

KINGDOM OF BAHRAIN

Ministry of Education



مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

# رياضيات

## رسائل

الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول

٢

دليل المعلم



2030  
البحرين  
BAHRAIN

العبدان  
Obekan

قررت وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين اعتماد هذا الدليل لتدريس منهج الرياضيات للصف الثاني الابتدائي

# الرياضيات

للصف الثاني الابتدائي

الجزء الأول



الطبعة الثانية

١٤٣٤هـ - ٢٠١٣م

Original Title:

Math Connects © 2009  
**FOR GRADE 2**

By:

Mary Behr Altieri  
Don S. Balka  
Roger Day, Ph.D.  
Philip D. Gonsalves  
Ellen C. Grace  
Stephen Krulik  
Carol E. Malloy, Ph. D.  
Rhonda J. Molix-Bailey  
Lois Gordon Moseley  
Brian Mowry  
Chirtina L. Myren  
Jack Price  
Mary Esther Reynosa  
Rafaela M. Santa Cruz  
Robyn Silbey  
Kathleen Vielhaber  
Donna J. Long  
Dinah Zike

#### CONSULTANTS

##### Mathematical Content

Prof. Viken Hovsepien  
Prof. A. Fraser  
Prof. Arthur K. Wayman

##### Assessment

Jane D. Gawronski, Ph. D.  
Cognitive Guided Instruction  
Susan B. Empson, Ph. D.

##### Family Involvement

Paul Giganti, Jr.

##### Vertical Alignment

Berchie Holliday  
Deborah A. Hutchens, Ed. D.

## الرياضيات

أعدت النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

#### التحرير والمراجعة والمواصفة

د. ناصر بن حمد العويشق  
محمد بن عبد الله البصيص  
عبد الحكيم عبد الله سليمان  
هاني جميل زريقات  
محمد أحمد البسطامي

#### التعريب

يسرا العزة  
د. إيمان عبد  
د. بيان أبو شاوور  
د. مصطفى الغرابلي  
منى سكجها

#### التحرير اللغوي

عمر الصاوي  
حسن فرغلي  
أحمد عليان

#### المواصفة والمراجعة لنسخة مملكة البحرين

د. السيد عبد العزيز عويضة  
هند إبراهيم الجودر  
د. تيسير محمد الخطيب  
بدر عطية علي

#### إعداد الصور

د. سعود بن عبد العزيز الفراج

#### حول الغلاف

تدرس في هذا الصف أنماط الأشكال والأعداد.  
ما نمط الأشكال والألوان الذي تراه على السمكة؟



[www.macmillanmh.com](http://www.macmillanmh.com)

[www.obeikaneducation.com](http://www.obeikaneducation.com)

**McGraw Hill Education**

**العبيكان  
obeikan**

English Edition Copyright © 2009 the McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل © ٢٠٠٩م.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with  
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار  
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل © ٢٠٠٨م / ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.



حَضْرَةُ صَاحِبِ الْجَلَالَةِ الْمَلِكِ حَمِيدِ بْنِ عَلِيِّ بْنِ الْخَلِيفَةِ  
مَلِكِ مَمْلُوكَةِ الْبَحْرَيْنِ الْمَفْدِيِّ



# المقدمة

## أخي المعلم / أختي المعلمة

يسرنا أن نقدّم دليل المعلم لمادة الرياضيات، آمليّن أن يكون لكم المرشد في تدريس المادة، والداعم في تقويم الطلبة، بما يحقق الأهداف المنشودة من تدريس الرياضيات. ويشتمل هذا الدليل على الآتي:

## أولاً: مقدمة حول السلسلة

توضح هذه المقدمة كيفية بناء السلسلة علمياً وتربوياً، وتبرز النقاط المحورية التي يركز عليها المنهج في هذا الصف، وفلسفة السلسلة المتوازنة أفقيًا والمترابطة رأسيًا، وأساليب التدريس المتبعة والمتنوعة في الدليل، وأنواع التقويم، وأدواته المقترحة، التي تراعي الفروق الفردية بين الطلبة.

## ثانيًا: نظرة عامة على الفصل

تم توزيع المقرر إلى فصول. ويبدأ دليل المعلم في كل فصل بتقديم نظرة عامة عليه تتضمن الفكرة العامة، والترابط الرأسي لموضوع الفصل خلال الصف والصفوف الأخرى، وشرحًا للمفردات الرئيسة فيه. ثم يقدم مخططًا للفصل يتضمن الدروس وأهدافها، ومفرداتها، ومصادر تدريسها، وأدوات التقويم، والخطة الزمنية المقترحة للتدريس. كما يقترح الدليل أنشطة لربط موضوع الفصل مع مواد ومجالات تعليمية مختلفة. ثم يقدم دعمًا للمعلم من خلال صفحة استهلال الفصل الموجودة في كتاب الطالب وكيفية الاستفادة منها في تقديم موضوع الفصل.

## ثالثًا: الدروس

يقدم الدليل كل درس بعرض هدفه ومفرداته والمواد والوسائل المقترحة استعمالها في تدريسه، ويعرض أحيانًا الخلفية الرياضية لموضوع الدرس، التي تساعد المعلم، سواءً أكان متخصصًا أم لا، على فهم المحتوى الرياضي للدرس. كما يقدم أنشطة مقترحة تراعي الفروق الفردية بين الطلبة، وبأساليب تدريس متنوعة، تساعد المعلم في التدريس. ويعرض مسألة إجماع مقترحة يمكن أن يبدأ بها المعلم درسه.

بعد ذلك يعرض الدليل الدرس بخطوات محددة هي:

التقديم: نشاط أو أكثر يمكن للمعلم الاختيار بينها لتقديم الدرس، كما يمكنه ابتكار أنشطة أخرى.

التدريس: مقترحات للمعلم حول كيفية تدريس الدرس، تتضمن أسئلة حوارية وأنشطة مقترحة، كما يقدم خطة تدريس بديلة مقترحة للمعلم. ويبرز الدليل في هذه الخطوة الأخطاء الشائعة المتوقعة لدى الطلبة في مفاهيم هذا الدرس أو مهاراته.

التدريب: تدريبات متنوعة (موجهة ومستقلة) حسب مستويات الطلبة وتحقق أهداف الدرس.

التقويم: مقترحات لتقويم الدرس، كما يتضمن مقترحًا للمعلم للتأكد من مدى استيعاب الطلبة للمفاهيم وإتقانهم للمهارات المقدمة في الدرس.

## رابعًا: أساليب التقويم

تقدم السلسلة أساليب متنوعة لتقويم الطلاب (التشخيصي والتكويني والختامي).

## خامسًا: أوراق العمل

في هذا الجزء صور من أوراق العمل التي يمكن للمعلم نسخها وتوزيعها على الطلبة لاستخدامها في التدريس.

ونحن إذ نقدّم هذا الدليل لزملائنا المعلمين والمعلمات، لنأمل أن يحوز على اهتمامهم، ويلبي متطلباتهم لتدريس هذا المقرر، ويساعدهم في أداء رسالتهم.

والله ولي التوفيق

## الفصل ١

### القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط

٥	المقدمة .....
٨م	أهلاً بك في عالم الرياضيات .....
٨	نظرة عامة .....
٨	مخطط الفصل .....
٨	الربط مع المواد الأخرى .....
٨	التقديم للفصل .....
١٠-١	الآحاد والعشرات .....
١٣-٢	القيمة المنزلية ضمن ١٠٠ .....
١٥	تدريبات إضافية .....
١٦-٣	نُظرةٌ ذن المسألة استعمال الاستدلال اللفظي .....
١٨-٤	قراءة الأعداد وكتابتها .....
٢٠-٥	تقدير الكميات .....
٢٢-٦	ترتيب الأعداد .....
٢٤-٧	مقارنة الأعداد .....
٢٦-٨	الأنماط .....
٢٨-٩	الأنماط على لوحة المائة .....
٣٠	اختبار الفصل (١) .....
٣١	اختبار الفصل الإضافي .....

## الفصل ٣

### طرائق الطرح

٥٢	نظرة عامة .....
٥٢	مخطط الفصل .....
٥٢	الربط مع المواد الأخرى .....
٥٢	التقديم للفصل .....
٥٤-١	الطرح بالعد التنازلي .....
٥٦-٢	طرح الصفر وطرح الكل .....
٥٨-٣	الطرح باستعمال حقائق جمع العدد إلى مثله .....
٦٠-٤	نُظرةٌ ذن المسألة أخصن وأتحقق .....
٦٢-٥	العلاقة بين الجمع والطرح .....
٦٤	تدريبات إضافية .....
٦٥	هيا بنا نلعب .....
٦٦-٦	الأعداد المفقودة .....
٦٨-٧	الحقائق المترابطة .....
٧٠	اختبار الفصل (٣) .....
٧١	اختبار الفصل الإضافي .....

## الفصل ٢

### طرائق الجمع

٣٢	نظرة عامة .....
٣٢	مخطط الفصل .....
٣٢	الربط مع المواد الأخرى .....
٣٢	التقديم للفصل .....
٣٤-١	٢-١ خصائص الجمع .....
٣٦-٢	٢-٢ الجمع بالعد التصاعدي .....
٣٨-٣	٢-٣ نُظرةٌ ذن المسألة أمثلها .....
٤٠-٤	٢-٤ جمع العدد إلى مثله .....
٤٠-٥	٢-٥ جمع العدد إلى مثله مضافاً إليه ١، أو .....
٤٢	مطروحاً منه ١ .....
٤٤-٦	٢-٦ الجمع بتكوين العشرة .....
٤٦-٧	٢-٧ جمع ثلاثة أعداد .....
٤٨-٨	٢-٨ استقصاء ذن المسألة اختار خطة مناسبة .....
٥٠	اختبار الفصل (٢) .....
٥١	اختبار الفصل الإضافي .....

## الفصل ٤

### تمثيل البيانات وقراءتها

٧٢	نظرة عامة .....
٧٢	مخطط الفصل .....
٧٢	الربط مع المواد الأخرى .....
٧٢	التقديم للفصل .....
٧٤-١	٤-١ التمثيل بالصور .....
٧٦-٢	٤-٢ التمثيل بالأعمدة .....
٧٨-٣	٤-٣ جدول الإشارات .....
٨٠-٤	٤-٤ التمثيل بالصور من جدول الإشارات .....
٨٢-٥	٤-٥ قراءة البيانات الممثلة بالصور .....
٨٤-٦	٤-٦ نُظرةٌ ذن المسألة أنشئ جدولاً .....
٨٦-٧	٤-٧ التمثيل بالأعمدة من جدول الإشارات .....
٨٨-٨	٤-٨ قراءة البيانات الممثلة بالأعمدة .....
٩٠-٩	٤-٩ الحدث الأكيد والحدث المستحيل .....
٩٢-١٠	٤-١٠ أكثر إمكانية - أقل إمكانية .....
٩٤	اختبار الفصل (٤) .....
٩٦	اختبار تراكمي (١) .....

## جمع الأعداد المكونة من رقمين

أ ٩٨	..... نظرة عامة
ب ٩٨	..... مخطط الفصل
د ٩٨	..... الربط مع المواد الأخرى
٩٨	..... التقديم للفصل
أ ١٠٠	١-٥ جمع العشرات
أ ١٠٢	٢-٥ الجمع بالعد التصاعدي
أ ١٠٤	٣-٥ <b>خطة ذن المسألة</b> أحل عكسياً
أ ١٠٦	٤-٥ الجمع بإعادة التجميع
أ ١٠٨	٥-٥ جمع عدد من رقمين إلى عدد من رقم واحد
أ ١١٠	٦-٥ جمع عددين كل منهما مكون من رقمين
أ ١١٢	٧-٥ تقدير ناتج الجمع
أ ١١٤	٨-٥ جمع ثلاثة أعداد كل منها مكون من رقمين
أ ١١٦	٩-٥ <b>استقصاء ذن المسألة</b> أختار خطة مناسبة
١١٨	..... اختبار الفصل (٥)
أ ١١٩	..... اختبار الفصل الإضافي

## طرح الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

أ ١٢٠	..... نظرة عامة
ب ١٢٠	..... مخطط الفصل
د ١٢٠	..... الربط مع المواد الأخرى
١٢٠	..... التقديم للفصل
أ ١٢٢	١-٦ طرح العشرات
أ ١٢٤	٢-٦ الطرح بالعد التنازلي
أ ١٢٦	٣-٦ الطرح بإعادة التجميع
أ ١٢٨	٤-٦ <b>خطة ذن المسألة</b> أكتب جملة عددية
أ ١٣٠	٥-٦ طرح عدد مكون من رقم واحد من عدد مكون من رقمين
أ ١٣٢	٦-٦ طرح عددين كل منهما مكون من رقمين
١٣٤	..... تدريبات إضافية
١٣٥	..... <b>هيا بنا نلعب</b>
أ ١٣٦	٧-٦ التحقق من صحة ناتج الطرح
أ ١٣٨	٨-٦ تقدير ناتج الطرح
١٤٠	..... اختبار الفصل (٦)
أ ١٤١	..... اختبار الفصل الإضافي

## الأشكال الهندسية

أ ١٤٢	..... نظرة عامة
ب ١٤٢	..... مخطط الفصل
د ١٤٢	..... الربط مع المواد الأخرى
١٤٢	..... التقديم للفصل
أ ١٤٤	١-٧ المجسمات
أ ١٤٦	٢-٧ الأوجه والأحرف والرؤوس
أ ١٤٨	٣-٧ الأشكال المستوية
أ ١٥٠	٤-٧ <b>خطة ذن المسألة</b> أبحث عن نمط
أ ١٥٢	٥-٧ الأشكال المستوية: الأضلاع والرؤوس
أ ١٥٤	٦-٧ مقارنة الأشكال الهندسية
أ ١٥٦	٧-٧ تكوين الأشكال
١٥٨	..... اختبار الفصل (٧)
١٦٠	..... اختبار الفصل الإضافي

## الضرب

أ ١٦٠	..... نظرة عامة
ب ١٦٠	..... مخطط الفصل
د ١٦٠	..... الربط مع المواد الأخرى
١٦٠	..... التقديم للفصل
أ ١٦٢	١-٨ قصص الضرب
أ ١٦٤	٢-٨ المجموعات المتساوية
أ ١٦٦	٣-٨ <b>خطة ذن المسألة</b> أبحث عن نمط
أ ١٦٨	٤-٨ الجمع المتكرر
أ ١٧٠	٥-٨ الشبكات
أ ١٧٢	..... تدريبات إضافية
١٧٣	..... <b>هيا بنا نلعب</b>
١٧٤	..... اختبار الفصل (٨)
١٧٦	..... اختبار تراكمي (٢)
١٧٨	..... المصطلحات
١٨٥	..... أوراق العمل



# أهلاً بك في عالم الرياضيات

مفاهيم • مهارات • حل مسائل

منهج الرياضيات المترابط رأسياً ابتداءً من الصف الأول الابتدائي وحتى الصف الثالث الثانوي

تقدم لك هذه السلسلة ثلاثة أبعاد للترباط الرأسي:

## ١ تصميم المحتوى

يساعدك الترباط الرأسي للمحتوى على التحقق من التسلسل الدقيق للمفردات والمهارات والتعميمات، وتتابعها من صف إلى صف آخر. وهذا يمنحك الثقة بأن المحتوى يتم تقديمه وتعزيزه وتقويمه في الأوقات المناسبة، كما يساعد على سد الثغرات وتجنب التكرار غير المبرر، مما يمكنك من توجيه تدريسيك وتكييفه ليتلاءم مع حاجات الطلبة.

## ٢ التصميم البصري

تشتمل صفحات السلسلة على تصاميم بصرية متسقة من صف إلى آخر، تساعد الطلبة على الانتقال بسلاسة من مرحلة إلى أخرى، كما تزداد دافعتهم للتعلم والنجاح عندما تكون طريقة التعامل مع هذه الصفحات مألوفة لديهم.

## ٣ تصميم التدريس

إن الترباط الرأسي القوي بين الأساليب التدريسية بدءاً من الصف الأول يسهّل على الطلبة الانتقال من المرحلة الابتدائية إلى الإعدادية، فالثانوية. إذ تعمل المفردات، والتقنيات، والوسائل الحسية، وخطة الدرس، والمعالجة على التقليل من عوامل الصعوبة والتشويش التي يواجهها بعض الطلبة عندما ينتقلون عبر الصفوف المختلفة.



الحلقة الثانية



الحلقة الأولى

## المفاتيح الخمسة للنجاح

### ١ الخرائط المفاهيمية للخبرات السابقة

بينت نتائج البحوث أن ٨٠% من الطلبة الذين يظهرون نجاحاً في مجالى الجبر والهندسة في الصف العاشر يلتحقون بالكليات الجامعية ذات العلاقة، وينجحون. وبناءً على ذلك اهتمت السلسلة بالخرائط المفاهيمية وطورتها.

### ٢ المحتوى العميق المتوازن

تم تطوير السلسلة بحيث تركز على المهارات والمفاهيم التي يواجهها الطلبة صعوبات فيها؛ مثل حل المسألة في كل صف.

### ٣ التقويم المستمر

تتضمن هذه السلسلة مصادر متعددة للتقويم؛ تشخيصية، وتكوينية، وختامية، إضافة إلى خطط علاجية، وإثرائية.

### ٤ المعالجة وتنويع التعليم

توفر السلسلة مصادر متنوعة تتضمن أنشطة وخططاً علاجية، وأخرى إثرائية وفقاً لنتائج الطلبة على التقويم التشخيصي.

قبل بدء التدريس؛ وتتضمن تعرف أخطاء الطلبة ومعالجتها؛ وذلك بمراجعة المفاهيم والمهارات المتعلقة بها، قبل الانتقال إلى تدريس المعرفة الجديدة.

في أثناء التدريس؛ وتتضمن استعمال بدائل واستراتيجيات متنوعة تناسب أنماط التعلم المختلفة لدى الطلبة.

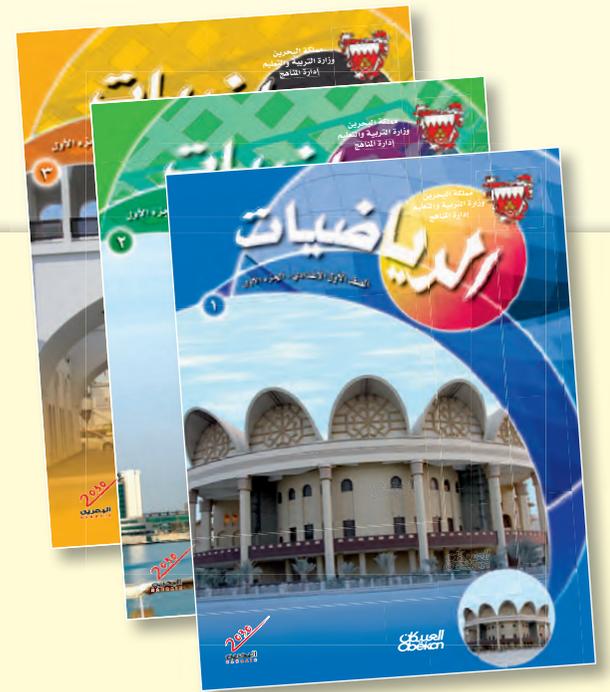
### ٥ التطوير المهني

توفر السلسلة فرصاً عديدة للمعلم ليطور أداءه مهنيًا، من خلال طرق تعليم إضافية، مثل: الفيديو، والرياضيات المحوسبة، والمواقع الإلكترونية المترابطة ترابطاً رأسياً متكاملًا من الصف الأول إلى الصف الثالث ثانوي.

صفوف الحلقة الأولى	صفوف الحلقة الثانية
١ - حل المسألة	١ - حل المسألة
٢ - النقود	٢ - الكسور الاعتيادية
٣ - الزمن	٣ - القياس
٤ - القياس	٤ - الكسور العشرية
٥ - الكسور	٥ - الزمن
٦ - الحساب	٦ - الجبر
صفوف الحلقة الثالثة	صفوف الحلقة الرابعة
١ - الكسور	١ - حل المسألة
٢ - حل المسألة	٢ - الكسور
٣ - القياس	٣ - الجبر
٤ - الجبر	٤ - الهندسة
٥ - الحساب	٥ - الحساب
	٦ - الاحتمالات



الحلقة الرابعة



الحلقة الثالثة



## قاعدة البحوث

تساعد البحوث المستمرة مع الطلبة والمعلمين والأكاديميين والخبراء على بناء جميع برامج الرياضيات من الصف الأول الابتدائي إلى الصف الثالث الثانوي على أسس قوية متينة.

### ١ بحوث تطوير البرامج

- تقييم المعايير الوطنية.
- بحوث نوعية لحاجات سوق العمل.
- بحوث خاصة بالمحتوى العلمي.

### ٢ البحوث الختامية

- دراسات طويلة المدى.
- مؤشرات على تحسّن درجات الاختبارات.
- تقويمات نوعية للبرامج.
- بحوث شبه تجريبية لفاعلية البرامج.

# لبرامج الرياضيات

## البحوث التكوينية

- قاعدة البحوث الخاصة بطرائق التدريس.
- اختبارات صافية تجريبية.
- لجان المعلمين الاستشارية.
- مراجعون ومستشارون أكاديميون.





## النقاط المحورية



(المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NCTM)

الفصول الداعمة	النقاط المحورية (الصف الثاني)
١٠،٦،٥،١	الأعداد والعمليات عليها
١٤،١١،٦،٥،٣،٢	الأعداد والعمليات عليها والجبر
١٣،١٢	القياس
<b>الربط بالنقاط المحورية</b>	
١٤،١١،٤،١	الأعداد والعمليات عليها
١٢،٩،٧،٨،٤	الهندسة والقياس
١٠،٣،٢،١	الجبر

اعتمد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في عام ٢٠٠٦ م نقاطاً أساسية لكل صف حتى الصف الثامن، تتسم بالعمق والامتداد بشكل لولبي عبر الصفوف، وتركز على الموضوعات الرياضية الأكثر أهمية لكل صف، حيث تتضمن هذه الموضوعات أفكاراً مترابطة ومفاهيم ومهارات وإجراءات تشكل أساساً للفهم والتعلم المستمر.

تحدد هذه النقاط المحورية المحتوى الرياضي اللازم لتعميق فهم الطلبة للموضوعات الرياضية المختلفة في كل صف، ولا تقتصر على التوصل إلى الإجابة عن المسألة فحسب، بل على تفسيرها، وتبريرها، وصحة الإجراءات التي تم تطبيقها. وتستعمل هذه النقاط مدخلاً رئيساً لعمليات تطوير السلسلة، وقد حرص المؤلفون على مراعاتها بصورة تساعد الطلبة على تعميق فهمهم وإدراكهم.



تحدد النقاط المحورية للسلسلة الأفكار الرياضية الأساسية في هذا الصف، وهي ليست موضوعات غير مترابطة، أو قائمة شطب يجب تحقيق محتوياتها بإتقان، ولكنها توفر إطاراً لعملية التدريس في مستوى صفي معين، وتعد أساساً لدراسة الرياضيات في المستقبل. ويمكن الاطلاع على الوثيقة كاملة على الموقع: [www.nctm.org/focalpoints](http://www.nctm.org/focalpoints)

### النقطة (١) : الأعداد والعمليات

المختلفة. ويقدرّون حاجتهم إلى وحدات طول متساوية، ويستعملون وحدات قياس معيارية (السنتمتر والمتر)، والعلاقة العكسية بين طول الوحدة وبين عدد الوحدات اللازمة في عملية قياس محددة. (كأن يعرف الطلبة أنه كلما صغرت الوحدة التي يستعملونها في القياس، زاد عدد الأجزاء التي انقسم إليها الطول المعطى).

تطوير فهم النظام العددي العشري ومفاهيم القيم المنزلية. يطوّر الطلبة فهمهم للنظام العددي العشري ومفاهيم القيمة المنزلية (على الأقل حتى العدد ١٠٠٠). إن فهمهم للنظام العشري يوسع مداركهم للعدّ بالأحاد ومضاعفات المئات والعشرات والآحاد، ويساعدهم على تمثيل الأعداد بطرائق متعددة والمقارنة بينها وترتيبها. ويوسعون ذلك الفهم الأعداد ذات الأرقام المتعددة وفقاً للقيمة المنزلية. ويعرفون كذلك أن كتابة العدد بطريقة التحليل أو القيم المنزلية هي طريقة مختصرة للتعبير عن مجاميع ضرب قوى العشرة (فمثلاً: ٨٥٣، هي: ٨ مئات + ٥ عشرات + ٣ أحاد).

### الربط بالنقط المحورية

#### النقطة (٤) : الأعداد والعمليات

يستعمل الطلبة القيمة المنزلية وخصائص العمليات لإنشاء تمثيلات متكافئة للعدد المعطى (فمثلاً العدد ٣٥ يمثل بـ ٣٥ أحاداً، أو ٣ عشرات و ٥ أحاد، أو عشرين و ١٥ أحاداً)، ويكتبون الأعداد المكوّنة من عدة أرقام ويقارنون بينها ويرتبونها. ويستعملون هذه الأفكار لتركيب الأعداد المتعددة الأرقام وتحليلها. كما يستعمل الطلبة الجمع والطرح في حل المسائل المختلفة والتي قد تتضمن القياس والهندسة والبيانات، وكذلك الحال في المسائل غير الروتينية.

#### النقطة (٢) : الأعداد والعمليات والجبر

تطوير سريع لحقائق الجمع وحقائق الطرح المرتبطة بها، والطلاقة في إجراء الجمع والطرح على أعداد متعددة الأرقام. يستعمل الطلبة فهمهم للجمع في تطوير تذكر حقائق الجمع والطرح المترابطة. ويحلون مسائل حسابية بتطبيق فهمهم لنماذج الجمع والطرح (مثل التجميع، أو فصل المجموعات أو استعمال خط الأعداد)، والعلاقات بين الأعداد وخصائصها (مثل القيمة المنزلية)، وخصائص الجمع (الإبدال والتجميع) كما يطوّر الطلبة طرائق للجمع والطرح على الأعداد ذات الأرقام المتعددة، ويناقشونها، ويستعملونها بفاعلية، وبدقة، ويعمّمونها. ويختارون طرائق مناسبة ويطبقونها لتقدير الجمع والطرح، أو يحسبون ذلك ذهنياً معتمدين على السياق الوارد وطبيعة الأعداد المتضمنة في الموقف.

#### النقطة (٥) : تحليل البيانات

يصنف الطلبة الأشياء وفق خاصية واحدة أو أكثر، فمثلاً يفرزون المجسمات التي تندرج عن غيرها، وقد يصنفونها وفق أكثر من خاصية؛ كأن يفرزون المجسمات التي تندرج ويمكن رصّها عن غيرها من المجسمات.

ويطورون بطلاقة طرائق فعالة، ومنها الخوارزميات المعيارية لجمع الأعداد وطرحها، ويبررون سبب فعالية بعض الطرائق في ضوء القيمة المنزلية وخصائص العمليات واستعمالها في حل المسائل.

#### النقطة (٦) : الهندسة والقياس

يقدر الطلبة القياسات، ويحسبون الأطوال في أثناء حل المسائل التي تتضمن البيانات، وحركة الأجسام في الفضاء. ويستعمل الطلبة معرفتهم الهندسية، والاستدلال المكاني لتطوير أسس فهم المساحة والكسور والتناسب من خلال تركيب الأشكال الهندسية ذات البعدين، وتجزئتها بتنظيم أشكال صغيرة لبناء شكل كبير، أو باستبدال شكل كبير بعدة أشكال صغيرة.

#### النقطة (٣) : القياس

تطوير فهم القياس الخطي وأدوات قياس الأطوال. يطوّر الطلبة فهمهم لمعنى القياس، متضمناً بعض المفاهيم، مثل: التجزئة (النشاط الذهني لتجزئة شيء معين إلى أجزاء متساوية)، وخاصية التعدي (مثل: إذا كان س أطول من ص، ص أطول من ج، فإن س أطول من ج). ويفهمون القياس الخطي على أنه تكرار للوحدات، ويستعملون المساطر وأدوات القياس

#### النقطة (٧) : الجبر

يستعمل الطلبة أنماط الأعداد لتوسيع معرفتهم بخصائص الأعداد والعمليات عليها. فمثلاً عند العد بالقفز، فإنهم يبنون الأساس لفهم مضاعفات وعوامل العدد.

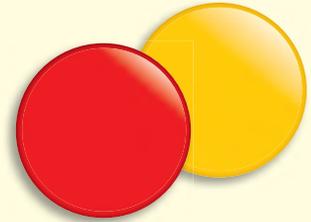


## فلسفة السلسلة : التعليم المتوازن

يظهر الترابط الرأسي للسلسلة، من الصف الأول الابتدائي إلى الصف الثالث الثانوي دمجا متوازنا للتعليم. ويوفر منحى متوازنا من خلال:

- استقصاء المفاهيم وبناء فهم إداركي.
- تطوير مهارات إجرائية وحسابية، وتعزيزها وإتقانها.
- تطبيق الرياضيات في حل مسائل من واقع الحياة.

وفيما يأتي تسلسل لصفحات من كتاب الطالب، يبرز التطور والترابط الرأسي للمفاهيم والمهارات الحسابية والإجرائية لموضوع الجبر، على سبيل المثال.



نشأته للتدريس ١-٦

### تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج

**المعادلة** هي جملة تتضمن إشارة (+) وتدل إشارة (-) على تساوي التعبيرين على جانبيها. وتضمن المعادلات أعدادا مجهولة مثل:  
 $9 = 3 + 6$      $7 = 1 - 6$      $9 = 10 - 1$   
 إن **حل المعادلة** يعني أن نجد قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحة.

**نشاط**

حل المعادلات  $3 + 5 = 8$  مستعملا الأكوام وقطع العد واللوحة الجبرية.

**الخطوة ١:** مثل التعبير الأيمن بنموذج لعمل نموذج للتعبير  $3 + 5$ ، استعمال كرتين لتمثيل ٣ وضع ثلاث قطع عد لتمثيل العدد ٥ على الجهة اليمنى من اللوحة الجبرية.

**الخطوة ٢:** مثل التعبير الأيسر بنموذج وضع ٥ قطع عد على الجهة اليسرى من اللوحة الجبرية لتمثيل العدد ٥. اشارة = تدل أن الجانبين متساويان.

**الخطوة ٣:** أوجد قيمة ن وضع قطع عد مكان الكوب بحيث يصبح عدكسا على جانبي إشارة المساواة متساويًا.

لاحظ أننا وضعنا قطعي عد بدلًا من الكوب إذن قيمة ن التي تجعل المعادلة  $3 + 5 = 8$  صحيحة، هي  $4 = 8 - 3$ .

استكشاف ١-٦ تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج ١٤٣

كتاب الطالب - الصف الخامس الابتدائي - الجزء الأول - ص ١٤١

أما طلبة الحلقة الثانية من التعليم الأساسي فإنهم يستفيدون من خبراتهم في التعامل مع الأكوام وقطع العد، لاستعمالها في تمثيل معادلات الجمع والطرح وحلها.

يستعمل طلبة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي قطع عد بلونين مختلفين لتمثيل جملة الجمع. ويُعد هذا النشاط أساسًا لحل المعادلات الجبرية.

٦-٢

### الجمع بتكوين العشرة

**فكرة الدرس**  
 أكوام عشرة لأجل مسائل جمع.

يُمكنني أن أكون عشرة لتساعدني على الجمع أجد ناتج  $4 + 8$  أخيرًا، أجد ناتج الجمع

أولاً، أُنقل العدد ٨ صفراوين، كما في الشكل، يتكون العدد ١٠.

ثانياً، أتحرك دائرتين باللونين المختلفين، ثم أُنقل العدد ٤ باللونين المختلفين.

أُنقل  $4 + 8$  على عشرة  $2 + 10$

أناقة

أستنوبل ورقة العمل (٢)، و ● و ○ لأجد ناتج الجمع:

$5 + 8 = 13$      $5 + 7 = 12$      $5 + 9 = 14$

$9 + 2 = 11$      $9 + 4 = 13$      $5 + 6 = 11$

أنتبه

كيف يُساعدني تكوين العدد عشرة على إيجاد ناتج الجمع؟

٤٤ الفصل ٢: طرق الجمع

كتاب الطالب - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص ٤٤

**تذكر** إذا كان طول ضلع المكعب الصغير ثلث طول ضلع المكعب الكبير، وحجم الجزء المبقي  $3250 \text{ cm}^3$  فأوجد بُعدي المكعبين.  $5 \text{ cm}, 15 \text{ cm}$

تسطع أحياناً أن تكذب كثيرة حدود في المتغير  $x$  على الصورة  $ax^2 + bx + c$  فيقال بقرص أن  $ax^2 + bx + c = 0$  يمكن كتابتها كثيرة الحدود  $32 + 12x + 4x^2$  أو  $32 + 12x + x^2$  وكثيرة الحدود هذه تكافئ كثيرة الحدود الأصلية، وترسم كثيرة حدود على **الصورة التربيعية**.

**مشهور أساسي** الصورة التربيعية لكثيرة الحدود هي متغير  $x$  هي  $ax^2 + bx + c$  حيث  $a \neq 0$ ،  $b, c \in \mathbb{R}$ .

**التعبير الضمني** الصورة التربيعية لكثيرة الحدود هي متغير  $x$  هي  $ax^2 + bx + c = 0$  حيث  $a \neq 0$ ،  $b, c \in \mathbb{R}$ .

**أمثلة**

**الصورة التربيعية** أمثلة 4:  
اكتب التعبيرات الآتية على الصورة التربيعية، إن أمكن ذلك:  
 (a)  $15x^2 - 15 = 15(x^2 - 1) = 15(x-1)(x+1)$   
 (b)  $x^2 + 12x + 8$   
 لا يمكن كتابتها على الصورة التربيعية لأن  $(a)^2 \neq 4b$ .

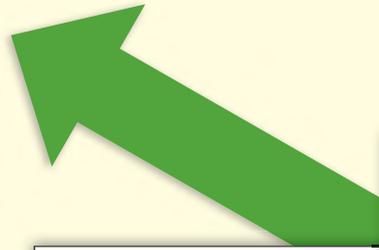
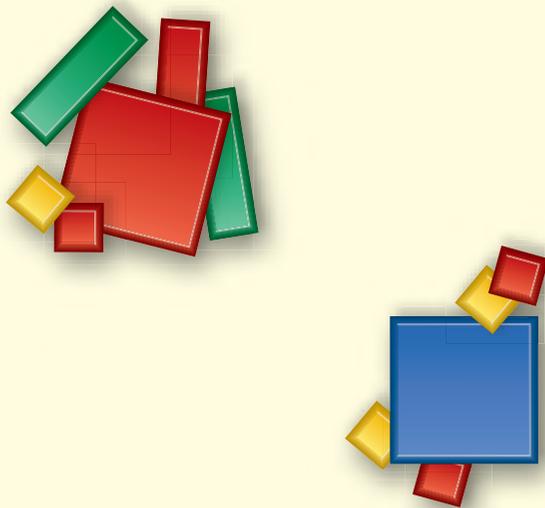
**أمثلة** 5: **حل معادلات كثيرات الحدود باستخدام الصورة التربيعية**

حل المعادلة  $3x^2 - 21x^2 + 3 = 0$   
 $18x^2 - 21x^2 + 3 = 0$   
 $-3x^2 + 3 = 0$   
 $-3(x^2 - 1) = 0$   
 $x^2 - 1 = 0$   
 $(x-1)(x+1) = 0$   
 $x = 1$  أو  $x = -1$

حل المعادلة  $8x^2 + 10x^2 - 12 = 0$

كتاب الطالب - الصف الثاني الثانوي - الجزء الأول - ص ٤٢

كما يستمر طلبة المرحلة الثانوية في استعمال الرموز الرياضية والاستدلال والبرهان لحل المعادلات المتعددة الخطوات، ويطبقون الإجراءات التي تم تعرفها في معمل الجبر في سياق مجرد.



**معمل الجبر** استعملنا سابقاً قطع العدّ النونية والشالية لجمع الأعداد الصحيحة وطرحها وفرضها واستعمالها، كذلك يمكن تمثيل الأعداد الصحيحة بالقطع الجبرية. والجدول الآتي يبين هذين النوعين من النماذج.

**فكرة الدرس:** حل المعادلات باستخدام النماذج

**حل المعادلات باستخدام النماذج**

المتغير	الموجب	السلبي
القطع الجبرية	قطع أصفر	قطع أحمر
الأكواب والقطع	أكواب حمراء	أكواب زرقاء

يمكنك استعمال أي من هذين النموذجين لحل المعادلات.

**استعمال الأكواب والقطع أو الرّسم لحلّ المعادلة:  $x + 2 = 5$**

استعمل الأكواب والقطع أو الرّسم لحلّ كل معادلة فيما يأتي:

**استعمال النماذج:**

إذن،  $x = 3$ ، وبما أنّ  $x + 2 = 5$ ، فالحلّ صحيح.

**استعمال الرّسم:**

إذن،  $x = 3$ ، وبما أنّ  $x + 2 = 5$ ، فالحلّ صحيح.

**تحقق من فهمك:** استعمل النماذج أو الرّسم لحلّ كل معادلة فيما يأتي:

أ)  $x + 2 = 5$  (ب)  $x + 1 = 4$  (ج)  $x + 1 = 4$  (د)  $x + 2 = 5$

استعمال ٣ - ٢ - ١، حل المعادلات باستخدام النماذج

كتاب الطالب - الصف الأول الإعدادي الجزء الأول - ص ٨٥

تسطع إضافة الزوج الضميري أو طرحه من أي طرف من طرفي المعادلة دون تغيير قيمته.

**استعمال نموذج لحلّ المعادلة  $x + 2 = 5$**

استعمل النموذج أو الرّسم لحلّ كل معادلة فيما يأتي:

أ)  $x + 2 = 5$  (ب)  $x + 1 = 4$  (ج)  $x + 1 = 4$  (د)  $x + 2 = 5$

**حلّ النتائج:** أجب كيف تحلّ كل معادلة ممّا يأتي باستخدام النماذج أو الرّسم:

أ)  $x + 2 = 5$  (ب)  $x + 1 = 4$  (ج)  $x + 1 = 4$  (د)  $x + 2 = 5$

استعمال ٣ - ٢ - ١، حل المعادلات الخطية والدوال

كتاب الطالب - الصف الأول الإعدادي - الجزء الأول - ص ٨٦

ينتقل طلبة الحلقة الثالثة من التعليم الأساسي (المرحلة الإعدادية) خلال التعامل مع الجبر، من استعمال الأكواب وقطع العد إلى استعمال نماذج جبرية أكثر تجريدًا. ثم يقومون بحل معادلات بسيطة تحتوي على رموز جبرية.

استمرارية التعليم:

يوضّح هذا التسلسل المنطقي الذي تم وصفه قوّة الترابط بين الإجراءات المتبعة لإدراك المفهوم وتنمية المهارة. وتعمل هذه العملية التطويرية على تجنب وجود فجوات أو تداخلات بين الصفوف، وتؤكد أنّ مفاهيم كل صف ومهاراته مبنية على أساس قوي تم تطويره ودعمه في صفوف سابقة. ويستعمل هذا المنحنى نفسه في جميع المجالات الأخرى، ابتداءً من الصف الأول الابتدائي حتى الصف الثالث الثانوي.



## فلسفة السلسلة: حل المسألة



تزود السلسلة الطلبة بخطط ملائمة لحل المسألة، ومهارات وتطبيقات عليها خلال الصفوف، من الأول إلى السادس. ويستمر الطلبة في الصفوف من الأول الإعدادي إلى الثاني الإعدادي يتعلمون مهارات وخطط حل المسألة وتطبيقها؛ إذ تتوفر للطلاب فرص مستمرة لتطبيق مهارات الرياضيات، وحل المسائل باستعمال التفكير البصري، والاستدلال المنطقي، والحس العددي، والجبر.

### مهارات حل المسألة واستراتيجياتها

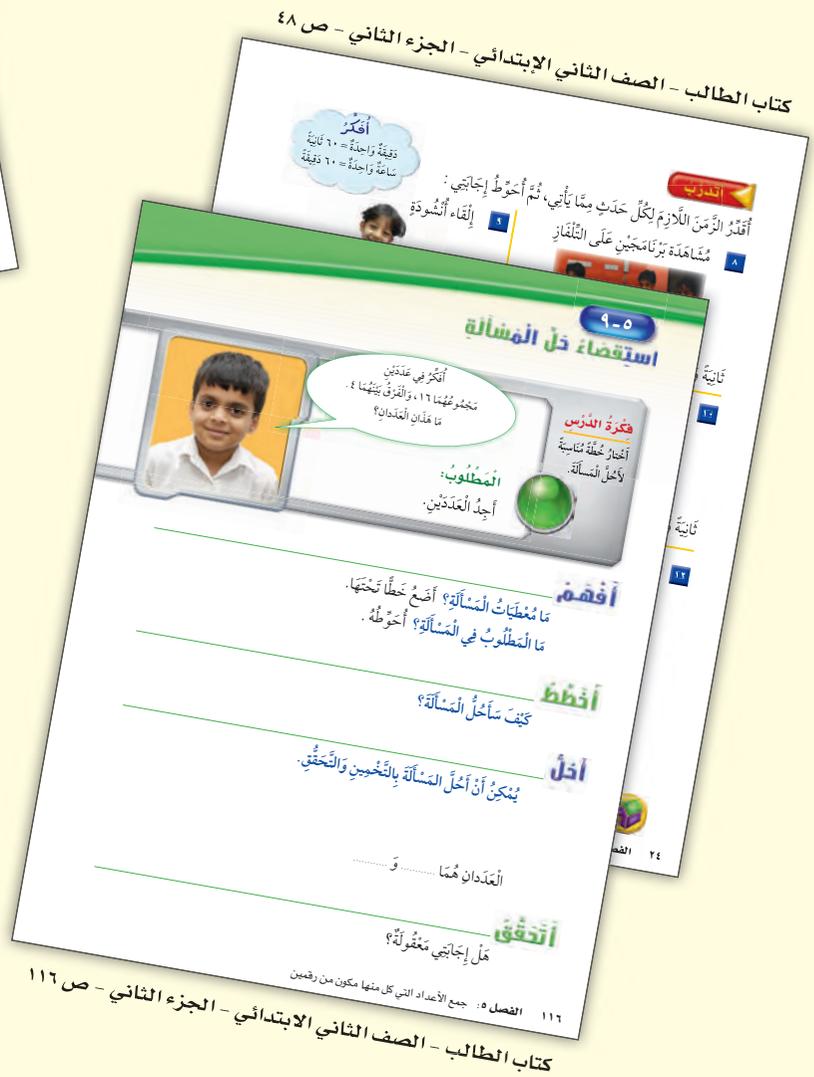
تقدم مهارات حل المسألة وخططها إلى الطلبة طرقاً متعددة لحل المسألة، تستعمل جميعها خطوات حل المسألة الأربع الآتية:

افهم

اخطط

اخذ

اتحقق



### استقصاء حل المسألة

تساعد خطط استقصاء حل المسألة الطلبة على اختيار الخطط الملائمة لحل المسائل اللفظية وتطبيقها.

### حل مسألة من واقع الحياة

يحتوي كل فصل على درس لحل المسألة يرتبط مع مادة أخرى وتشجع هذه الدروس الطلاب على استعمال استراتيجيات حل المسألة في مواقف من واقع الحياة.

### ملف البيانات

يقدم ملف البيانات المفاهيم الرياضية في مواقف من واقع الحياة. ويطلب إلى الطلبة استعمال بياناتها لحل المسائل.

كتاب الطالب - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص ٥٩

**التدريب**

أوجد ناتج الطرح مُستعملاً المُكتَبات، ثم أحوط المسألة التي أَسْتَمُولُ فِيهَا خَطَائِقَ جَمْعِ العَدَدِ إلى بئليه:

..... = ٥ - ٥    ..... = ٩ - ١١    ..... = ٣ - ٩

..... = ٦ - .....    ..... = ٩ - .....    ..... = ٣ - ٩

..... = ٩ - .....    ..... = ٦ - .....    ..... = ٣ - ٩

..... = ٧ - .....    ..... = ٦ - .....    ..... = ٣ - ٩

..... = ٧ - .....    ..... = ٦ - .....    ..... = ٣ - ٩

**أفكر**

التحقق من صحة ناتج الطرح أجمع  
العدد المصروح وناتج الطرح.

**التدريب**

أوجد ناتج الطرح، ثم أتحقق مُستعملاً الجَمْع:

..... + ..... = ٥٧    ..... + ..... = ٦٠    ..... + ..... = ١٠٠

..... - ..... = ٣٠    ..... - ..... = ٤١    ..... - ..... = ٧٥

..... - ..... = ٤١    ..... - ..... = ٢٦    ..... - ..... = ٧٤

..... - ..... = ٧٥    ..... - ..... = ٥٦    ..... - ..... = ٤٧

..... - ..... = ٤١    ..... - ..... = ١١    ..... - ..... = ٣١

..... - ..... = ٥٦    ..... - ..... = ٢٨    ..... - ..... = ٢٨

**ملف البيانات**

تتبا اللؤلؤ مثلثة الخمرين بيضاء بحريرة غريبة ومتنوعة، فهي تزرع  
بأنواع الأسماك، وتزرع أشهرها الضامي والشعري والهامور.  
يخرج صياد إلى البحر لصيد الأسماك يومي الأربعاء والخميس.  
والجندول الأبي يمين غدة الأسماك التي اصطادها.

اليوم	عدد الأسماك
الأربعاء	٩٧
الخميس	٣٨

١٧ كم يريد عدد الأسماك التي اصطادها الصياد يوم الأربعاء على عدد الأسماك التي اصطادها يوم الخميس؟

سنة

١٣٧

نشاط منزلي  
الطلب إلى طفلك أن يعد ناتج الطرح ١١ - ٣٣ - ١١  
ثم اعطه إياه أن يشرك لك كيف يتحقق من صحة الناتج

الدرس ٦-٧، التحق من صحة ناتج الطرح

كتاب الطالب - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص ١٣٧

كتاب الطالب - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص ١٤١

**التدريب**

أحوط الأشكال التي تتفق مع الوصف:

٨ أوجه ١٢ حرفاً ٨ رؤوس

١ وجه ١ حرف ١ رأس

٥ أوجه ٨ أحرف ٥ رؤوس

٦ أوجه ١٢ حرفاً ٨ رؤوس

**مسائل**

التفكير الرياضي: أختار الشكل المُختلف وأحوطه:

ثم أشرح سبب اختلافه عن الأشكال الأخرى.

نشاط منزلي  
الطلب إلى طفلك أن يمشي لك مجسمات من الفلور.  
ثم اعطه نصفها محمداً بعد كل من الأوجه والأحرف والرؤوس.

الدرس ٧-٢٠، الأوجه والأحرف والرؤوس

١٤٧

نشاط منزلي  
استعمل أعباء من الفلور واطلب إلى طفلك أن يكتب مجموعة من عشرين، وأخرى من ٢ عناصر، ثم اطلب إليه أن يكتب جملة جمع العددين ٢ و ٢ بالمربعتين الأضيقية والرأسية.

الدرس ١-٢، خصائص الجمع

٣٥

كتاب الطالب - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص ٣٥

### مسائل مهارات التفكير العليا

تتطلب هذه المسائل استعمال مهارات التفكير العليا كالتحليل والترتيب في حلها.

### تهيئة للعام القادم

يقدم هذا الجزء المفاهيم والمهارات الأساسية اللازمة استعداداً للتهيئة للعام الدراسي القادم.



## فلسفة السلسلة: نظام التقويم الشامل



توفّر السلسلة تقويمًا صريحًا ذا معنى لمدى تقدم الطلبة في استيعاب المفاهيم وإتقان المهارات المقررة في المنهج وفي المواد المساندة التي يستعين بها المعلم.

### نظام التقويم والمعالجة



### التقويم التشخيصي

**تقويم أولي:** قوّم معارف الطلبة في بداية العام الدراسي باستعمال اختبارات تشخيصية واختبارات تحديد المستوى. وسوف يساعدك هذا على تحديد مدى حاجة الطلبة إلى مواد ومصادر تعلم إضافية ليكونوا قادرين على المضي مع معايير مستوى الصف.

**تقويم مستوى المدخلات الدراسية:** قوّم المعرفة السابقة للطلاب، في بداية الفصل أو الدرس، من خلال المصادر الموجودة في كتاب الطالب أو دليل المعلم أو دليل التقويم:

■ كتاب الطالب: التهيئة

■ دليل المعلم: بدائل المعالجة

■ دليل التقويم

■ الاختبار التشخيصي

الاسم: ..... التاريخ: .....

الفصل ٥ اختبار الفصل التشخيصي

اختبارات تهيئة إضافية على الموقع: [www.obelkaneducation.com](http://www.obelkaneducation.com)

**التهيئة**

أحطّ بالمجموعة التي فيها أكثر:

١. ٢.

٣. ما الهواية التي يُفضّلها ٤ أشخاص؟

الهواية	العدد
المنشي	٣
السباحة	٤
القراءة	٧
الرسّ	٢

٤. كم شخصًا هوايته المنشي؟

٣..... أشخاص

٥. كم بالونًا أزرق اللون في الصورة؟

٤..... بالونات

٦. لعب خالد وعبد الله وسعيد ومحمد لعبة، فسجلوا النقاط التي أحرزوها في الجدول المجاور.

أرتّب أسماء اللاعبين حسب النقاط من الأضعف إلى الأفضّل.

اللاعب	عدد النقاط
خالد	٦
عبد الله	٨
سعيد	٢
محمد	٥

سعيد، محمد، خالد، عبد الله.

التهيئة ٧٣

الاسم: ..... التاريخ: .....

الفصل ٥ اختبار منتصف الفصل

١-٤ التمثيل بالصُّور

أخضع على بيانات من التمثيل بالصُّور. أستطيع أن أمثل البيانات بالصُّور. وسيلة الذهاب إلى المدرسة

عائلة	سيارة	الشمي
-------	-------	-------

١ أسأل ١٠ طلبة عن مشروبهم المفضل:

عصير برتقال	عصير فُحاح
-------------	------------

أستعمل التمثيل بالصُّور لأجيب عن السؤالين الآتيين:

١ ما المشروب الأكثر تفضيلاً؟ .....  
٢ ما المشروب الأقل تفضيلاً؟ .....

٣ حلّ ستتعبر التمثيل البياني السابق لو سألت ١٠ طلبة إضافيين؟ أشرح. نعم؛ لأنه من الممكن أن يكون لدى الطلبة الإضافيين مشروبات مفضلة مختلفة. الفصل ٤: تمثيل البيانات وقراءتها

كتاب الطالب - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص ٧٤

## التقويم التكويني

**مراقبة التقدم:** حدّد إذا كان الطلبة يحرزون تقدماً مناسباً في أثناء تعلمهم في كل درس، واستعمل مصادر التقويم الآتية لتنوع التدريس والتدريبات:

### دليل المعلم

- خطّة التدريس البديلة
- الخطوة ٤ (التقويم)
- معالجة الأخطاء
- تأكد سريع

### كتاب الطالب

- اكتشف الخطأ
- تحقق من فهمك
- تحدث
- اكتب
- المطويات

### دليل التقويم

اختبار منتصف الفصل

كتاب الطالب - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص ١٦٠

أكتب عدّة الأشكال والرؤوس:

الاسم: ..... التاريخ: .....

الفصل ٥ التقويم الشفهي

تعليمات: يخصص هذا التقويم للطلاب الذين لديهم مهارات لفظية شفوية وكتابة متطورة. أسأل الطلاب الأسئلة التالية، وأطلب إليهم أن يسجلوا إجاباتهم على ورقة الإجابة، ويحيطوا الوجه الفرضي.

١ وضع الحرف المناسب في الفراغ:  
٢ له بُعْدان فقط، هما: الطول والعرض.  
٣ ليُمْتَدَّ ثلاثة  
٤ شكّل له ثلاثة أبعاد: الطول والعرض والارتفاع.  
٥ نُقْطَةٌ يَلْتَقِي فِيهَا جِذْعَانِ أَوْ حَرْفَانِ.

أكتب اسم الشكل في الفراغ، ثمّ ألوّن الأشكال المتشابهة له:

أحوط الأشياء التي توافق الوصف:

١ وجه، ٢ حرف، ٣ رأس  
٤ أوجوه، ٥ رؤوس، ٦ حرف، ٧ رؤوس

ألوّن الأشكال التي لها الاسم نفسه:

١ سُدائِيّ ٢ مُتَوَازِيّ أضلاع

الفصل ٧: الأشكال الهندسية ١٥٨

كتاب الطالب - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص ١٥٨

## التقويم الختامي

**التقويم الختامي:** قوّم مدى نجاح الطلبة في تعلم مفاهيم كل فصل باستعمال ما يأتي:

### دليل المعلم

- معالجة الأخطاء

### كتاب الطالب

- اختبار الفصل
- الاختبار التراكمي
- المطويات

### دليل التقويم

اختبار الفصل (نماذج متعددة)  
التقويم الشفهي  
الاختبار التراكمي



## فلسفة السلسلة : تنوع التعليم

### الوصول إلى الطلبة جميعاً

توفر السلسلة دعماً واسعاً يراعي الفروق الفردية بين الطلبة. حيث يحتوي كل فصل ودرس على اقتراحات لتحديد احتياجات الطلبة وتبسيطها. ويشمل ذلك: الخطة الزمنية، طرق تنظيم الطلبة، الخطط البديلة، طرق تحسين التعليم باستعمال الوسائل الحسية، مسائل لتنمية مهارات التفكير العليا.

كما أن تنوع التعليم يلبي حاجات الفئات الثلاث الآتية من الطلبة:

- دون** دون المتوسط
- ضمن** ضمن المتوسط
- فوق** فوق المتوسط (الموهوبون، سريعو التعلم)

مخطط الفصل		الخطة الزمنية	
التدريس	التمارين والتكليف	المحتوى	الصفحة
١٠-١	١٠-١	١٠-١	١٠-١
٢-١	٢-١	٢-١	٢-١
٣-١	٣-١	٣-١	٣-١
٤-١	٤-١	٤-١	٤-١

دليل المعلم - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص ٨ ب

### مجموعات أسئلة متعددة المستويات:

تم تنوع التدريبات لكل درس بحسب مستويات الطلبة:

**دون** دون المتوسط

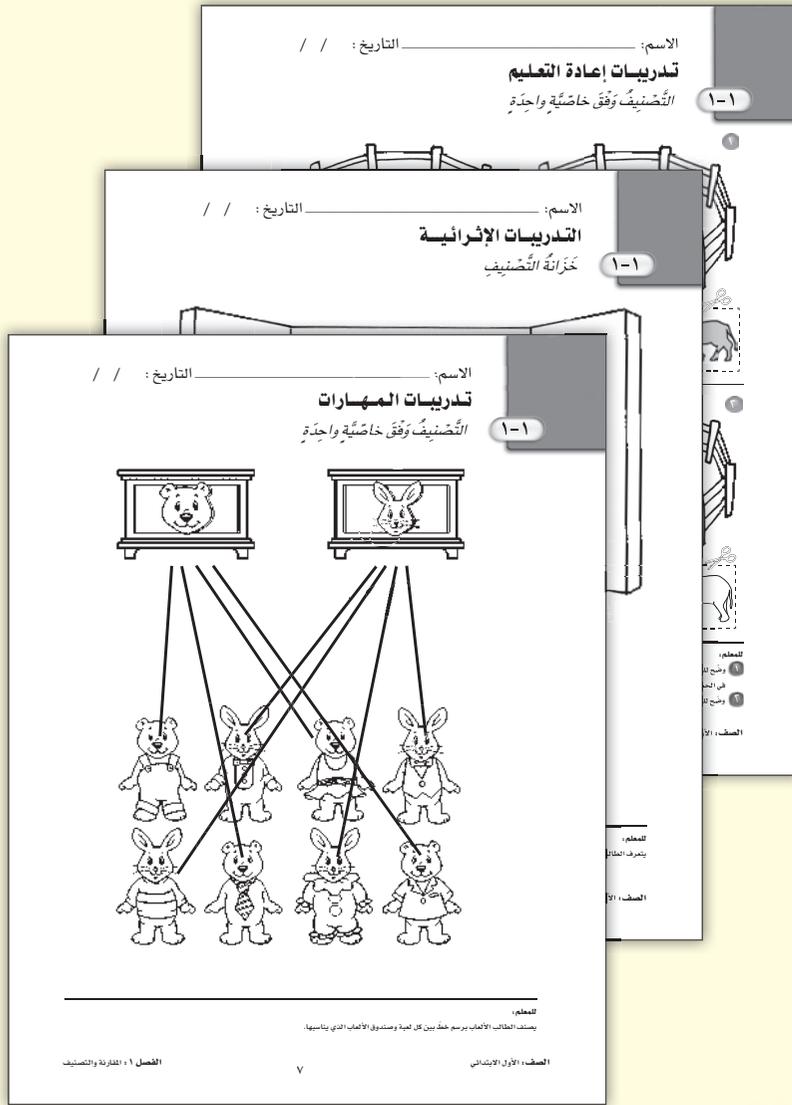
**ضمن** ضمن المتوسط

**فوق** فوق المتوسط

The collage includes several pages with the following content:

- خطة تدريس بديلة:** A section for alternative teaching plans, including a table for 'التدريس' (Teaching) with columns for 'المستوى' (Level) and 'الإجراءات' (Procedures).
- التقييم:** A section for assessment, including a table for 'التقييم' (Assessment) with columns for 'المستوى' (Level) and 'الإجراءات' (Procedures).
- مهارات التفكير العليا:** A section for higher-order thinking skills, including a table for 'مهارات التفكير العليا' (Higher-order thinking skills).
- كتاب المتارين:** A section for practice books, including a table for 'كتاب المتارين' (Practice books).

دليل المعلم - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص ٢١



### مصادر متعددة المستويات:

توفر السلسلة مصادر متنوعة للأنشطة الصفية حسب مستويات الطلبة المختلفة، ويشمل ذلك أنشطة علاجية لإعادة التعليم، وأنشطة داعمة لتنمية المهارات وثبتها، وأنشطة إثرائية لتوسيع المفاهيم، وذلك حسب الفئات التالية:

**دون** دون المتوسط

**ضمن** ضمن المتوسط

**فوق** فوق المتوسط

### الربط مع المواد الأخرى:

تقدم فقرة الربط مع المواد الأخرى فرصاً لكل طالب بشكل منفرد أو لمجموعات صغيرة؛ لاستكشاف مفاهيم الفصل.

ويتضمن المحتوى أنشطة ترتبط بـ:

- العلوم
- التربية الاجتماعية
- فنون اللغة
- الكتابة
- التربية الصحية
- التربية الفنية
- القراءة



دليل المعلم - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص ١٢٠ د



## فلسفة السلسلة : التخطيط للنجاح

### سهولة الاستعمال :

تتميز السلسلة بأنها نموذج تعليم قوي يشتمل على بدائل تنوع التعليم، وإعادة التعليم والتعزيز، وبدائل التوسع والإثراء، وإرشادات للمعلم تساعده في تعرف مستويات الطلبة، كما يشتمل على نشاطات قبلية، وتقويم مصاحب للتعليم.

### تخطيط ملائم للدرس في تناول اليد :

تساعدك النظرة العامة إلى الفصل على التخطيط للتدريس من خلال توضيح الأهداف والخطة الزمنية المقترحة، والتغطية الشاملة للأفكار المحورية.

### الترايط الراسي :

بُنيت الموضوعات الدراسية على المفاهيم والمهارات السابقة للصف المعني، وتمت معالجتها بحيث تؤسس لمواضيع مستقبلية.



دليل المعلم - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول - ص 18

### نتائج الأبحاث :

تساعد الشواهد من الأبحاث على توفير عامل الصدق لبرنامج السلسلة.

### التطوير المهني :

تدعم السلسلة برنامجاً للتطوير المهني الهادف يساعد المعلم على التخطيط للدروس، وتنوع أساليب التعليم.

## خطة الخطوات الأربع في التعليم:

نظم التدريس بناءً على خطوات أربع هي: التقديم، والتدريس، ومساعدة الطلبة من خلال التدريب، والتقويم لما تعلموه.

### أسئلة البناء:

يحتوي كل درس على أسئلة بناء تُستعمل في مساعدة الطلبة على استقصاء الأفكار الرئيسة للدرس وفهمها.

**خطة تدريس بديلة**  
واجهة الطلبة صعبة في فهم خصائص الجمع...

**التقديم:**  
نشاط:  
اطلب إلى الطلبة وضع ثلاثة قطع صفراء اللون، وأمامها خمس قطع حمراء اللون.  
• ما عدد قطع العد الصفراء؟  
• ما عدد قطع العد الحمراء؟  
• ما عدد قطع العد كلها؟  
أعد الشارح نفسه بتغيير عدد قطع العد الصفراء لتكون خمسة، والحمراء لتكون ثلاثاً.  
• ما عدد قطع العد الصفراء؟  
• ما عدد قطع العد الحمراء؟  
• ما عدد قطع العد كلها؟

**التدريس:**  
خذ شقاقة ورقة العمل (٢٣) وضع ٤ قطع في جزء ٥ قطع في الجزء الآخر.  
• ما عدد قطع العد كلها؟  
• ما الجملة العددية التي تمثل ذلك؟  
• ما الجملة العددية الأخرى للأعداد نفسها؟  
وضّح للطلبة أن يمكنك جمع الأعداد بأي ترتيب مع بقاء الناتج نفسه.  
استعد:  
• وجه الطلبة إلى أعلى الصفحة (٢٤) لتتوزع مفهوم الدرس، وتناقش معهم الأسئلة.  
**اتكاف:**  
• تابع حل الطلبة للأستة ١ - ٤ داخل الفصل.  
• السؤال (٤) يؤمّن استيعاب الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة التدريس.

**الأخطاء الشائعة:**  
قد يستعمل الطلبة ناتج الجمع على أنه عدد مضاف إلى عدد آخر، فلا يميزون بين العدد المضاف وناتج الجمع.

**كتاب التمارين:**  
أوجد ناتج الجمع:  
١. ١ + ١ = ٢  
٢. ٢ + ١ = ٣  
٣. ٣ + ١ = ٤  
٤. ٤ + ١ = ٥  
٥. ٥ + ١ = ٦  
٦. ٦ + ١ = ٧  
٧. ٧ + ١ = ٨  
٨. ٨ + ١ = ٩  
٩. ٩ + ١ = ١٠  
١٠. ١٠ + ١ = ١١

**دليل المعلم - الصف الأول الابتدائي - الجزء الأول - ص ٢٤، ٢٥**

### الترابط الرأسي:

يوضح الترابط الرأسي في بداية كل فصل الأهداف التي تؤدي إلى محتوى الفصل الحالي والأهداف التي تتبعه، والذي يأتي في إطار وثيقة المدى والتتابع من الصف الأول الابتدائي إلى الصف الثالث الثانوي.

### تنوع التدريبات:

إن تنوع التدريبات يساعدك على تزويد كل طالب بالأسئلة التي تناسب مستواه.

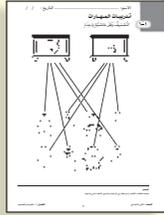
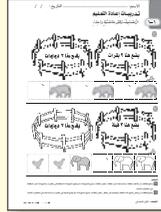
# مصادر المعلم للأنشطة الصفية



## مصادر الأنشطة الصفية

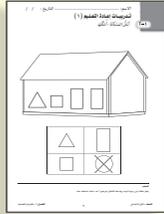
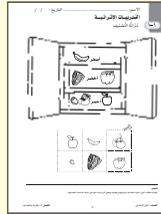
توفر السلسلة مجموعة من التدريبات المساندة (تدريبات إعادة التعليم، تدريبات المهارات، تدريبات حل المسألة، التدريبات الإثرائية)، تراعي المستويات المختلفة للطلاب (دون المتوسط، ضمن المتوسط، فوق المتوسط).

فالطلبة الذين لم يتمكنوا من فهم درس معين خُصصت لهم تدريبات لإعادة التعليم بأسلوب تدريسي ومعالجة يختلفان عن كتابي: الطالب والتمارين، وهي موجهة - عادة - إلى الطلبة ذوي المستوى «دون المتوسط».



كما خصصت للطلاب ذوي التحصيل «المتوسط» تدريبات المهارات؛ وهي تدريبات إضافية تركّز على العمليات والإجراءات الحسابية وبعض المسائل عليها.

أما الطلبة ذوي المستوى «فوق المتوسط» فجاءت التدريبات الإثرائية لتساعدهم على التوسّع في مفاهيم الدرس، وتوسيع مداركهم حول تعلّم الرياضيات عمومًا.



وبالنسبة إلى «الطلبة جميعًا» على اختلاف مستويات تحصيلهم، خصّصت تدريبات حل المسألة (في الفصل الدراسي الثاني فقط)؛ وهي تدريبات إضافية تهتمّ بحل المسألة باستعمال خطط مختلفة، وترتبط بكل درس في كتاب الطالب.

## دليل التقويم

يتضمن هذا الدليل بدائل متنوعة من أساليب وأدوات للتقويم، ذات أغراض متعددة؛ تهدف إلى تعرّف مستويات الطلبة قبل، وفي أثناء، وبعد تدريس محتوى كل فصل من فصول الكتاب المدرسيّ.



دليل المعلم

مملكة البحرين  
وزارة التربية والتعليم  
إدارة المناهج



# الدراسيات

الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول

٢

## خطة الفصل الدراسي الأول

عدد الحصص	الفصل
١١	الأول
١٠	الثاني
٩	الثالث
١٢	الرابع
١١	الخامس
١٠	السادس
١٠	السابع
٧	الثامن
٨٠	المجموع

## القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط



## الأعداد والعمليات

تطوير فهم النظام العددي العشري ومفاهيم القيم المنزلية. يطور الطلبة فهمهم للنظام العددي العشري ومفاهيم القيمة المنزلية (على الأقل حتى العدد ١٠٠٠). إن فهمهم لذلك يتضمن أفكاراً عن العد بالآحاد ومضاعفات الآحاد والعشرات والمئات، ويوظفون ذلك في فهم العلاقة بين الأعداد التي مثلوها بطرائق متعددة مثل مقارنة الأعداد وترتيبها. ويفهمون الأعداد ذات الأرقام المتعددة وفقاً للقيمة المنزلية. ويعرفون كذلك أن كتابة العدد بطريقة القيم المنزلية هي طريقة مختصرة للتعبير عن مجاميع ضرب قوى العشرة (فمثلاً: ٨٥٣ يمكن كتابتها على الصورة: ٨ مئات + ٥ عشرات + ٣ آحاد).

## الجبر

يستعمل الطلبة أنماط الأعداد لتوسيع معرفتهم بخصائص الأعداد والعمليات عليها. فمثلاً عند العد بالقفز، فإنهم يبنون الأساس لفهم مضاعفات وعوامل العدد.

## المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع

[www.obeikaneducation.com](http://www.obeikaneducation.com)

على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

**الرقم:** رمز يستخدم لكتابة الأعداد، والأرقام العشرة هي:

١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩. (١٣)

**القيمة المنزلية:** هي القيمة التي يأخذها الرقم بناء على موقعه في

العدد. (١٣)

**التقدير:** إيجاد عدد قريب من القيمة الفعلية لكمية (٢٠)

**بين:** ما يقع بين مكانين أو زمنين. (٢٢)

**يسبق:** ما يسبق في المكان أو الزمان. (٢٢)

**يلي:** ما يتبع في المكان أو الزمان. (٢٢)

**يساوي (=):** لهما القيمة نفسها. (٢٤)

**أكبر من (>):** العدد الواقع عن يمين الإشارة أكبر من العدد الواقع

عن يسارها. (٢٤)

**أصغر من (<):** العدد الواقع عن يمين الإشارة أصغر من العدد الواقع

عن يسارها. (٢٤)

## التقدير

بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة لتعزيز مفردات الفصل (طريقة: التعريف / مثال / أسأل)

**الفكرة العامة** يُعدُّ مفهوم القيمة المنزلية أساساً لنظام العد العشري، وفي هذا الفصل يتعرف الطلبة:

- القيمة المنزلية للأعداد ضمن ١٠٠، والعد بالعشرات.
- قراءة الأعداد ضمن ١٠٠ وكتابتها بالرموز والكلمات.
- توسعة مفهوم القيمة المنزلية وتفسير الأعداد المكونة من رقمين كآحاد وعشرات.

**الجبر:** يتهيأ الطلبة للجبر من خلال تمثيل أنماط وتوسعتها.

## الترابط الرأسي بين الصفوف

## الصف الأول الابتدائي

في هذا الصف يتعلم الطلبة:

- تصنيف الأشياء وتكوين أنماط من أعداد وأشكال وقياسات وألوان، ووصفها.
- وصف طريقة الحصول على العنصر التالي في نمط متكرر بسيط وتوسيعها ونشرها.
- (مثل: الوصف العددي، الشكل، اللون، الحركة، .....)
- عد الأعداد ضمن ١٠٠ وقراءتها وكتابتها.

## الصف الثاني الابتدائي

في هذا الفصل يتعلم الطلبة:

- قراءة الأعداد ضمن ١٠٠ وعدّها وكتابتها.
- مقارنة الأعداد باستخدام الرموز < ، > ، = .
- تكوين الأنماط ووصفها.
- كما سيتعلم الطلبة بعد هذا الفصل:
- الجمع بالعد التصاعدي.
- استعمال إستراتيجية جمع العدد إلى مثله لإيجاد المجموع.

## الصف الثالث الابتدائي

في هذا الصف سيتعلم الطلبة:

- تحديد القيمة المنزلية لكل رقم في الأعداد ضمن ١٠٠٠٠٠.
- تقريب الأعداد ضمن ١٠٠٠٠٠ إلى أقرب عشرة، ومئة، وألف.
- تحديد ما إذا كانت حادثة أكيدة، أو أكثر احتمالاً، أو أقل احتمالاً، أو غير محتملة.

# مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
التدريس	المراجعة والتقييم	المجموع
(٩) حصص	حصتان	(١١) حصص

## التقويم التشخيصي

(٩) التهيئة



الدرس ١-١	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الأحاد والعشرات (١٢-١٠)		يعدّ الأحاد والعشرات ويقرأها ويكتبها.	الأحاد العشرات	المواد والوسائل: ورقة العمل (٦)، بطاقات مكتوب عليها الأعداد من ١٢ - ٥٠، قطع دينز، ورق مقوى. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	دون المتوسط (١٠ ب) سريعو التعلم (١٠ ب)

الدرس ٢-١	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
القيمة المنزلية للأعداد ضمن ١٠٠ (١٤-١٣)		يجد القيمة المنزلية لرقم في عدد ضمن ١٠٠	الرقم القيمة المنزلية	المواد والوسائل: ورقة العمل (٧)، قطع دينز. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	الموهوبون (١٣ ب) سريعو التعلم (١٣ ب)

تدريبات إضافية (١٥)

الدرس ٣-١	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
خطة حل المسألة استعمال المنطقي (١٧-١٦)		يحلّ المسألة باستعمال خطة الاستدلال المنطقي.		مراجعة سريعة مسألة اليوم	الموهوبون (١٦ ب) سريعو التعلم (١٦ ب)

الدرس ٤-١	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
قراءة الأعداد وكتابتها (١٩-١٨)		يقرأ الأعداد ضمن ١٠٠ ويكتبها بالصورة القياسية واللفظية.		المواد والوسائل: ورقة العمل (٤)، ورقة العمل (٥)، لوحة المئة، خط الأعداد مكعب مرقم مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	دون المتوسط (١٨ ب) سريعو التعلم (١٨ ب)

## مخطط الفصل

الدرس ٥-١	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
تقدير الكميات (٢٠ - ٢١)		يقدر الكميات ضمن ١٠٠ مستعملاً مجموعة من ١٠ عناصر	التقدير	المواد والوسائل: مكعبات متداخلة، قطع عد بلونين مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	الموهوبون (٢٠ ب) سريعو التعلم (٢٠ ب) الربط بالعلوم (٥٨ د)
الدرس ٦-١	حصة	ترتيب الأعداد (٢٢ - ٢٣)	خط الأعداد يسبق يلي يبين	المواد والوسائل: خط الأعداد، قطع عد بلونين، بطاقات أرقام مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	دون المتوسط (٢٢ ب) سريعو التعلم (٢٢ ب) الربط بالعلوم (٥٨ د)
الدرس ٧-١	حصة	مقارنة الأعداد (٢٤ - ٢٥)	أكبر من < أصغر من > يساوي =	المواد والوسائل: بطاقات أرقام، بطاقات مكتوب عليها (>، =، <) ورقة العمل (٤)، ورقة العمل (٥)، قطع دينز مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	الموهوبون (٢٤ ب) سريعو التعلم (٢٤ ب) الربط بالصحة (٥٨ د)
الدرس ٨-١	حصة	الأنماط (٢٦ - ٢٧)	النمط	المواد والوسائل: قطع النماذج، ورقة العمل (٤)، ورقة العمل (٥). لوحة المئة مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	دون المتوسط (٢٦ ب) سريعو التعلم (٢٦ ب) الربط بالتربية الفنية (٥٨ د)
الدرس ٩-١	حصة	الأنماط على لوحة المئة (٢٨ - ٢٩)	العدّ القفزي		

التقويم الختامي:

اختبار الفصل (٣٠ - ٣١)

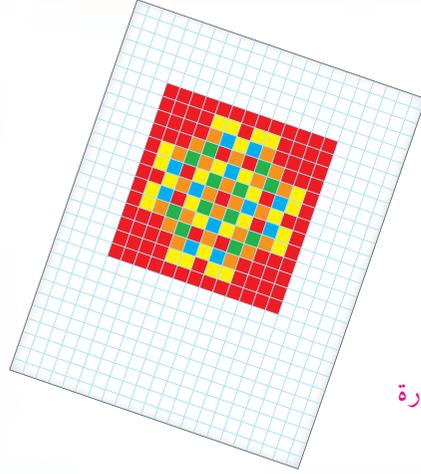
اختبار الفصل الإضافي (٣١)

موافقت الطلبة المرتبطة مع  
المواد الأخرى توفر للطلبة  
فرصاً للتوجيه الذاتي من  
أجل استكشاف مفاهيم  
الفصل.



### المواد اللازمة:

- ورقة رسم بياني
- أقلام تلوين



## التربية الفنية

### أنماط مربعة

- اختر ثلاثة إلى خمسة أقلام تلوين.
- مستعملًا الألوان كوّن نمطًا متكررًا على ورقة الرسم البياني.
- كرر النمط على جميع الورقة مع التحقق من المحافظة على وحدة النمط.

( عند انتهاء الطلبة يقوم المعلم بقص الأوراق في صورة مربعات، ويعرض أعمال الطلبة في الصف ).



### المواد اللازمة:

- بطاقات
- وعاء يحتوي
- أشياء من البيئة



## العلوم

### تقديرات في البيئة

- قدّر عدد الأشياء في الوعاء، ثم سجل تقديرك على البطاقة.
  - عدّ الأشياء في الوعاء، ثم سجل العدد مقابل تقديرك في الخطوة (السابقة).
  - قارن بين ما قدرته والعدد الحقيقي للأشياء.
- (يمكن للمعلم أن يزود الطلبة بأشياء مثل الحجارة وأوراق الشجر والأزهار، ثم يطلب إليهم جمع أشياء مماثلة من البيئة).



### المواد اللازمة:

- كرة مرنة
- جدول بأسماء طلبة المجموعة

ارتداد الكرة	
عدد المرات	الاسم
٢٥	طارق
٣٤	أحمد
٢٨	سلمان
١٧	سامي
٢٨	عبد الله
١٩	سعد

$$٢٨ > ٢٥ ، ١٩ < ٣٤$$

$$٢٨ = ٢٨ ، ١٧ < ١٩$$

## الصحة

### ارتداد الكرة

- اضرب كرة مرنة بالأرض ليرتد إليك أكبر عدد من المرات دون توقف أو أن تفلت منك بعيدًا.
- دوّن عدد مرات الارتداد لنفسك ولباقي المجموعة في الجدول.
- اكتب مجموعة من الجمل للمقارنة بين عدد مرات الارتداد لنفسك ولباقي المجموعة في الجدول .
- اكتب مجموعة من الجمل للمقارنة بين عدد مرات الارتداد للطلبة مستعملًا < ، > ، = .

القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط

التقديم:

تكوين أنماط

يُنَّ للطلبة أنهم سيتعلمون القيمة المنزلية، والمقارنة بين الأعداد، والأنماط العددية، والتقدير.

- قسّم الطلبة في مجموعات ثنائية، وأعط كل مجموعة عددًا من المكعبات المتداخلة ذات لونين، ثم اطلب إليهم أن:
- يقدرُوا عدد المكعبات دون أن يعدوها.
- يعدُّوا المكعبات. هل كان تقديرهم قريبًا؟
- يكوّنوا نمطًا باستعمال المكعبات المتداخلة.
- يتبادلوا الأنماط التي كونوها.

وجّه الطلبة إلى صفحة (٨) وأسأل:

- ما النمط المتكرر على جسم اليرقة؟
- إجابة ممكنة: أبيض، أسود، بني، أسود

أسرتي العزيزة

- اقرأ مع الطلبة رسالة الأهل صفحة (٨) وشجّعهم على تنفيذ النشاط مع ذويهم في المنزل.

أستكشف انظر رسومات الطلبة .  
ما نمط الألوان على جسم اليرقة؟ أرسّمه .

المفردات

- آحاد
- عشرات
- التقدير
- المقارنة
- النمط
- الرقم
- القيمة المنزلية
- خط الأعداد

نشاط

ضع زيبًا في صحن، واطلب إلى طفلك أن يُقدّر عدد الزبيب، ثم عدّه، لِنرى مدى قُرْب تقديره. كرر العملية عدّة مرّات حتى يصبح تقديره أقرب إلى العدد الفعلي.

أبدأ اليوم دراسة الفصل الأول، وسأتعلم فيه القيمة المنزلية ضمن المئة، والأنماط، كما سأتعلم أيضًا تقدير الأعداد ومقارنتها وترتيبها، وهذا نشاط يمكن أن تقوم به معًا.

مع وافر الحب، ابنكم / ابنتكم .....

السطويات: هي طريقة فريدة لتدعيم المهارات الدراسية للطلبة. شجّع الطلبة على أن يضيفوا إلى مطوياتهم أثناء دراستهم للفصل، وأن يستعملوها في المراجعة قبل تقديمهم للاختبار المتعلق بالفصل.

المطويات

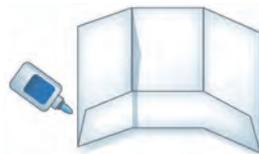
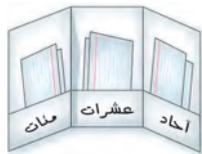
أنظم أفكارك

وجه الطلبة لعمل المطوية الآتية لتكون منظمًا للأعداد والأنماط:

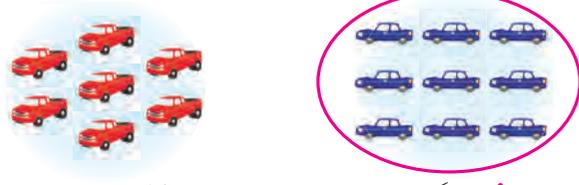
١ أعط كل جيب اسمًا. استعمل هذه الجيوب لحفظ ملاحظاتك المكتوبة على البطاقات.

٢ اطو حافة الورقة السفلى ٥ سم إلى الأعلى ثم ألصق الأطراف الخارجية لعمل ثلاثة جيوب.

٣ خذ ورقة واطوها عرضيًا إلى ثلاثة أجزاء متماثلة.



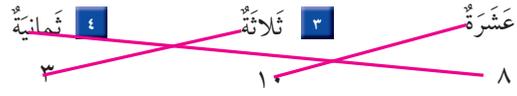
أَكْثَبُ العَدَدَ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ، ثُمَّ أَحْوَطُ المَجْمُوعَةَ الَّتِي فِيهَا أَكْثَرُ:



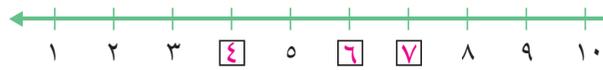
..... ٧ شاحناتٍ

..... ٩ سياراتٍ

أَصِلْ بَيْنَ صُورَةِ العَدَدِ بِالْكَلِمَاتِ وَصُورَتِهِ بِالْأَرْقَامِ:



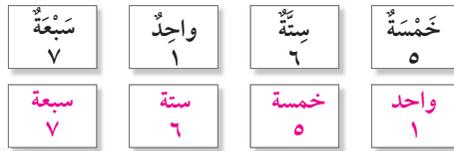
أَمَلًا □ بِالْعَدَدِ المُنَاسِبِ:



أَرْتَبُ الأَعْدَادَ الآتِيَةَ مِنَ الأَصْغَرِ إِلَى الأَكْبَرِ:

..... ٩ ، ..... ٤ ، ..... ٣ ، ..... ٢ ..... ٣ ، ٤ ، ٩ ، ٢

مَعَ عَبْدِ اللَّهِ البِطَاقَاتُ الآتِيَةَ:



أُسَاعِدُهُ عَلَى تَرْتِيبِهَا  
مِنَ الأَصْغَرِ إِلَى الأَكْبَرِ

## مفتاح المفردات

قدّم مفردات الفصل على النحو الآتي:  
التعريف: عندما تقدّر تجد عددًا قريبًا من العدد الأصلي.  
مثال: قدّر عدد التفاحات في السلة.  
أسأل: ماذا يمكن أن تقدّر أيضًا؟

بوظفت مشروع الفصل  
المفاهيم والمهارات المقدمة  
من خلال أنشطة إرائية،  
كما يعدّ أداة تقويم إضافية

## مشروع الفصل

## تصميم لعبة:

اطلب إلى الطلبة العمل في مجموعات صغيرة لتصميم لوحة لعبة لاستعمالها في التدريب على المفاهيم التي يتعلمونها في هذا الفصل.

- زوّدهم بقائمة عناوين الدروس والمفردات الواردة في الفصل؛ ليتسنى لهم تذكر المفاهيم وتضمينها في تصميم اللعبة.
- شجّعهم على ترجمة أفكارهم وخططهم على ورقة، ثم اعمل قائمة بالبنود اللازمة للعبة.
- زوّدهم بلوح الملصقات والمواد اللازمة لعمل اللعبة.
- اطلب إليهم تبادل ألعابهم التي عملوها، وأعطهم الوقت المناسب للعبها.

تعدّ التهيئة أداة للتقويم  
التشخيصي، كما توفر المعالجة  
مقترحات للتعامل مع  
الطلبة وفق مستوياتهم  
المتنوعة بناءً على نتائجهم في  
هذه التهيئة.

## التقويم التشخيصي:

قبل البدء في الفصل، تحقق من تمكن الطلبة من المتطلبات السابقة مستعملًا التهيئة في صفحة (٩).

## المعالجة:

اعتمادًا على نتائج التقويم التشخيصي «التهيئة»، استعمل التعليمات الآتية لمواجهة حاجات الطلبة بشكل فردي قبل تنفيذ الفصل وخلالها.

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ الطلبة في سؤال واحد أو أقل.	أخطأ الطلبة في سؤالين أو ثلاثة.	أخطأ الطلبة في ٤ أسئلة أو أكثر.
إذا ←	إذا ←	إذا ←
فصم ← بما يأتي:	فصم ← بما يأتي:	فراجع ← معهم:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة (إن وجدت).</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل. (٨)</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى. (٥٨)</li> <li>- مشروع الفصل. (٩)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة.</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل. (٨)</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى. (٥٨)</li> <li>- مشروع الفصل. (٩)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مفهوم العدد.</li> <li>• حقائق الجمع.</li> </ul>

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

قبل البدء في الدرس الجديد يقوم المعلم بمراجعة سريعة للفكرة الأساسية في الدرس السابق. وتقدم مسألة اليوم تحديًا للطلبة في مراجعة المفاهيم السابقة وتوظيف المهارات التفكير العليا.

## مراجعة سريعة :

أعدّ بالعشرات:

- (١) ١٠، -، -، ٤٠، ٢٠، ٣٠  
 (٢) ٧٠، ٨٠، -، ٩٠  
 (٣) ٢٠، -، ٤٠، -، ٥٠، ٣٠  
 (٤) ٧٠، -، ٩٠، ٦٠، ٨٠

## مسألة اليوم :

أيّ الأعداد الآتية أحاده أكبر ٣٦، ٩٢، ٤٩، ٥٤، ٤٩؟



عندما يتهيأ الطلبة للاصطفاف اعرض عليهم بطاقات خاطفة تتضمن حقائق جمع وحقائق طرح، واطلب إلى أحد الطلبة إيجاد ناتج الجمع أو الطرح للحقيقة المعطاة، ثم الوقوف في الصف.

## بناء المفردات

اكتب العدد ٢٥ على السبورة:

- أخبرهم أن ٥ يقع في منزلة **الأحاد**، وأن في هذا العدد ٥ أحاد. (اعرض على الطلبة ٥ مكعبات صغيرة من قطع دينز).
- وأخبرهم أن ٢ يقع في منزلة **العشرات**، وأن في هذا العدد عشرتين. (اعرض على الطلبة عمودين من قطع دينز).
- اكتب عددًا آخر مكوّنًا من رقمين على السبورة، واطلب إلى الطلبة تمثيله باستعمال قطع دينز.

## الهدف :

يعدّ الأحاد والعشرات ويقرأها ويكتبها.

## المفردات :

الأحاد، العشرات

## المواد والوسائل :

ورق مقوّى، ورقة العمل (٦)، بطاقات أرقام من ١٢-٥٠، قطع دينز.

تزداد الخلفية الرياضية بمعلومات أساسية لكل درس، وهي مهمة للمعلمين الجدد، أو من بدأوا بتدريس الرياضيات حديثًا.

## الخلفية الرياضية

تمثل القيمة المنزلية للأعداد حجر الزاوية للعمليات الحسابية جميعها. ويحتاج إليها الطلبة عند الانتقال من إجراء العمليات على أعداد مكوّنة من رقم واحد إلى إجراء عمليات على أعداد مكوّنة من عدة أرقام، كما أنها ضرورية للتحقق من معقولية الحل.

### المجموعات الصغيرة



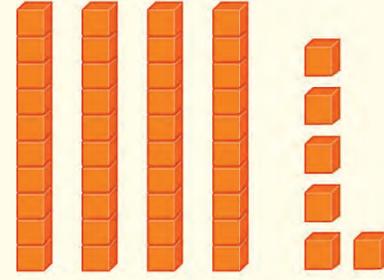
بصري، مكاني

دون المتوسط

١

المواد: قطع دينز

- وزّع قطع دينز على المجموعات.
- اكتب الأعداد: ١٧، ٢٢، ٣١، ٢٠، ٤٦، ٤٠، ٤٠، ٣٥، ٥٠، على السبورة.
- تختار كل مجموعة عددًا مما على السبورة، وتمثله باستعمال قطع دينز.
- تتحقق كل مجموعة من أنها مثّلت العدد بشكل صحيح في صورة عشرات وآحاد.



٤٦

### التعلم الذاتي



مكاني، حركي

سريعو التعلم

١

- المواد: قطع دينز، ورقة العمل (٦)، مكعب مرقّم.
- اطلب إلى أحد الطلبة إلقاء المكعب المرقّم.
- يمثل الرقم الظاهر على المكعب منزلة الآحاد في العدد الذي يريدون كتابته في ورقة العمل.
- اطلب إلى طالب آخر إلقاء المكعب مجددًا لتحديد منزلة العشرات لهذا العدد.
- يتحقق الطلبة من عملهم ويكتبون العدد المكون من رقمين.
- يكرّر الطلبة النشاط.

توفر خيارات المجموعات الصغيرة، والتعلم الذاتي، أنشطة إضافية يستعملها المعلم مع الطلبة الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية، أو نشاط ذاتي بُعيد الانتهاء من عملهم.

## ١-١ الأحاد والعشرات

١-١

استعد

فكرة الدرس

أجمع الأحاد  
لأكون العشرات.

المفردات

أحاد

عشرات

أستطيع أن أجمع الأحاد  
لأكون عشرات.



أجمع ١٠ أحاد؛ لأكون عشرة واحدة.

٧٠ أحادًا = ٧ عشرات



١٠ أحاد = ١ عشرة



أجمع أحادًا وعشرات أيضًا.

٢٤ تعني ٤ أحاد  
و ٢ عشرات.



٢٤ أحادًا = ٤ أحاد و ٢ عشرات = ٢٠ + ٤

١٠ الفصل ١: القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط

تقدم خطة الخطوات الأربع في  
التدريس للعلم آليات التقديم  
والتدريس والتدريب والتقويم  
في كل درس. كما يتضمن دليل  
العلم أسلوبًا مقترحًا لختام  
الدرس.

١-١

يبدأ كل درس بنشاط  
عملي يستعمل فيه  
الطلبة أدوات وأشياء  
محسوسة.

١ التقديم:

نشاط:

- اطلب إلى الطلبة عمل لوحة القيمة المنزلية على النحو الآتي : اثن ورقة مقوَّاة من منتصفها لعمل عمودين ، وسِّم العمودين: الأيمن، الأحاد، والأيسر، العشرات.
- أعط كل طالب قطع عدِّ ملء اليد ، واطلب إليه أن :  
- يكونَ حزمًا من عشرة.  
- يكتب عدد الحزم في منزلة العشرات.  
- يكتب ما تبقى في منزلة الأحاد.  
- يذكر عدد قطع العدِّ التي لديه.
- ثم اطلب إلى طالبين أو ثلاثة أن يجمعوا قطعهم، ثم يكرِّروا النشاط.

٢ التدريس:

- اختر عددًا مكونًا من رقمين، ومثله باستعمال لوحة القيمة المنزلية وقطع دينز، واعرضه على الطلبة باستعمال جهاز العرض الرأسي، واطلب إليهم كتابته.
- ثم اعرض عليهم ٤ أعمدة مكوَّنة من مكعبات متداخلة في منزلة العشرات، و ٦ مكعبات في منزلة الأحاد.
- واطلب إليهم كتابة العدد على السبورة.
- ما العدد الذي كتبه؟ ٤٦
- أضف ٣ مكعبات إلى لوحة القيمة المنزلية.
- ما العدد الآن؟ ٤٩
- كيف تقرأ العدد باستعمال الأحاد والعشرات .  
( ٩ أحاد و ٤ عشرات )
- كرِّر النشاط فيما تبقى من الوقت.

أستعد:

- تحقق من أن الطلبة قد فهموا أن ١٠ أحاد تساوي عشرة واحدة، واطلب إليهم إحاطة مجموعات من عشرة أشياء.

أكتب العدد :

٢٠ = ٢ آحادًا = ٢ عَشْرَاتٍ

٥٠ = ٥ آحادًا = ٥ عَشْرَاتٍ

أكتب عدد الآحاد وعدد العشرات فيما يأتي، ثم أكتب العدد الكلي:

٢ آحادٍ ٣ عَشْرَاتٍ  
٣٢ = ٣٠ + ٢

٤ آحادٍ ٥ عَشْرَاتٍ  
٤٥ = ٤٠ + ٥

٥ آحادٍ ٦ عَشْرَاتٍ  
٥٦ = ٥٠ + ٦

٨ آحادٍ ٤ عَشْرَاتٍ  
٤٨ = ٤٠ + ٨

٧ أتحدث أبين كيف أن العدد ٢٦ يختلف عن العدد ٦٢. ٢٦ فيه ٦ آحاد و ٢ عشرات. ٦٢ فيه ٢ آحاد و ٦ عشرات.

أتأكد :

• لاحظ عمل الطلبة في أثناء حل التمارين ١-٦ داخل الفصل.

السؤال (٧) : يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة أتدرب..

تقدم التمارين بعنوايت  
أتحدث فرصة للمعلم  
لتقويم استيعاب الطلبة  
بصورة غير رسمية.

الأخطاء الشائعة!

قد لا يقوم الطلبة بتبديل كل عشرة آحاد بعشرة واحدة. لذا فعندما يتجمع لديهم ١٠ آحاد على لوحة القيمة المنزلية، ساعدهم على وضع عمود عشرات بدلًا منها.

خطة تدريس بديلة

وجد الطلبة صعوبة في فهم كيفية تكوين عدد من منزلتين باستعمال الآحاد والعشرات

فاستعمل سباق الـ ٥٠ : قسّم الطلبة إلى مجموعات ثنائية، وأعط كل مجموعة لوحة القيمة المنزلية وقطع دينز حيث يلقي كل طالب مكعب الأرقام ويمثل العدد الظاهر على اللوحة، ويضع بدلًا من كل ١٠ آحاد عمود عشرات، ويستمر السباق حتى يجمع أحدهما ٥٠.

كتاب التمارين

الفصل الأول: القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط  
١-١ الآحاد والعشرات

أكتب عدد الآحاد وعدد العشرات:

آحاد	عشرات
٣	٢

٢٣ = ٣ آحاد و ٢ عَشْرَاتٍ  
٢٣ = ٣ آحاد + ٢ عَشْرَاتٍ

آحاد	عشرات
٧	٥

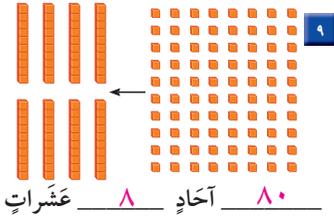
٥٧ = ٧ آحاد و ٥ عَشْرَاتٍ  
٥٧ = ٧ آحاد + ٥ عَشْرَاتٍ

أستعمل ما أعرف عن العشرات والآحاد؛ لأحل المسائلين الآتيين:

٢ كنت مزيم مجموعتين من الأزرار في كل منهما ١٠ أزرار وبقي لديها ٤ أزرار.  
ما العدد الكلي للأزرار؟  
٢ آحاد + ٤ عَشْرَاتٍ = ٢٤ زرًا

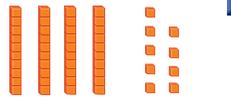
٤ مع بذر صفحة تحتوي ٦٠ طابعا. إذا قص الصفحة إلى مجموعات في كل منها ١٠ طوابيع، فما عدد المجموعات المكونة من ١٠ طوابيع التي عند بذر؟  
٦ مجموعات ذات ١٠ طوابيع.

أَكْتُبُ الْعَدَدَ:



$$٣٠ \text{ أَحَادٍ} = ٣ \text{ عَشْرَاتٍ}$$

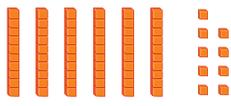
أَكْتُبُ عَدَدَ الْأَحَادِ وَعَدَدَ الْعَشْرَاتِ فِيمَا يَأْتِي، ثُمَّ أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ:



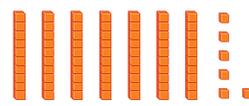
$$٩ \text{ أَحَادٍ} ٤ \text{ عَشْرَاتٍ} \\ ٤٩ = ٤٠ + ٩$$



$$٨ \text{ أَحَادٍ} ٢ \text{ عَشْرَاتٍ} \\ ٢٨ = ٢٠ + ٨$$



$$٩ \text{ أَحَادٍ} ٦ \text{ عَشْرَاتٍ} \\ ٦٩ = ٦٠ + ٩$$



$$٦ \text{ أَحَادٍ} ٧ \text{ عَشْرَاتٍ} \\ ٧٦ = ٧٠ + ٦$$

## أَدْخِلِ الْمَسْأَلَةَ



١٤ الحُسَّ الْعَدَدِيُّ: مَعَ جَمِيلَةَ ٤ أَكْيَاسٍ مِنَ الْبَسْكَوِيَّتِ، فِي كُلِّ كَيْسٍ ١٠ قِطْعٍ. فَإِذَا كَانَ فِي جَبِيهَا ٣ قِطْعٍ أُخْرَى، فَكَمْ قِطْعَةً بَسْكَوِيَّتٍ مَعَهَا؟ ٤٣ قِطْعَةً بَسْكَوِيَّتٍ

نشاط منزلي



اكتب عددًا مكونًا من رقمين، ثم أسأل طفلك عن عدد الأحاد وعدد العشرات.

١٢ الفصل ١: القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط

تستعمل تمارين "حل المسألة" خلال الفصل للتأكيد على أهمية التدريب المستمر من قبل الطلبة على حل المسألة.

يقدم "تأكد سريع" مقترحات لإعادة التعليم للطلبة الذين يواجهون بعض الصعوبات.

## ٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الإجراءات
● دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء الحل، وساعدهم على استعمال قطع دينز في كتابة الأعداد.
● ضمن المتوسط	يحل الطلبة المسائل دون مساعدة باستعمال لوحة المنازل وقطع دينز.
● فوق المتوسط	يحل الطلبة المسائل دون استعمال قطع دينز.

تقدم "خيارات تنويع التدريبات" مقترحات لتحديد التمارين الهامة لكل مستوى من مستويات الطلبة لمراعاة قدراتهم الفردية.

## ٤ التقويم:

تقويم تكويني:

- اطرح السؤال الآتي: كيف يتغير جدول المنازل عند تمثيل العددين ٩، ١٠؟
- ٩ : ٩ في منزلة الأحاد، ومنزلة العشرات فارغة.
- ١٠ : عمود واحد مكوّن من ١٠ أحاد في منزلة العشرات، ومنزلة الأحاد فارغة.

اطلب إلى الطلبة توضيح كيف يستعملون قطع دينز في تمثيل عدد مكوّن من رقمين.

تأكد سريع  
أما زال الطلبة يجدون صعوبة في تمثيل الأحاد والعشرات؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (١٠ ب)  
إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١٠ ب)

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## الهدف:

يمثل القيمة المنزلية لرقم من عدد ضمن ١٠٠.

## المفردات:

الرقم، القيمة المنزلية

## المواد والوسائل:

جدول المنازل، قطع دينر.

## مراجعة سريعة:

(مراجعة الدرس ١ - ١)

اكتب كل عدد من الأعداد الآتية:

$$٢٦ \underline{\hspace{1cm}} = ٦ \text{ آحاد و } ٢ \text{ عشرات} =$$

$$٧٣ \underline{\hspace{1cm}} = ٣ \text{ آحاد و } ٧ \text{ عشرات} =$$

$$٩٩ \underline{\hspace{1cm}} = ٩ \text{ آحاد و } ٩ \text{ عشرات} =$$

$$١٧ \underline{\hspace{1cm}} = ٧ \text{ آحاد و } ١ \text{ عشرات} =$$

## مسألة اليوم:

يمكن خبز ٦ كعكات في صينية واحدة. كم صينية تحتاج إلى خبز ١٦ كعكة؟ يمكن استعمال الرسم لحل المسألة.

٣ صوان

## الخافية الرياضية

عندما يعدّ الطلبة إلى التسعين يصبح من الواضح لديهم أنه لا بد من حدوث إضافة جديدة عند توافر ١٠ عشرات. لذا استعمل لوحة المئة وخط الأعداد الذي يحوي ١٠٠ في تمثيل (سطح) المئة بدلاً من كل ١٠ أعمدة.



جهز بطاقات أرقام (أعداد مكونة من رقمين). ارفع البطاقة أمام الطلبة في أثناء اصطفاؤهم، واطلب إلى كل طالب أن يقرأ العدد كآحاد وعشرات قبل أن يدخل في الصف.

## بناء المفردات

شارك الطلبة في توضيح أن الرقم رمز يستعمل في كتابة الأعداد.

• اكتب رقمًا على السبورة، وأخبر الطلبة أن الأرقام العشرة هي:

٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩.

• وضح للطلبة أن القيمة المنزلية هي قيمة الرقم بحسب

موقعه في العدد. فالرقم ٤ يقع في منزلة العشرات في العدد

٤٦. ولذا تكون قيمته ٤٠.

• ما قيمة الرقم ٦؟ ٦

• استمر في مراجعة القيمة المنزلية لأعداد مكونة من رقمين

تتضمن أعدادًا مثل ٥٠، وناقش مع الطلبة القيمة المنزلية

للصفر.

تقدم أنشطة "بناء المفردات" و"مراجعة المفردات" المفردات الرياضية وتحزنها.

## ملحوظات المعلم

### المجموعات الصغيرة



حركي

الموهوبون

المواد: أعواد، أشرطة مطاطية.

- قسّم الأعواد إلى حزم من عشرة، وحزم من مئة باستعمال الأشرطة المطاطية.
- أعط كل مجموعة عشرة أعواد منفردة، وخمس عشرات، ومئة واحدة.
- اطلب إلى المجموعات أن يمثّل كل طالب فيها أحد الأعداد الآتية: ١٠٠، ٨٣، ٩٨، ٢٥، ٣٩، ٦٥، ٥٨

### التعلم الذاتي



حركي ، منطقي

سريعو التعلم

المواد: قطع ديزن، ورق مقوّى .

- يقوم كل طالب بعمل نموذج للأعداد ٢٨، ٥٩، ٤٣، ٣٤ مستخدماً قطع ديزن.
- يقوم الطالب برسم النموذج وتسجيل عدد الآحاد والعشرات، ثم يكتب العدد تحت الرسم.

**فِكْرَةُ الدَّرْسِ**  
أَجِدِ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ  
لِلْأَعْدَادِ ضَمَنَ ١٠٠.

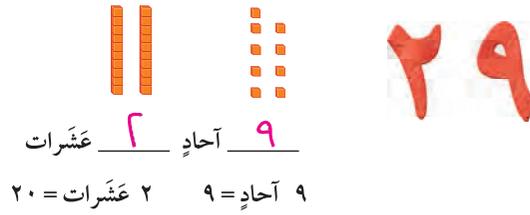
**الْمُضْرَدَاتُ**

الرَّقْمُ

الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ

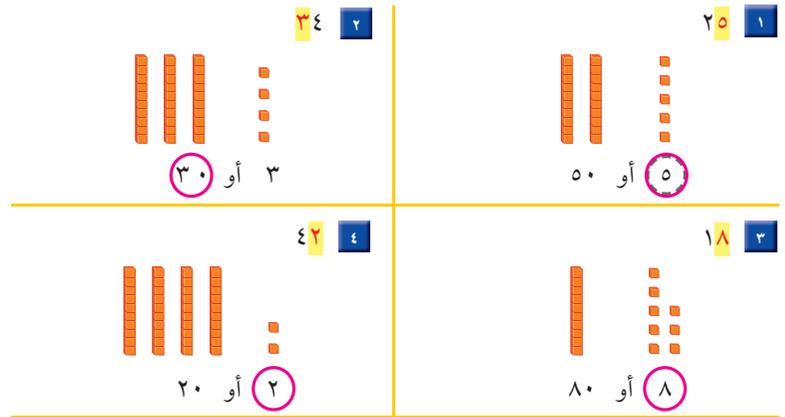
إِنَّ مَوْجِعَ الرَّقْمِ ضَمَنَ الْعَدَدِ يُحَدِّدُ قِيَمَتَهُ.

فَالْعَدَدُ ٢٩ مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمَيْنِ، هُمَا ٩، ٢. فَمَا الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ لِكُلِّ مِنْهُمَا؟



**أَتَأْكُدُ**

أَحْوَطُ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ لِلرَّقْمِ الْمُلَوَّنِ بِالْأَحْمَرِ:



هَلْ ٣ عَشْرَاتٍ وَ ٩ آحَادٍ أَكْبَرُ مِنْ ٩ عَشْرَاتٍ وَ ٣ آحَادٍ؟ أَسْرُّ ذَلِكَ.  
لَا؛ لِأَنَّ ٩ عَشْرَاتٍ أَكْبَرُ مِنْ ٣ عَشْرَاتٍ.

الدرس ١-٢: القِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ لِلْأَعْدَادِ ضَمَنَ ١٠٠ ١٣

يفضل أن تحل جميع التدرجات في "تأكد" داخل الفصل وهي أحد أساليب التقويم.

## ١ التقديم:

**نشاط:**

- اكتب العدد ٤٧ على السبورة، ووجه الطلبة نحو استخدام قطع دينز لتمثيل العدد على جدول المنازل.
- اسأل الطلبة ما القطع التي استخدمت لتمثيل **القيمة المنزلية** لكل رقم في العدد ٤٧؟ واطلب إليهم التحقق من التمثيل على لوحاتهم.
- ما قيمة الرقم ٧؟ ٧
- ما قيمة الرقم ٤؟ ٤٠
- اطلب إلى الطلبة أن ينفذوا النشاط مع أعداد أخرى.

## ٢ التدريس:

- اكتب العدد ٦٩ على السبورة، ثم اسأل
- ما رقم منزلة الآحاد؟ ٩
- ما رقم منزلة العشرات؟ ٦
- ذكّر الطلبة أن القيمة المنزلية للأرقام تحدد قيمة العدد.
- ما قيمة الرقم ٩؟ ٩
- ما قيمة الرقم ٦؟ ٦٠
- زوّد الطلبة بتدريبات إضافية على أعداد مكوّنة من رقمين.

**أَسْتَعِدْ:**

- استعمل فقرة «أستعد» أعلى صفحة (١٣) لتعميق مفهوم الدرس. وساعد الطلبة على فهم أن الرقم الأيمن يمثل الآحاد، والرقم الذي بجانبه يمثل العشرات.

**أَتَأْكُدُ:**

- لاحظ عمل الطلبة خلال حل التمارين من ١-٤ داخل الفصل، وتابع حلولهم.

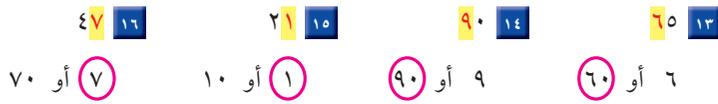
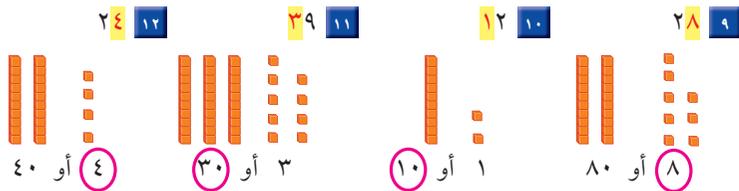
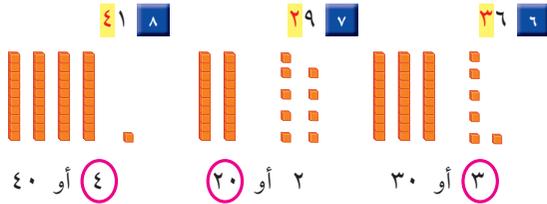
**السؤال (٥):** يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا بحل أسئلة أتدرب".

### الأخطاء الشائعة!

قد يخطئ بعض الطلبة في فهم قيمة الرقم في منزلة العشرات. لذا اعمل نموذج عشرات باستعمال قطع دينز لتوضيح كيف تُحدد قيمة الرقم في منزلة العشرات.

أَحْوَطُ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ لِلرَّقْمِ الْمَلُونِ بِالْأَحْمَرِ:

تَذَكَّرْ: مَوْجِعُ الرَّقْمِ يُحَدِّدُ قِيَمَتَهُ.



مَعَ سَارَةِ ٨٧ دِينَارًا، وَتُرِيدُ شِرَاءَ عَقْدٍ ثَمَنُهُ ٧٨ دِينَارًا، فَهَلْ

يُمْكِنُهَا شِرَاءُ الْعَقْدِ؟ أَفَسِّرْ إِجَابَتِي. نَعَمْ؛ ٨٧ فِيهَا ٨ عَشْرَاتٍ بَيْنَمَا ٧٨ فِيهَا ٧ عَشْرَاتٍ فَقَطْ. ٨ عَشْرَاتٌ أَكْبَرُ مِنْ ٧ عَشْرَاتٍ، لِذَلِكَ يُمْكِنُ لِسَارَةِ شِرَاءَ الْعَقْدِ.



استخرج من الصحيفة أعدادًا مكونة من رقمين، ثم اطلب إلى طفلك أن يحدد الأحاد والعشرات في كل منها.

الفصل ١: القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط

## كتاب التمارين

٢-١ القيمة المنزلية للأعداد ضمن ١٠٠

أَحْوَطُ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ لِلرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ حَظُّ:

٩٥	٥٤	٧٣	١
٥٠ أو ٥	٤٠ أو ٤	٧٠ أو ٧	
٨٣	٣٧	١٣	٢
٣٠ أو ٣	٣٠ أو ٣	١٠ أو ١	
٣١	٨٧	٤٧	٣
٣٠ أو ٣	٧٠ أو ٧	٧٠ أو ٧	
٩٤	٢٥	١٧	٤
٩٠ أو ٩	٥٠ أو ٥	١٠ أو ١	

أَسْتَعْمِلُ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ؛ لِأَحْلُ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ:

- يوجد في خزانة الصف ٤٣ كتابًا، ودع ٧٥ طفلًا إلى مسرح للأطفال، في ٨ صفوف من المقاعد، في كل صف ١٠ مقاعد. هل بإمكان كل طفل أن يجدها؟
- كيف عرفت ذلك؟

نعم؛ تختلف إجابات الطلبة.

نعم؛ تختلف إجابات الطلبة.

## ٤ التقويم:

تقويم تكويني:

كيف تتغير لوحة القيمة المنزلية عند الانتقال من ٩٩ إلى ١٠٠؟  
التغير من ٩ مكعبات في منزلة الآحاد، و٩ أعمدة في منزلة العشرات إلى (مسطح) واحد في منزلة المئات.

اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا تعريفاتهم الخاصة للقيمة المنزلية والرقم.

تأكد سريع  
أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في تحديد القيمة المنزلية للأعداد المكونة من رقمين؟إذا كان الجواب نعم ← فأعط الطلبة مزيدًا من التدريبات لتحديد قيمة كل رقم وتمثيله على لوحة القيمة المنزلية باستعمال قطع دينز.  
إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١٣)

أَكْتُبِ العَدَدَ فِي ○ :

مراجعة الدرسين ( ١ - ١ ) و ( ١ - ٢ )

الهدف:

• مراجعة المفاهيم والمهارات السابقة وتقويمها مع الطلبة.

تقدم صفحة "تدريبات إضافية" فرصة إضافية للطلبة لمراجعة مفاهيم الفصل ومهاراته.

٩ آخَادٍ وَ ٤ عَشْرَاتٍ (٤٩)

٦ آخَادٍ وَ ٨ عَشْرَاتٍ (٨٦)

٨ آخَادٍ وَ ٢ عَشْرَاتٍ (٢٨)

٠ آخَادٍ وَ ٧ عَشْرَاتٍ (٧٠)

٠ آخَادٍ وَ ٣ عَشْرَاتٍ (٣٠)

٦ آخَادٍ وَ ١ عَشْرَاتٍ (١٦)

٢ آخَادٍ وَ ٤ عَشْرَاتٍ (٤٢)

٩ آخَادٍ وَ ١ عَشْرَاتٍ (١٩)

٥ آخَادٍ وَ ٦ عَشْرَاتٍ (٦٥)

٥ آخَادٍ وَ ٧ عَشْرَاتٍ (٧٥)

٧ آخَادٍ وَ ١ عَشْرَاتٍ (١٧)

١٠ آخَادٍ وَ ٤ عَشْرَاتٍ (٥٠)

٤ آخَادٍ وَ ٥ عَشْرَاتٍ (٥٤)

٨ آخَادٍ وَ ٩ عَشْرَاتٍ (٩٨)

٢ آخَادٍ وَ ٥ عَشْرَاتٍ (٥٢)

١٥ تدريبات إضافية

## خطة حل المسألة

استعمل الاستدلال المنطقي

## مخطط الدرس

## قبل البداية

## الهدف:

يحل المسألة باستعمال خطة الاستدلال المنطقي.

## مراجعة سريعة:

- (مراجعة الدرس ١ - ٢)
- ما القيمة المنزلية للرقم الملون بالأحمر في كل مما يأتي؟
- |     |    |    |
|-----|----|----|
| (١) | ٤٦ | ٦  |
| (٢) | ٧٩ | ٧٠ |
| (٣) | ٣٥ | ٣٠ |
| (٤) | ٥٧ | ٧  |
| (٥) | ٦١ | ٦٠ |

## مسألة اليوم:

- أمثل عددًا مكوّنًا من رقمين، باستعمال قطع دینز، وأكتب العدد أسفلهُ.
- أضيف ٧ إلى العدد، ثم أمثل العدد الجديد، وأكتب العدد تحت التمثيل.



الوقوف

في

عندما يصطف الطلبة، قوم مدى قدرتهم على التفكير المنطقي. وزود كل مجموعة من أربعة طلبة بمسألة مثل: عُمر كمال أكثر من ٦ سنوات، وأقل من ٩ سنوات. وعمره ليس ثمانيًا، ما عُمر كمال؟

## ملحوظات المعلم

## تنوع التعليم

### المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون

١

- اطلب إلى الطلبة تحديد العدد ٤٢ باستعمال التعليمات الآتية:
  - عدد مكوّن من رقمين .
  - منزلة العشرات مثلاً منزلة الآحاد .
  - الرقم في منزلة العشرات أقل من ٥ .
- اطلب إليهم استعمال التعليمات والاستدلال لتحديد هذا العدد.
- اطلب إلى إحدى المجموعات كتابة تعليمات خاصة لمعرفة عدد ما، وإلى مجموعة أخرى تحديد هذا العدد.

### التعلم الذاتي



منطقي / لغوي

سريعو التعلم

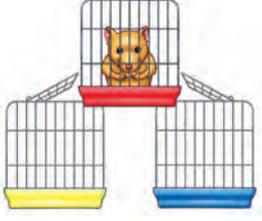
١

- اطلب إلى الطلبة العمل في مجموعات صغيرة لكتابة مسائل منطقية كتلك التي حلوها .
- قد تتطلب المسائل رسوماً وحيزاً كافياً لحل المسألة.
- اطلب إلى المجموعات تبادل المسائل فيما بينها وحلها.
- تشارك المجموعات في حلول المسائل وخطط الحل المتبعة.

## خطة حل المسألة

استعمل الاستدلال المنطقي

## فكرة الدرس

استعمل خطة  
الاستدلال المنطقي  
لأحل المسألة.

وَضِعَتْ ثَلَاثَةُ حَيَوَانَاتٍ، سِنَجَابٌ،  
وَأَفْعَى، وَضَفْدَعٌ فِي ثَلَاثَةِ أَقْفَاصٍ.  
وَقَدْ وُضِعَ السِّنَجَابُ فِي الْقَفْصِ الَّذِي لَوْنُهُ يُشْبِهُ  
لَوْنِ إِشَارَةِ التَّوَقُّفِ، أَمَّا الْأَفْعَى فَلَمْ تَوْضَعْ فِي  
الْقَفْصِ الَّذِي لَهُ لَوْنُ الشَّمْسِ، فَمَا لَوْنُ قَفْصِ كُلِّ  
مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الثَّلَاثَةِ؟

## أفهم

مَا الْمَطْلُوبُ فِي الْمَسْأَلَةِ؟ أَحْوِطُهُ.

## أخطط

كَيْفَ سَأَحْلُ الْمَسْأَلَةَ؟

## أحل

أَسْتَعْمِلُ الْاِسْتِدْلَالَ الْمُنْطَقِيَّ . السِّنَجَابُ فِي الْقَفْصِ الْأَحْمَرِ .  
الْأَفْعَى فِي الْقَفْصِ الْأَزْرَقِ .  
الضَفْدَعُ فِي الْقَفْصِ الْأَصْفَرِ .

## أتحقق

هَلْ إِجَابَتِي مَعْقُولَةٌ؟ انظر إجابات الطلبة .

١٦ الفصل ١: القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط

تساعد دروس "خطة حل  
المسألة" و "استقصاء حل  
المسألة" الطلبة على تعلم  
مهارات وخطط متنوعة لحل  
المسألة .

## التقديم:

١



نشاط:

- خذ أربعة مكعبات متداخلة ألوانها: أخضر، أحمر، أصفر، بنفسجي. وأخبر الطلبة أن المكعب:
- الأحمر خلف البنفسجي.
- الأصفر يسبق الأخضر.
- البنفسجي يقع خلف الأخضر.
- الأخضر ليس في المقدمة.
- اطلب إلى الطلبة ترتيب هذه المكعبات .

## التدريس:

٢

## أفهم

راجع مع الطلبة معطيات المسألة والمطلوب فيها  
باستعمال الأسئلة.

## أخطط

اطلب إلى الطلبة مناقشة خطتهم للحل.

## أحل

وجه الطلبة إلى استعمال الاستدلال المنطقي لحل  
المسألة.

- ما لون قفص السنجاب ؟ **الأحمر**
- إذا لم تكن الأفعى في القفص الأصفر، ففي أي قفص  
تكون؟ **القفص الأزرق**
- بما أنه لم يبق إلا قفص واحد، فما لون قفص الضفدع؟  
**الأصفر**
- **أتحقق** اطلب إلى الطلبة مراجعة المسألة للتحقق من  
معقولية الجواب.
- بعد قراءة المسألة، ما الحيوانات التي علم لون أقفاصها؟  
**السنجاب، الأفعى**
- هل وضع الضفدع في قفص الأفعى أو السنجاب؟ **لا.**

## الأخطاء الشائعة !

قد يجد الطلبة صعوبة في سرد معلومات المسألة بشكل متتابع.  
لذا اقرأ المسألة بصوت عالٍ، وارسم صورة توضحها إن أمكن  
ذلك.

## أحاول

تابع حلول الطلبة عند مناقشة حل السؤالين ١، ٢ داخل الفصل .

### خطة تدريس بديلة

إذا وجد الطلبة صعوبة في حل المسألة باستعمال الاستدلال المنطقي

فاطلب إليهم رسم صورة تمثل المسألة، وكتابة ملاحظات تساعدهم على الحل.

## التدريب:

تأكد من أن الطلبة يقرؤون المسألة ويفهمونها، واطلب إليهم تمثيل الديناميكيات في السؤال الثالث بمكعبات ملونة أو رسمها.

## التقويم:

### تقويم تكويني:

شارك الطلبة في هذه القصة:

جاسم ، ولولوة ، ورحمة إخوة فإذا كان عمر جاسم ١٢ عاماً، ورحمة أصغر من جاسم بأربع سنوات، أما لولوة فإنها أكبر من رحمة بستين. فما عمر كل من رحمة ولولوة؟

• كيف ستبدأ حل المسألة؟

• إجابة ممكنة: أرسم صورة لكل منهما.

• وضح كيف استنتجت عمر كل منهما؟

عمر جاسم ١٢ عاماً ورحمة أصغر منه ب ٤ سنوات

لذا، نطرح  $١٢ - ٤ = ٨$  سنوات، وهي عمر رحمة.

لولوة أكبر من رحمة بستين، لذا نجمع  $٨ + ٢ = ١٠$  سنوات، وهي عمر لولوة.

اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا مسائل تشبه المسألة السابقة، ويتبادلوا فيما بينهم ويحلّوها.

## أكتب

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في حل المسألة باستخدام الاستدلال المنطقي؟

إذا كان الجواب نعم ← فناقش مزيداً من المسائل مع الطلبة، وأعطهم تلميحات تساعدهم على تنظيم تسلسل معطيات المسألة.

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي

(١٦ ب)

أذكر  
أفهم  
أخطط  
أحل  
أتحقق

أحاول

أحلُّ كُلَّ مَسْأَلَةٍ بِاسْتِعْمَالِ الاسْتِدْلَالِ الْمُنْطَقِيِّ:



١. تَعْمَلُ لَيْلَى وَيَاسْمِينُ وَيُدَوْرُ سَلَاسِلَ مِنَ الْمَشَابِكِ الْمُلوَّنةِ. فإذا كانت سِلْسِلَةُ لَيْلَى هِيَ الْأَقْصَرَ، وَسِلْسِلَةُ يَاسْمِينِ أَقْصَرَ مِنْ سِلْسِلَةِ دَوْرٍ، فَمَنْ التِي عَمِلَتْ أَطْوَلَ سِلْسِلَةٍ؟

..... بَدْوْر .....

٧ ؟ ١٠ سنوات  
..... ٩ ..... سنوات

٢. عُمُرُ أَحْمَدَ أَكْثَرَ مِنْ ٧ سَنَوَاتٍ.

فإذا كان عُمُرُهُ أَقَلَّ مِنْ ١٠ سَنَوَاتٍ، وَلَا يُساوي ٨، فكم عُمُرُهُ؟

أتدرب

٣. لَدَيْكَ أَرْبَعُ دُمَى دِينَاوَرَاتٍ بِأَلْوَانٍ مُخْتَلِفَةٍ،

إذا رُبِّتَ مِنَ اليمِينِ إِلَى اليسَارِ بِحَيْثُ يَكُونُ الْأَخْضَرُ بَيْنَ الْأَحْمَرِ وَالبَيْضِ، وَالدِينَاوَرُ البَنْفَسَجِيُّ هُوَ الْأَوَّلُ، أما الْأَحْمَرُ فَهُوَ الْأَخِيرُ، فما تَرْتِيبُ الدِينَاوَرَاتِ مِنَ اليمِينِ إِلَى اليسَارِ؟



..... البَنْفَسَجِيُّ ، البَيْضِ ، ... ، الْأَخْضَرُ ، الْأَحْمَرُ .....

٤. اختارَ حَمْدٌ عَدَدًا مُكوَّنًا مِنْ رَفْمَيْنِ. فإذا كان الرَّفْمُ فِي مَنزِلَةِ العَشْرَاتِ أَكْبَرَ مِنَ الرَّفْمِ فِي مَنزِلَةِ الْأَحَادِ بِمِقْدَارِ ٢، وكان مَجْمُوعُ الرَّفْمَيْنِ ٨، فما العَدَدُ؟

..... ٥٣ .....

نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يصف ترتيبًا معينًا لثلاثة أقلام ملونة (أحمر وأخضر وأزرق) مثل أن يقول: الأحمر قبل الأزرق، الأخضر ليس هو الأخير. ثم قم بترتيبها وفق وصفه، وتبادل الأدوار معه.



الدرس ١-٣ : خطة حل المسألة ١٧

## كتاب التمارين

٣-١ خطة حل المسألة: استعمل الاستدلال المنطقي

استعمل الاستدلال المنطقي لأحلُّ كُلَّ مَسْأَلَةٍ أُبَيِّنُ خُطُوبَاتِ الْحَلِّ هُنَا مِنَ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ:

١. اشترك كل من خالد وهشام وشهيل في لعبة زمني الفُرْصِ. وكان خالد أول من زَمَى الفُرْصِ. ولم يكن هشام ثانيًا. مَنْ كان الثالث؟ سهيل.

٢. يجلس كل من الطلاب فؤاد وسهير وفيصل ومحمود في غُرْفَةِ الْإِنْتِظَارِ؛ لِمُرَاجَعَةِ طَبِيبِ الْأَسْنَانِ. سيدخل أول طالب يبدأ اسمه بحرف (ف)، ثم يدخل محمود ثانيًا. وسيدخل فيصل رابعًا. متى يدخل سهير؟ ثالثًا.

٣. لكل من قاسم وبندر وعثمان لونه المفضل. الألوان المفضلة هي: بني وزمادي وأخضر. يُفضّل قاسم اللون الأخضر. ويُفضّل بندر اللون الذي يبدأ بالحرف نفسه الذي يبدأ به اسمه. ما اللون المفضل لثمان؟ رمادي.

٤. قدّم كل من علي وحسن وسعود الطعام لوجدي من الحيوانات في حديقة، وهي: بطة وسنكة وأرنب. فإذا كان الحيوان الذي أظعمه سعود لهُ قُوَّةٌ وَالْحَيَوَانُ الَّذِي أظعمه حسن لا يطير، فمن أظعم البطة؟ علي.

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة :

مراجعة الدرس (١-٣)  
ثلاث علب، إحداها زرقاء اللون، والثانية حمراء، والثالثة برتقالية.  
علبة سلمى حمراء اللون، وعلبة تمام ليست زرقاء. ما لون علبة أمينة؟ وما لون علبة تمام؟

علبة تمام: برتقالية، علبة أمينة: زرقاء

## مسألة اليوم :

أعد تصاعديًا بالعشرات: ٢٥، ٣٥، \_\_\_، \_\_\_، \_\_\_، \_\_\_، \_\_\_، \_\_\_، ٩٥، ٨٥، ٧٥، ٦٥، ٥٥، ٤٥.



عندما يصطف الطلبة، اعرض عليهم بطاقات مرقمة كتب عليها: أعداد مكوّنة من رقمين. أشّر إلى أحد رقمي عدد ما، واطلب إليهم إيجاد قيمته.

## مراجعة المفردات

- راجع مع الطلبة أنه عندما **تعد تصاعديًا** فإنك تبدأ بعدد على خط الأعداد، ثم تعد العدد التالي له وهكذا.
- اطلب إلى الطلبة التدرب على العدّ التصاعدي وقراءة العدد معك. وأشّر خلال العدّ إلى العدد على خط الأعداد أو لوحة المئة لمساعدتهم على معرفته.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يقرأ الأعداد ضمن ١٠٠ ويكتبها بالصورة القياسية واللفظية.

## مراجعة المفردات:

## العدّ التصاعدي

## المواد والوسائل :

ورقة العمل (٤)، ورقة العمل (٥)

## الخلفية الرياضية

تساعد قراءة الأعداد ضمن المئة وكتابتها باستعمال لوحة المئة الطلبة على تعميق فهم القيمة المنزلية، وأنماط الأعداد، والتواصل الرياضي. وهي أساس النظام النقدي، كما تساعدهم على فهم النظام المترى. وتستخدم الأعداد من ١-١٠٠ بوصفها علامات مرجعية تساعد الطلبة على فهم النقود، والقياس، والأعداد التي تزيد على مئة.

### المجموعات الصغيرة



منطقي / مكاني

دون المتوسط

١

المواد: لوحة المئة .

- اختر عدداً على لوحة المئة كأن يكون ١٤ مثلاً، واطلب إلى الطلبة قراءته.
- خبئ لوحة المئة، واطلب إلى الطلبة أن يعدوا خمسة أعداد تالية له من ذاكرتهم: ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩
- دع الطلبة يتحققوا من إجاباتهم على لوحة المئة .
- كرر النشاط مع أعدادٍ أخرى حتى يتقن الطلبة عملية العدّ التصاعدي.

### التعلم الذاتي



منطقي / حركي

سريعو التعلم

١

المواد: بطاقات مرقمة من ١-٣٠، لوحة المئة ، سبورة، ممحاة.

- اطلب إلى الطلبة خلط البطاقات، ثم وضعها بصورة مقلوبة.
- يتناوب الطلبة أخذ بطاقتين في كل مرة، ثم يقومون بترتيب الأعداد تصاعدياً.
- يقرأ الطلبة الأعداد بالترتيب الصحيح، ثم يكتبونها بالكلمات على السبورة.

## استعد

فكرة الدرس  
اقرأ الأعداد حتى  
١٠٠ وأكتبها.

يمكنني كتابة الأعداد بالكلمات .  
أكتب العدد ١٦ بالكلمات هكذا : ستة عشر .

العشرات	الأعداد حتى ٢٠
عشرة ١٠	واحد ١
عشرون ٢٠	اثنان ٢
ثلاثون ٣٠	ثلاثة ٣
أربعون ٤٠	أربعة ٤
خمسون ٥٠	خمسة ٥
ستون ٦٠	ستة ٦
سبعون ٧٠	سبعة ٧
ثمانون ٨٠	ثمانية ٨
تسعون ٩٠	تسعة ٩
مائة ١٠٠	عشرة ١٠

## اتأكد

أكتب الأعداد الآتية بالأرقام، أو الكلمات:

٧٠	٢ سبعون	٣٥	١ خمسة وثلاثون
٤١	٤ واحد وأربعون	٦٣	٣ ثلاثة وستون
ثمانون	٦ ٨٠	أربعة عشر	٥ ١٤

## أتحدث

كيف أعدد الأرقام التي أستعملها عند كتابة العدد ثلاثة وعشرين؟  
إجابة ممكنة: ٢ لأن ٢٣ فيها ٢ عشرات، ٣ لأن ٢٣ فيها أحاد.

١٨ الفصل الأول: القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط

## ١ التقديم:



## نشاط:

- اعرض على الطلبة لوحة المئة
- اسأل: ما وجه التشابه بين ٢، ١٢؟  
إجابة ممكنة: كل منهما أحاده ٢.
- اسأل: ما وجه التشابه والاختلاف بين ٥، ٥٠؟  
إجابات ممكنة: كل منهما يحوي الرقم ٥ حيث جاءت خمسة في منزلة الأحاد في العدد ٥ وجاءت في منزلة العشرات في العدد ٥٠، ٥ عشرات تساوي ٥٠.
- بين للطلبة كيف يكتبون الأعداد: اثنان، اثنا عشر، خمسة، خمسون بالكلمات.



## ٢ التدريس:

- ألق المكعب المرقم مرتين، وسجل الرقم الظاهر في كل مرة لتكون عدداً من رقمين.
- ما العدد الناتج عن المكعب؟ مثلاً ٤٦.
- يمكن كتابة العدد ٤٦ بالكلمات. ما الكلمتان اللتان تشكّلان العدد ٤٦؟ ستة وأربعون
- مثل العدد: ستة وأربعين، وأكد على استعمال خط قصير بين الأحاد والعشرات لفصلهما.
- اسأل ما العدد الذي يلي ٤٦؟ ٤٧
- كيف تختلف كتابة العدد ٤٧ بالكلمات عن كتابة العدد ٤٦؟ وفيه تشابهان؟  
سنة أصبحت سبعة وبقيت الأربعون كما هي في العددين.

## أستعد:

استعمل فقرة "أستعد" أعلى صفحة (١٨) لتدعيم مفهوم الدرس، وأكد على عدم وصل الكلمتين عند قراءة الأعداد التي تقل عن ٢٠.

## أتأكد:

اطلب إلى الطلبة حل الأسئلة ١-٦ داخل الصف، وتابع حلولهم.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلبة للدرس قبل أن يبدؤوا في حل مسائل «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد يخطئ بعض الطلبة عند قراءة الأعداد بين ٢٠ - ١٠٠ ولا يصلون بين رقمي المنزلتين عند قراءة العدد. لذا اكتب أعداداً على السبورة مبرزاً حرف الوصل " و " بين الكلمتين.

أَكْتُبِ الأَعْدَادَ الآتِيَةَ بالأَرْقَامِ، أَوْ الكَلِمَاتِ:

٨ أَحَدَ عَشَرَ ٩ اثنانِ وَسَبْعُونَ ١٠ ثَمَانُونَ  
١١ ١١ ٧٢ ٨٠

١١ مِئَةٌ ١٢ سَبْعَةٌ ١٣ ثَمَانِيَةٌ وَسِتُونَ  
١٠٠ ٧ ٦٨

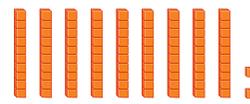
١٤ أَرْبَعَةَ عَشَرَ ١٥ سِتَّةٌ وَثَمَانُونَ ١٦ اثنانِ وَعِشْرُونَ  
١٤ ٨٦ ٢٢

١٧ سَبْعَةٌ وَسَبْعُونَ ١٨ أَرْبَعَةٌ وَتِسْعُونَ ١٩ واحدٌ وَسِتُونَ  
٧٧ ٩٤ ٦١

٢٠ ١٥ خمسة عشر ٢١ ٧٠ سبعون ٢٢ ٤٠ أربعون

### مسائل مهارات التفكير العليا

٢٣ التفكير الرياضي: النموذج الآتي يُمثّل عددًا، أكتبه بطريقتين.



إجابة ممكنة:  $92 = 90 + 2$ ،

اثنان وتسعون أو ٩ عشرات و٢ أحاد.

نشاط منزلي

اختر عددًا من رقمين، ثم اطلب إلى طفلك أن يكتبه بالأرقام والكلمات.

يتطلب حل مسائل التفكير العليا من الطلبة استعمال مهارات التفكير العليا لحل المسائل.

### كتاب التمارين

٤-١ قراءة الأعداد وكتابتها

أَكْتُبِ العَدَدَ بالأَرْقَامِ أَوْ بالكَلِمَاتِ:

١	سَبْعُونَ	٥٩	تسح وخمسون	ثمانية وثمانون
٢	٤٤	اثنان وعشرون	٢٢	تسعة عشر
٣	٩٠	٥٧	سبعة وخمسون	ثلاثة وسبعون
٤	١٤	١٥	خمس عشرة	١٠٠
	أربعة عشر	مئة		

أحل كل مسألة من المسائل الآتية:

- بلغ ارتفاع أحد أضلاع الدُّنْيَاصُورَاتِ ١٢ مِترًا. يقرأ مُضطَفِي: طُولُ الدُّنْيَاصُورِ وَبَلِغَ طُولُ الدُّنْيَاصُورِ نَفسِيه٥ ٢٦ مِترًا. صَحيحة؟ نعم
- كان طُولُ مَخَالِبِ أَحَدِ الدُّنْيَاصُورَاتِ ٣٠ سَنتِيْمِترًا. يَكْتُبُ أنْعَدُ: طُولُ المَخَالِبِ ٣٠ سَنتِيْمِترًا. هل كِتابَتُهُ صَحيحة؟ لا
- كان طُولُ دُنْيَاصُورٍ صَغيرٍ جَدًّا ١٢ مِترًا. يقرأ مُضطَفِي: طُولُ الدُّنْيَاصُورِ وَبَلِغَ طُولُ الدُّنْيَاصُورِ نَفسِيه٥ ٢٦ مِترًا. هل كِتابَتُهُ صَحيحة؟ لا
- كان طُولُ دُنْيَاصُورٍ صَغيرٍ جَدًّا ١٢ مِترًا. يقرأ مُضطَفِي: طُولُ الدُّنْيَاصُورِ وَبَلِغَ طُولُ الدُّنْيَاصُورِ نَفسِيه٥ ٢٦ مِترًا. هل كِتابَتُهُ صَحيحة؟ لا

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في قراءة الأعداد ضمن ١٠٠ وكتابتها،

### فاستعمل

- لوحة المئة: زوّد كل طالب بلوحة المئة، وأعطه عددًا مكوّنًا من رقمين، واطلب إليه تحديد العدد على لوحة المئة.
- انطق العدد واطلب إلى الطالب أن يكرّره بعدك ثم يكتبه.
- كرّر النشاط مع أعداد أخرى بحيث يحددون العدد ويقرؤونه ويكتبونه.

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجّه الطلبة، وساعدهم على قراءة الأعداد وكتابتها بالكلمات.
ضمن المتوسط	يحلون التدريبات كما تشير تعليمات الأسئلة.
فوق المتوسط	يحلون الأسئلة دون مساعدة.

### التقويم:

تقويم تكويني:

- كيف تكتب العدد ٣٨ بالكلمات؟ ثمانية و ثلاثون .

أكتب اطلب إلى الطلبة كتابة قائمة أعداد بالكلمات.

تأكد سرى أما زال الطلبة يجدون صعوبة في كتابة الأعداد بالكلمات؟

- إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (١٨ ب)
- إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١٨ ب) .

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل المقترحات الآتية قبل البدء في الدرس.

## الهدف:

يقدّر الكميات ضمن ١٠٠. مستعملًا المجموعة من ١٠ عناصر.

## مراجعة المفردات:

التقدير

## المواد والوسائل:

مكعبات متداخلة، قطع عدّ بلونين مختلفين.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (١-٤)  
أكتب العدد فيما يأتي بالكلمات أو بالأرقام:

- (١) خمسة وخمسون. ٥٥
- (٢) ٣٧ سبعة وثلاثون
- (٣) تسعة وثمانون ٨٩
- (٤) ٤٢ اثنان وأربعون

## مسألة اليوم:

يوجد على أحد الرفوف ٤ كتب. فإذا كان الكتاب الأزرق بين الكتابين الأحمر والأصفر، والكتاب الأخضر هو الأول على السطح، والكتاب الأحمر في الأسفل. فما ترتيب الكتب؟  
أخضر، أصفر، أزرق، أحمر.

## الخافية الرياضية

التقدير عملية ذهنية مبنية على خبرة سابقة في الكميات والقياسات. وهو ينمو بالتجربة، فكلما فهمنا الأعداد وتعرضنا لمزيد من التجارب تطورت قدرتنا على التقدير. فالجمع هو (أن تزيد الكمية بمقدار ما)، والطرح هو (أن تقل الكمية بمقدار ما) والضرب هو (مثلًا الكمية أو ثلاثة أمثالها مثلًا)، والقسمة هي (نصف كمية ما أو ثلثها مثلًا). والتقدير غالبًا ما يمثل القدرة على التعبير عما نراه من كميات أو قياسات.

وغالبًا ما يعطي الطلبة صغار السن تقديرات كبيرة وبعيدة عن الحقيقة؛ لأنهم لا يملكون التجربة الكافية. لذا فقد يكون من المفيد أن يحدد المدى الذي يقع التقدير ضمنه.



الوقوف في صف

لترتيب الطلبة في صف واحد، أعط كلاً منهم بطاقة كتب عليها عدد من ١ إلى ٧٥. واطلب إليهم الاصطفاف بحسب العدد الذي يحمله كل منهم بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر. وعندما يصطفون اطلب إلى كل واحد منهم أن يذكر العدد الذي يحمله.

## مراجعة المفردات

اكتب كلمة تقدير على السبورة، وشارك الطلبة في توضيح أن **التقدير** هو إيجاد عدد قريب من القيمة الفعلية.

• مثال: ما ناتج  $٤٧ + ٢٢$ ؟

يمكنك تقدير الإجابة باستعمال العددين ٥٠، ٢٠ فتكون الإجابة  $٥٠ + ٢٠ = ٧٠$ . وعليه، فإن ناتج  $٤٧ + ٢٢$  هو ٧٠ تقريبًا.

• اطلب إلى الطلبة التدرب على التقدير، فمثلًا، اطلب إليهم تقدير عدد الأقلام في الحافظة، ثم تحقق من ذلك بالعدّ، وهل تقديراتهم قريبة من القيمة الفعلية؟

## ملحوظات المعلم

## تنوع التعليم

### المجموعات الصغيرة



حركي / اجتماعي

الموهوبون

- المواد: أكثر من ١٠ مكعبات متداخلة، مكعبات متداخلة إضافية، ورقة، قلم رصاص .
- قسّم المكعبات إلى مجموعتين بحيث تحتوي إحداهما على ١٠ مكعبات.
- أخبرهم أن المجموعة الأولى تحتوي على ١٠ مكعبات .
- واطلب إلى الطلبة: أن يقدروا المجموعة الثانية.
- ثم يقارنوا بين ما قدروه وبين المجموعة الأولى اعتمادًا على مجموعة الـ ١٠ مكعبات. وهل كانت أكبر من، أو أصغر من، أو مساوية لها؟
- يستمرروا في تكرار هذا النشاط مع كميات أخرى من المكعبات.
- يسجلوا نتائجهم جميعها.

### التعلم الذاتي



مكاني / حركي

سريعو التعلم

- المواد: أقلام تلوين أو أقلام تخطيط، ورق مقوى .
- ارسم عددًا كبيرًا من شيء ما .
- حدّد بقلم التخطيط ١٠ من ذلك الشيء، واستعمل ذلك لتقدير المجموعة كاملة.
- عدّ الأشياء، واكتب العدد الحقيقي لها.

الربط مع المواد الأخرى

- وجّه الطلبة إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس ، ونقل أثر تعلمه. ( ٥٨ )

## استعد

## فكرة الدرس

أقدر عدد مجموعة من الأشياء .

## المفردات

التقدير

قد لانتجح في بعض الأحيان إلى معرفة العدد المصبوط، لذلك  
نوجد قيمة تقريبية للعدد من خلال التقدير .

تبدو كأنها ثلاث  
مجموعات من عشرة  
أو ٣٠ كرة زجاجية.



١٠ كرات زجاجية ؟

أولاً : أنظر إلى مجموعة العشرة .

ثانياً : أفرنها بالكمية غير المعروفة .

ثالثاً : أكتب ما قدرته .

٣٠ ..... كرة زجاجية تقريباً



٣) أستعمل العشرات كأساس للتقدير ، ثم أنظر إلى عدد العشرات .

## تأكد

أقدر العدد فيما يأتي، وأحوط الإجابة:



؟

١٠ حبات فراولة

تقريباً ٨٠

تقريباً ٤٠

تقريباً ٢٠



؟

١٠ أزرار

تقريباً ٩٠

تقريباً ٦٠

تقريباً ٣٠

٢) أشرح كيف تقدر أعداد الأشياء .

## أتحدث

٢٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط

## ١ التقديم



نشاط:

- اعرض على الطلبة ٤ علب أو صناديق متماثلة وفارغة .
- ضع ١٠ قطع عد فقط في أحد الصناديق .
- اطلب إلى أحد الطلبة أن يضع ملء يده من قطع العد في كل صندوق من الصناديق الأخرى .
- نبه الطلبة إلى الصندوق الذي يحتوي ١٠ قطع عد فقط .
- اطلب إليهم أن يقدروا قطع العد في الصناديق الثلاثة الأخرى مستعملين العبارات: أكبر من، أصغر من، مساوٍ .



## ٢ التدريس

اطلب إلى الطلبة تقدير كميات من الأشياء مجموعة على شكل حزم .  
مثال:

• ما عدد الأقلام الملونة في هذه السلة؟  
إجابة ممكنة: ٤٠

- يعد الطلبة ثم يقارنون بين ما قدره والكمية الحقيقية .
- هل كان التقدير قريباً من الحقيقة؟  
إجابة ممكنة: لا، توجد كمية أكبر مما قدرت .
- كرر عملية التقدير .
- متى تحتاج إلى عملية التقدير؟  
إجابة ممكنة: عندما تريد أن تعرف كم لديك تقريباً .

## أستعد

استعمل فقرة «أستعد» أعلى صفحة (٢٠) لتعميق مفهوم الدرس، وتحقق من أن الطلبة فهموا أن تقدير الأشياء لا يعني عدّها .

## تأكد

اطلب إلى الطلبة حل السؤالين ١ ، ٢ وتابع حلولهم .

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلبة لمفهوم الدرس قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أندرب» .

## الأخطاء الشائعة!

قد لا يدرك بعض الطلبة أهمية العدد المرجعي في عملية التقدير. لذا ذكّرهم بأنهم إذا عرفوا قياس عشرة أشياء، فإن ذلك يساعدهم على تقدير عدد الأشياء جميعها.

## اتدرّب

أقدّر العَدَدَ فيما يأتي، وأحوطُ الإجابة:

 <p>٥</p> <p>١٠ كُرَاتٍ</p> <p>٢٠ تقريبًا</p>	 <p>٥</p> <p>١٠ كُرَاتٍ</p> <p>٤٠ تقريبًا</p>	 <p>٤</p> <p>١٠ أَقْلَامٍ</p> <p>٢٠ تقريبًا</p>	 <p>٤</p> <p>١٠ أَقْلَامٍ</p> <p>٩٠ تقريبًا</p>
 <p>٧</p> <p>١٠ قِطْعٍ</p> <p>٢٠ تقريبًا</p>	 <p>٧</p> <p>١٠ قِطْعٍ</p> <p>٨٠ تقريبًا</p>	 <p>٦</p> <p>١٠ زَهْرَاتٍ</p> <p>٣٠ تقريبًا</p>	 <p>٦</p> <p>١٠ زَهْرَاتٍ</p> <p>١٠٠ تقريبًا</p>

## مسائل مهارات التفكير العليا



٨ التَّفَكِيرُ الرَّيَاضِيُّ: أرادَ طَلِبَةٌ صَفٌّ يَاسِرُ الذَّهَابَ فِي رِحْلَةٍ، فَقَدَّرَ يَاسِرٌ أَنَّهُ يَحَاجَةُ إِلَى ٥٠ صَحْفًا وَرَقِيًّا. فَإِذَا كَانَ عَدَدُ الطَّلِبَةِ فِي الصَّفِّ ٢٢ طَالِبًا. فَهَلْ كَانَ تَقْدِيرُ يَاسِرٍ صَحِيحًا؟ أَفَسِّرُ الإِجَابَةَ.

...إجابة ممكنة... تقدير ياسر... غير صحيح... ٥٠... أكثر... كثيرًا!

نشاط منزلي



افتح مع طفلك خزانة الأكواب، واطلب إليه أن يقدر عدد الأكواب فيها.

الدرس ١-٥: تقدير الكميات ٢١

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في التقدير

فاستعمل التقدير بالقياس: كأن تستعمل مشابك الأوراق، والمكعبات المتداخلة، وقطعًا نقدية معدنية لتقدير أطوال الأشياء المختلفة.

## التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

الإجراءات	المستوى
وجه الطلبة خلال حل التمارين وساعدهم على التقدير.	دون المتوسط
يكمل الطلبة حل التمارين باتباع الإرشادات المكتوبة.	ضمن المتوسط
يكمل الطلبة حل التمارين دون مساعدة.	فوق المتوسط

## التقويم:

### تقويم تكويني:

- هل يمكن أن تحمل بقبضة يد واحدة ١٠٠ قطعة نقدية؟ إجابة ممكنة: لا، العدد كبير.
- كيف عرفت؟ وكم يمكنك أن تحمل بقبضة يد واحدة؟ إجابة ممكنة: لأنني قدرت أنه يمكنني أن أحمل ٣٠ قطعة تقريبًا

اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا ويفسروا أين يمكن استعمال التقدير خارج المدرسة، ويتشاركوا في أفكارهم حول ذلك.

تأكد  
سري

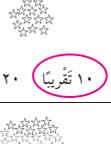
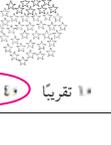
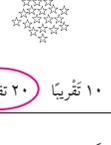
إذا كان الجواب نعم ← فحاول تعرّف مواطن الصعوبة، وناقش الطلبة فيها، ثم اطلب إليهم حل تدريبات وأنشطة على التقدير.

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي. (٢٠ ب)، (٥٨ د).

## كتاب التمارين

٥-١ تقدير الكميات

أقدّر العَدَدَ فيما يأتي، وأحوطُ الإجابة:

 <p>١</p> <p>١٠ تقريبًا</p>	 <p>١</p> <p>٣٠ تقريبًا</p>
 <p>٤</p> <p>١٠ تقريبًا</p>	 <p>٣</p> <p>٢٠ تقريبًا</p>

أقدّر؛ لأحل المسألتين الآتيتين:

- ٥ اشترت سيدة ١٠ علب من الصّحون، في كلّ علبة منها ١٠ صحون، واشترت ١٠ علب من الفناجين، يوجد في معظم علب الفناجين ١٠ فناجين ويحتوي بعضها على أكثر من ١٠ فناجين. هل هناك صحن واحد لكلّ فنجان؟ لا. كيف عرفت ذلك؟
- ٦ مع بلال ٦ أكياس فُتاح. مُعظَمُ الأكياس تحتوي ١٠ فُتاحات. وبعضها تحتوي أكثر من ١٠ فُتاحات. اضطفّ ثمانية وخمسون طفلًا للحصول على الفُتاح. هل يوجد فُتاحة لكلّ طفل؟ كيف عرفت ذلك؟ نعم؛ عدد الفُتاحات المقدر أكبر من عدد الأطفال.
- ٧ اشترت سيدة ١٠ علب من الصّحون، في كلّ علبة منها ١٠ صحون، واشترت ١٠ علب من الفناجين، يوجد في معظم علب الفناجين ١٠ فناجين ويحتوي بعضها على أكثر من ١٠ فناجين. هل هناك صحن واحد لكلّ فنجان؟ لا. كيف عرفت ذلك؟ المقدر أكبر من عدد الصّحون.

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة :

- مراجعة الدرس (١-٥)  
أقدر الأعداد الآتية إلى أقرب عشرة:
- (١) ٢٣ ٢٠  
(٢) ٥٨ ٦٠  
(٣) ٤٩ ٥٠  
(٤) ٤١ ٤٠  
(٥) ٩٢ ٩٠

## مسألة اليوم :

اختارت كريمة عددًا ما. رقم عشراته ٦، ورقم أحاده أكبر من ٧ وأقل من ٩. ما العدد الذي اختارته؟ ٦٨



عندما يصطف الطلبة، أعطِ كلاً منهم عددًا، واطلب إلى كل طالب أن يذكر العدد الذي يزيد على عدده أو يقل عنه بـ ١٠.

## بناء المفردات

ارسم خط أعداد على السبورة (١-٢٠)، وراجع مع الطلبة سبب تسميته.

كيف تُنظم الأعداد على خط الأعداد؟ بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر

ارسم خط أعداد على السبورة، مبيّنًا عليه ثلاثة مواقع خالية. واكتب العدد ١٤ في المكان الأوسط الخالي، ثم اسأل:

- ما العدد الذي يسبق ١٤؟ ١٣
- ما العدد الذي يلي ١٤؟ ١٥
- ما العدد الذي يقع بين ١٣، ١٤؟ ١٤
- كرر النشاط السابق مع أعداد أخرى.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يرتب الأعداد ضمن ١٠٠ مستعملًا خط الأعداد.

## المفردات:

خط الأعداد، يسبق، يلي، بين

## المواد والوسائل:

بطاقات مرقمة ورقة العمل (٤، ٥)

## الخافية الرياضية

- يعتمد الطلبة على مفهوم العدّ في ترتيب الأعداد على خط الأعداد. وتنمو خبرة الطالب في الأعداد من ١-١٠٠ في كثير من المواقف المختلفة (مثل: خط الأعداد، المسطرة، لوحة المئة، مقياس الحرارة، الساعات... إلخ) ممّا يساعده على رؤية الأعداد مرتبة بنمط متزايد.
- اطلب إليهم أن يعدوا قفزياً ويستعملوا أنشطة متنوعة على التقويم الزمني ثم أعطهم أنشطة متنوعة على العدّ الترتيبي من الأول حتى التاسع.

### المجموعات الصغيرة



اجتماعي / حركي

دون المتوسط

١

المواد: خطوط أعداد فارغة .

- قسّم الطلبة إلى مجموعات، ثم أعط كل مجموعة خط أعداد فارغًا.
- اكتب العدد ٤٩ على السبورة، واطلب إلى الطلبة أن يكتبوا العدد في مكانه الصحيح على خط الأعداد.
- اطلب إليهم كتابة سابق العدد ٤٩ وتاليه.
- اطلب إلى أحد الطلبة أن يقوم بطرح أحجية عن عدد ثم حلها عن طريق خط الأعداد .

ما العدد الذي يسبق العدد ٤٧ ويأتي  
العدد ٤٥ ؟

ما العدد الواقع بين العددين ٣٢ و ٣٤ ؟

### التعلم الذاتي



منطقي / حركي

سريع التعلم

١

المواد: بطاقات مرقّمة.

- اطلب إلى أحد الطلبة أن يكتب عددًا ما على بطاقة مرقّمة، ثم ضعها على الطاولة.
- اطلب إلى آخر أن يكتب عددًا يلي العدد الأول أو يسبقه، وضعه إلى جانب العدد الأول مرتبًا من الأصغر إلى الأكبر.
- يستمر الطلبة في بناء خط الأعداد باستعمال البطاقات المرقّمة وكتابة الأعداد المرقّمة .

الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجّه الطلبة إلى فقرة العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. (٨ د)

أستعمل خط الأعداد وأكتب الأعداد بالترتيب.



أنظر إلى العدد ٥ ما العدد الذي يسبقه؟ وما العدد الذي يليه؟



يأتي العدد ٦

بعد العدد ٥

يأتي العدد ٤

قبل العدد ٥

يقع العدد ٥ بين العددين ٤، ٦ . ٤ ، ٥ ، ٦

### فكرة الدرس

أرتب الأعداد ضمن ١٠٠ مستعملًا خط الأعداد.

### المفردات

خط الأعداد

يسبق

يلي

بين

(٧) أولاً أرتب الأعداد بالنظر إلى أرقام العشرات، إذا تساوت أرقام العشرات في عددين أنظر إلى أرقام الآحاد.

### تأكد

أستعمل خط الأعداد، وأكتب الأعداد المتناسبة:



٩، ٨، ٧

١٥، ١٤، ١٣

١٢، ١١، ١٠

١٣، ١٤، ١٥

٥، ٦، ٧

٥، ٤، ٣

أختار ٤ أعدادًا مختلفة كل منها مكون من رقمين وأرتبها، ثم أشرح كيف عملت ذلك.

### أنتحدث

## ١ التقديم:



نشاط:

- أعط كل طالب بطاقة مكتوبًا عليها عدد من ١-٢٥ (أكبر عدد على البطاقات يمثل عدد طلبة الصف)
- ادع الطلبة بحسب الأعداد، مثال: العدد ١٠ يحضر إلى مقدمة الصف ثم العدد الذي يلي العدد ١٠، ثم يأتي العدد الذي يسبقه إلى مقدمة الصف، وهكذا...
- كرر العملية حتى تشكل خط أعداد.



## ٢ التدريس:

- كون متتالية من ٣ أعداد على خط الأعداد المرسوم على السبورة، بحيث يكون العدد الأوسط خاليًا. مثال: ٢٦، ٢٨، -
- اسأل ما العدد الذي يقع بين ٢٦، ٢٨، ٢٧؟
- اكتب المتتالية -، ٥٦، ٥٧، -؟
- واسأل: ما العدد الذي يسبق ٥٦ مباشرة؟ ٥٥
- وما العدد الذي يلي العدد ٥٧؟ ٥٨
- اكتب المتتالية ٧٨، -، ٨٠
- واسأل: ما العدد الذي يلي ٧٨ ويسبق ٨٠؟ ٧٩
- اطلب إلى الطلبة أن يكونوا أحاجي ماثلة ويتبادلوا فيما بينهم.

### أستعد:

استعمل فقرة "أستعد" أعلى صفحة (٢٢) من كتاب الطالب لتعميق مفهوم الدرس، واطلب إلى الطلبة عمل أحاجي عن خط الأعداد، مثل: ما العدد الذي يسبق العدد س؟ وما العدد الذي يلي العدد س؟

### تأكد:

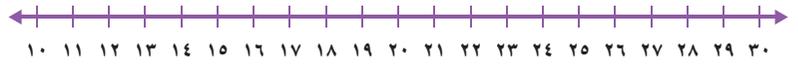
اطلب إلى الطلبة حل الأسئلة ٦-١ داخل الصف، وتابع حلولهم.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلبة للدرس قبل أن يبدؤوا حل أسئلة (أندرب).

### الأخطاء الشائعة!

قد يجد بعض الطلبة صعوبة في تحديد العدد الذي يسبق عددًا ما أو يليه أو يقع بين عددين. لذا تأكد من استعمالهم خط الأعداد أو لوحة المئة.

أَسْتَعْمِلُ خَطَّ الأَعْدَادِ، وَأَكْتُبُ الأَعْدَادَ المُنَاسِبَةَ:



٢٩، ٢٨، <u>٢٧</u> ١٠	١٣، ١٢، <u>١١</u> ٩	٢٣، <u>٢٢</u> ، ٢١ ٨
٢١، ٢٠، <u>١٩</u> ١٣	٢٠، ١٩، <u>١٨</u> ١٢	١١، ١٢، <u>١٣</u> ١١
<u>١٩</u> ، ١٨، ١٧ ١٦	٢٧، <u>٢٦</u> ، ٢٥ ١٥	١٤، ١٣، <u>١٢</u> ١٤
١٧، <u>١٦</u> ، ١٥ ١٩	<u>٣٠</u> ، ٢٩، ٢٨ ١٨	٢٧، <u>٢٨</u> ، ٢٩ ١٧
١٣، <u>١٢</u> ، <u>١١</u> ، ١٠ ٢٢	١٧، <u>١٨</u> ، ١٩ ٢١	<u>١٥</u> ، ١٤، ١٣ ٢٠

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في ترتيب الأعداد،

فاستعمل النشاط الآتي:

- الأعداد المغطاة: أعط كل طالب قطعتي عد من لونين مختلفين، واطلب إليهم أن يغطوا العدد ١٤.
- يشير الطلبة إلى موقعي العددين: السابق والتالي للعدد ١٤.
- اطلب إليهم إزالة قطعة العد لإخبارك عن العدد الواقع بين ١٣ و١٥.

### التدريب:

نوع التدريب باستعمال الاقتراحات الآتية:

الإجراءات	المستوى
وجه الطلبة في أثناء حل التدريبات، وساعدهم على استعمال خط الأعداد وملء الأعداد الناقصة فيه.	دون المتوسط
يكمل الطلبة حل التدريبات دون مساعدة باستعمال خط الأعداد.	ضمن المتوسط
يكمل الطلبة حل التدريبات دون مساعدة.	فوق المتوسط

### التقويم:

تقويم تكويني:

- كيف تفسر أن العدد ٥٦ يلي العدد ٥٥ على خط الأعداد؟
- إجابة ممكنة: لأن العدد ٥٦ يختلف عن العدد ٥٥ في منزلة الأحاد وحيث أن ٦ يلي ٥ إذن ٥٦ يلي ٥٥.

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في ترتيب الأعداد؟

- إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (٢٢ب).
- إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديلي التعلم الذاتي. (٢٢ب)، (٥٨د).

### ملف البيانات



يقوم الحاسب بمعالجة البيانات والأعداد وترتيبها بسرعة كبيرة، ودقة فائقة.

٢٣ أرتب الأعداد الآتية من الأصغر إلى الأكبر:

٤، ٩، ٥، ١

\_\_\_\_\_ ٩ ، \_\_\_\_\_ ٥ ، \_\_\_\_\_ ٤ ، \_\_\_\_\_ ١

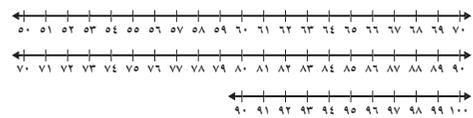
### نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يذكر العدد الواقع بين ٢٤، ٢٦، ثم أعطه عدداً، واطلب إليه أن يذكر العدد التالي والسابق له.

٢٣ الدرس ٦-١: ترتيب الأعداد

### كتاب التمارين

#### ٦-١ ترتيب الأعداد



أَسْتَعْمِلُ خَطَّ الأَعْدَادِ المُنَاسِبَ لِحَلِّ كُلِّ مَسْأَلَةٍ مِنِّمَآ يَأْتِي:

١	٩٣، ٩٤، ٩٥	٧٥، ٧٤، ٧٣	٥٩، ٥٨، ٥٧
٢	٦٨، ٦٩، ٧٠	٧٧، ٧٦، ٧٥	٥٥، ٥٤، ٥٣
٣	٩٣، ٩٤، ٩٥	٦٣، ٦٢، ٦١	٨٥، ٨٤، ٨٣
٤	٦٧، ٦٨، ٦٩	٥٢، ٥١، ٥٠	٨١، ٨٠، ٧٩
٥	٨٧، ٨٨، ٨٩، ٩٠	٧١، ٧٠، ٧٣	

أَسْتَعْمِلُ خَطَّ الأَعْدَادِ لِحَلِّ المَسْأَلَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ:

- ١ في اختبار من ١٥ سؤالاً أجاب محمد عن الأسئلة ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦ أولاً، ثم أجاب عن الأسئلة ٨، ٩، ١٠، ١٢، ١٤، ١٥. ما الأسئلة التي بقيت عليه أن يجيب عنها؟
- ٢ يختوي العدد المفضل لإبراهيم في منزلة الأحاد. ما رقم منزلة الأحاد في العدد التالي؟

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يقارن الأعداد ضمن ١٠٠ باستعمال الإشارات  $>$ ،  $<$ ،  $=$ .

## المفردات:

المقارنة، أكبر من  $<$ ، أصغر من  $>$ ، يساوي  $=$

## المواد والوسائل:

بطاقات مرقمة، بطاقات خاطفة عليها  $<$ ،  $>$ ،  
ورقة العمل (٤)، لوحة المئة، أوراق، قطع دينز.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٦-١)

أملأ الفراغ فيما يأتي بالعدد المناسب:

٣٦	(١) ٣٤، ٣٥، ٣٧،
٢٠، ١٧	(٢) ١٦، ١٨، ١٩،
٢٥، ٢٢	(٣) ٢٣، ٢٤، ٢٦،
٥٩، ٥٧	(٤) ٥٦، ٥٨، ٦٠،

## مسألة اليوم:

أين يقع العدد ٤٧ على خط الأعداد مقارنة بالعدد ٦٧؟  
العدد ٤٧ قبل ٦٧، أو عن يمينه



عند ترتيب الطلبة في صف، أعط كلاً منهم عددًا، واطلب إليه ذكر العدد الذي يسبقه أو العدد الذي يليه، والتحقق من معرفة العدد الذي يحمله من يصطف أمامه أو خلفه.

## بناء المفردات

- وضح للطلبة أن **مقارنة** عددين تعني ملاحظة التشابه والاختلاف بينهما.
- كيف تقارن بين العددين ٢٤ و ٣٤؟  
إجابة ممكنة: يحوي كلاهما الرقم ٤ في منزلة الآحاد، ويختلف الرقم في منزلة العشرات.
- أخبر الطلبة أننا نقارن بين عددين من حيث كون أحدهما أكبر من الآخر، أو أصغر منه، أو يساويه.
- اطلب إليهم التدرّب على المقارنة بين عددين باستعمال الرموز  $>$ ،  $<$ ، أو  $=$ .

## الخافية الرياضية

- يكون الأطفال مع بداية التحاقهم بالمدرسة قد قاموا بعمليات

مقارنة، مستعملين:

أطول، أقصر، أكبر عمرًا، أصغر، أكثر، أقل. وتأخذ هذه المفاهيم مدلولات عديدة خلال المقارنة الرياضية تُستخدم فيها الرموز: أكبر من، أصغر من، أو يساوي. لذا فقد يظهر بعض الالتباس عند المقارنة بين القياسات المرتبطة بالزمن المتقضي.

فمثلاً: يعتمد الوقت الذي يُستغرق في أداء مهمة ما مقارنة بأخرى على مهارة الشخص الذي يؤدي هذه المهمة في أداء مهمة أكبر من المهمة نفسها.

كذلك يعتمد عدد الخطوات التي تلزم للوصول إلى هدف ما على طول خطوة الشخص. وفي هذه الحالات تكون المقارنات غير ثابتة.

## المجموعات الصغيرة



اجتماعي / منطقي

الموهوبون

١

المواد: مكعب مرّقم .

- اطلب إلى اثنين من كل مجموعة أن يقوم كل منهما بإلقاء المكعب مرتين، وكتابة عدد مكّون من الرقمين الناتجين .
- اطلب إلى طالب ثالث في المجموعة تسجيل الأعداد التي حققها زميلاه، ويقارن بينهما. والذي يكون عددًا عشرينه أكثر يفوز بخمس نقاط.
- إذا سجل الطالبان العشرات نفسها نقارن بين الأحاد، ومن يكن أحاد عدده أكثر يفز بخمس نقاط .
- كرّر النشاط حتى يحصل أحد اللاعبين في المجموعة على ٥٠ نقطة، ثم اطلب إلى الطلبة، أن يتبادلوا الأدوار ويستمروا في النشاط.

## التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم

١

المواد: مكعب مرّقم، سبورة بيضاء، ممحاة.

- يقوم أحد الطلبة في المجموعات المكوّنة من ٤ طلبة بإلقاء المكعب المرّقم مرتين، ويكتب العدد على السبورة البيضاء.
- يقوم طالب آخر من المجموعة بعمل الخطوات السابقة نفسها ويكتب العدد الناتج بجانب ما كتبه الطالب الأول.
- يقوم الطالب الثالث باستعمال أحد الرموز <، >، = للمقارنة بين العددين المكتوبين.
- يتحقق الطالب الرابع من الجملة المكتوبة، ثم يتبادل الطلبة الأدوار فيما بينهم.

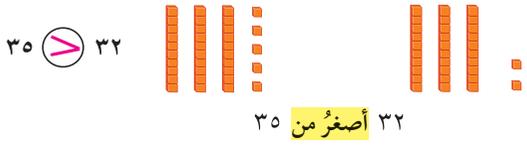
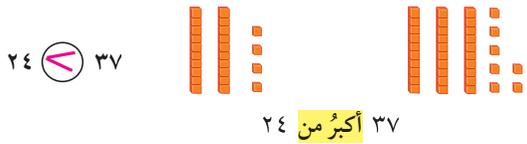
الربط مع المواد الأخرى

٢

وجّه الطلبة إلى فقرة الصحة لاكتشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. (د٨)

## أَسْتَعِدْ

يُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ < ، > ، = فِي المُقَارَنَةِ بَيْنَ عَدَدَيْنِ :



## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقَارِنُ بَيْنَ عَدَدَيْنِ

مُسْتَعْمِلًا الإِشَارَاتِ

. (< ، > ، =)

## المُقَارَنَةُ

أكبر من <

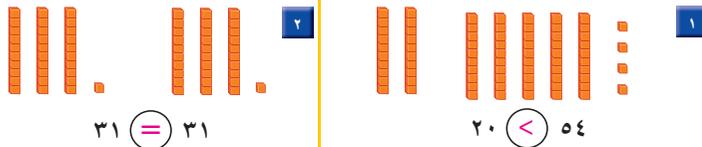
أصغر من >

يساوي =

أَقَارِنُ بَيْنَ العَشْرَاتِ  
فَإِذَا كَانَتْ مُتَسَاوِيَةً،  
أَقَارِنُ بَيْنَ الأَحَادِ.

## أَتَأَكَّدُ

أَقَارِنُ بَيْنَ كُلِّ عَدَدَيْنِ، وَأَكْتُبُ (< ، > ، =) فِي ( ) . أَسْتَعْمِلُ ■ وَ □ :



## أَتَحَدَّثُ

كَيْفَ أَفَسِّرُ أَنَّ ٢٨ أَكْبَرُ مِنْ ٢٦ ؟ أَوَّلًا أَقَارِنُ أَرْقَامَ العَشْرَاتِ ، وَلأنَّهُمَا مُتَسَاوِيَانِ أَقَارِنُ الأَحَادَ . ٨ أَكْبَرُ مِنْ ٦ ، لِذَلِكَ ٢٨ أَكْبَرُ مِنْ ٢٦ .

٢٤ الفصل الأول: القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط

## ١ التقديم :



نشاط :

- استعمل البطاقات المرقمة من ١٥ - ٥٠ واختر منها واحدة، وسجّل رقمها الظاهر على السبورة.
- اطلب إلى أحد الطلبة أن يسحب بطاقة أخرى من المجموعة **ويقارن** شفهيًا بين العددين مستعملًا **أكبر من** ، **أصغر من** ، أو **يساوي**. ثم دعه يكتب العدد على السبورة.
- اطلب إلى طالب آخر أن يكتب عبارة للمقارنة بين العددين على السبورة.



## ٢ التدريس :

- اختر عددين على خط الأعداد بين (١-١٠٠)، واكتبهما أحدهما بجانب الآخر على السبورة.
- اطلب إلى أحد الطلبة أن يضع البطاقة الصحيحة، من البطاقات المكتوب عليها الرموز < ، > ، = بين العددين.
- كرّر النشاط مع أعداد أخرى .
- كيف يمكنك تعرّف البطاقة الصحيحة عند استعمال الرمزين < ، > ؟

إجابة ممكنة: فتحة الرمز تقابل العدد الأكبر دائمًا .

## أَسْتَعِدْ :

استخدم فقرة «أستعد» أعلى صفحة (٢٤) لتعميق مفهوم المقارنة، وتأكد من استعمال الرمز الصحيح في المقارنة بين العددين.

## أَتَأَكَّدُ :

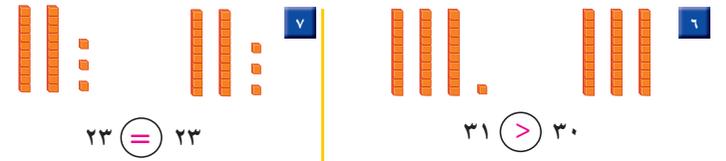
اطلب حل الأسئلة من ١-٤ داخل الصف، ولاحظ حلول الطلبة.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلبة لمفاهيم الدرس قبل بدء حل أسئلة أتدرب .

## الأخطاء الشائعة!

قد يجد الطلبة صعوبة في المصطلح "مساوٍ لـ"، لذا استعمل مصطلح "الشيء نفسه" لتوضيح المقصود بهذا المصطلح .

أَقَارِنُ بَيْنَ كُلِّ عَدَدَيْنِ، وَأَكْتُبُ (<، >، =) فِي ○. أَسْتَعْمِلُ ■ وَ □ :



- |         |    |         |    |         |    |
|---------|----|---------|----|---------|----|
| 26 > 25 | 10 | 92 = 92 | 9  | 50 < 81 | 8  |
| 55 = 55 | 13 | 98 > 89 | 12 | 76 < 77 | 11 |
| 74 > 0  | 16 | 39 < 49 | 10 | 60 > 21 | 14 |
| 69 < 70 | 19 | 2 < 42  | 18 | 80 = 80 | 17 |
| 40 > 30 | 22 | 53 > 38 | 21 | 15 = 15 | 20 |

أَدْخُلِ الْمَسْأَلَةَ



23 الحُسْنُ الْعَدَدِيُّ: أَرَادَ عَدْنَانُ أَنْ يَأْخُذَ

مَجْمُوعَةً مِنَ الْكُرَاتِ الزُّجَاجِيَّةِ، فَقَالَتْ لَهُ أُمُّهُ: إِنَّهُ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَأْخُذَ أَقَلَّ مِنْ 25. مَا أَكْبَرَ عَدَدٍ يُمَكِّنُ أَنْ يَأْخُذَهُ عَدْنَانُ؟

25 > 24

نشاط منزلي



الدرس 1-7: مقارنة الأعداد 25

اطلب إلى طفلك أن يذكر عددين أكبر من 52، وعددين أقل من 52.

خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في المقارنة بين عددين.

فاستعمل قطعتي عدّ بلونين مختلفين، وذلك بإسقاطهما

على لوحة المئة.

- يكتب الطلبة عبارتي مقارنة باستعمال <، >، =.
- كرّر النشاط مع عددين آخرين.

3 التدريب

نوع التدريبات؛ باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجّه الطلبة في أثناء الحل، وساعدهم باستعمال مكعب.
ضمن المتوسط	يتبع التعليمات ويحل الأسئلة دون مساعدة.
فوق المتوسط	يحل الأسئلة دون مساعدة.

4 التقويم

تقويم تكويني

• أسأل: كيف تعرف أن العدد 100 أكبر من أي عدد مكون من رقمين؟

لأنه يحتوي على 1 في منزلة المئات، أما العدد المكون من رقمين فلا يحتوي على أي عدد في منزلة المئات.

اطلب إلى الطلبة كتابة قصة قصيرة تحتوي على مقارنة بين الأعداد.



تأكد سريع: أما زال الطلبة يجدون صعوبة في المقارنة بين الأعداد؟

إذا كان الجواب نعم ← فحدد الصعوبات التي يعانون منها، وحاول مساعدتهم.

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديلي التعلم الذاتي.

(24 ب)، (58 د)

كتاب التمارين

7-1 مقارنة الأعداد

أَقَارِنُ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ، وَأَكْتُبُ (<، >، أو =) فِي ○ :

25 < 45	53 > 38	49 < 94
64 < 44	47 > 74	22 > 21
42 > 89	35 < 56	78 = 78
38 < 53	70 > 39	39 > 27
68 > 89	12 < 13	89 < 88
83 = 83	73 > 48	31 < 23

أَقَارِنُ بَيْنَ الْأَعْدَادِ؛ لِأَخْلُ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ:

- أنظر إلى الأعداد في التمارين السابقة. يحل محمد ورائد تمارين على مقارنة في هذه الصفحة. وأضع دائرة حول كل عدد أكبر من 70، ومربعاً حول كل عدد يقع بين 70 و 89، وإشارة «x» على كل عدد رقم أحادي. ما الأعداد التي وضعت عليها دائرة ومربعاً وإشارة «x» معاً؟
- يحل محمد ورائد تمارين على مقارنة الأعداد: يقول محمد: إن 89 < 74 يقول زائد: إن 74 < 89 من منهما إجابته صحيحة؟ كيف عرفت ذلك؟

رائد؛ تختلف إجابات الطلبة

86، 76

## مخطط الدرس

## الهدف:

يحدّد الأنماط ويصفها ويكونها .

## المفردات:

النمط

## المواد والوسائل:

قطع النماذج .

## الخاتمة الرياضية

اعتاد الطلبة على رؤية الأعداد مرتبة تصاعدياً على خط الأعداد، أو على مسطرة القياس المرقمة ١-١٠٠، ساعد الطلبة على العد التنزلي بمتغيرات مختلفة.

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس .

## مراجعة سريعة:

(مراجعة للدرس ١ - ٧)

استعمل الرموز >، <، أو = للمقارنة بين كل عددين فيما يلي:

(١) ٥٣ \_\_\_\_\_ ٣٥ >

(٢) ١٠ \_\_\_\_\_ ١٨ <

(٣) ٧٦ \_\_\_\_\_ ٨٥ <

(٤) ٢٧ \_\_\_\_\_ ٤٧ <

(٥) ٨٩ \_\_\_\_\_ ٩٨ <

(٦) ٤٥ \_\_\_\_\_ ٤٥ =

## مسألة اليوم:

أكمل النمط الآتي:

أ، ب، ج، د، أ، ب، ج، د، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_

أ، ب، ج



اطلب إلى الطلبة ذكر عبارة مقارنة مثل: "أكبر من"، أو "أقل من"، أو "مساوٍ لـ" عند اصطفا فهم.

## بناء المفردات

- اكتب المصطلح **نمط** على السبورة، ووضح للطلبة أن النمط هو ترتيب لمجموعة من الأشياء أو الأعداد تتكرر مرة بعد مرة، وأشر إلى أنه يمكن تكوين نمط من الأشكال أو الألوان.
- اطلب إلى الطلبة عمل نمط من المربعات على ورقة رسم بياني باستعمال أقلام التلوين. وكون نمطاً متكرراً أولاً، ثم كون نمطاً نامياً.
- اطلب إلى الطلبة عرض ومناقشة أنماطهم.

### المجموعات الصغيرة



مكاني

دون المتوسط

١

المواد: ورقة مربعات، أقلام تلوين.

- اطلب إلى الطلبة تلوين عدة مربعات مبتدئين من أعلى الورقة.
- سيكون بعض الطلبة نمطاً من خلال المربعات التي تم تلوينها.
- اطلب إليهم إكمال النمط في التلوين حتى تنتهي ورقة المربعات.
- لتوسيع النشاط يمكن للطلبة اختيار لون آخر وتكوين نمط آخر على ورقة المربعات نفسها.

### التعلم الذاتي



اجتماعي

سريعو التعلم

٢

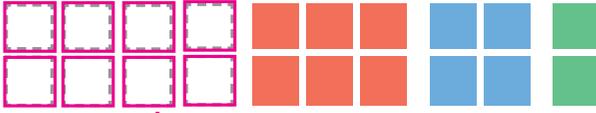
المواد: مكعبات متداخلة.

- يتعاون الطلبة بمجموعات صغيرة؛ لتكوين نمط نام من المكعبات المتداخلة.
- اطلب إلى الطلبة شرح أنماطهم.

الربط مع المواد الأخرى

وجّه الطلبة إلى فقرة التربية الفنية؛ لاكتشاف مفهوم الدرس ، ونقل أثر تعلمه ( ٨ د )

كثيراً ما نُشاهد الأنماط حولنا. فبعض الأنماط تمتد فتصبح أكبر،  
وبعضها الآخر يُصبح أصغر.  
أقول النمط:



أضيف ٢ إلى  
كل عدد.

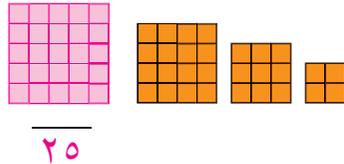
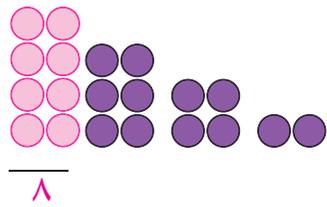
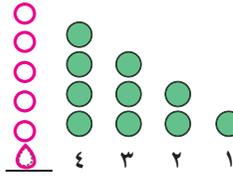
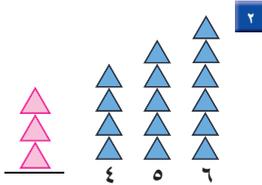
**فكرة الدرس**  
أحد الأنماط  
وأصغرها.

**المفردات**

**النمط**

**اتأكد**

أقول رسم الشكل التالي في كل من الأنماط الآتية، ثم أكتب العدد:



**أنا أتحدث** أنظر إلى التمرين ٣ وأصف النمط. انظر إجابات الطلبة.

٢٦ الفصل ١: القيمة المنزلية حتى ١٠٠ والأنماط

## ١ التقديم:



**نشاط:**

- اطلب إلى الطلبة أن يشاركوا في النمط الممتد.
- بادر إلى عمل نمط من نغمة التصفيق أو الربت على الركبة (تصفيق، تصفيق - تصفيق، تصفيق - تصفيق - تصفيق - تصفيق)
- اطلب إلى الطلبة تكرار أحرف الهجاء لتكوّن نمطاً ممتداً (أ، أب، أب ج،).



## ٢ التدريس:

- ذكر الطلبة أنه عند تكوين النمط فإن ترتيب مجموعة الأشياء أو الأعداد تتكرر مرة بعد مرة ...
- استعمل قطع النماذج لعمل هذا النمط: (مثلث، دائرة، مربع، مثلث)، فما الشكل التالي؟ **دائرة، مربع.**
- أخبر الطلبة بأن هذا نمط متكرر، ثم اطلب إلى أحدهم أن يكون نمطاً متكرراً آخر.
- استعمل قطع عد النماذج لتكوين نمط ممتد باستعمال قطعتين ثم ٤ قطع ثم ٦ قطع ثم ٨ قطع.
- ما عدد القطع بعد ذلك؟ **١٠ قطع**
- وضح للطلبة أن هذا يمثل نمطاً ممتداً. ما وحدة الزيادة؟ **٢**
- اطلب إلى الطلبة تكوين نمط ممتد آخر.

**أستعد:**

استعمل فقرة «أستعد» أعلى صفحة (٢٦) لتعميق مفهوم الدرس. ساعد الطلبة في تكوين أنماط ممتدة.

**أؤكد:**

اطلب إلى الطلبة حل الأسئلة ١-٤ داخل الفصل، وتابع حلولهم.

**السؤال (٥):** يقوم استيعاب الطلبة للدرس قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أندرب».

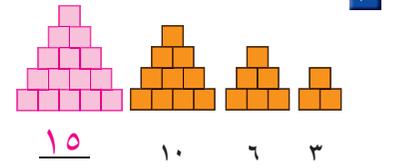
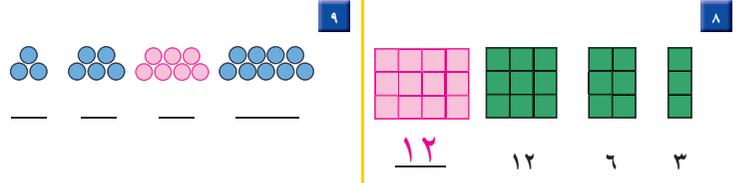
### الأخطاء الشائعة!

قد يجد بعض الطلبة صعوبة في النمط الممتد، لذا اطلب إليهم إيجاد وحدة النمط وتحويطها.

أَمَلْ كُلَّ فَرَاغٍ بِالْعَدَدِ الْمُنَاسِبِ فِي كِلَا النَّمَطَيْنِ الْآتِيَيْنِ:

٨٠، ٧٠، ٦٠، ٥٠، ٤٠، ٣٠، ٢٠، ١٠، ٧ ٣٥، ٣٠، ٢٥، ٢٠، ١٥، ١٠، ٥ ٦

أَكْمِلْ رَسْمَ الشَّكْلِ التَّالِي فِي كُلِّ مِنَ الْأَنْمَاطِ الْآتِيَةِ، وَأَكْتُبِ الْعَدَدَ:



أَدُلْ الْمَسْأَلَةَ

١٢ **تَفْكِيرٌ بَصْرِيٌّ:** وَفَرَّتْ أَمِيرَةٌ ١٠ دَنَانِيرَ فِي الْأُسْبُوعِ الْأَوَّلِ، وَ ٢٠ دِينَارًا فِي الْأُسْبُوعِ الثَّانِي، وَ ٣٠ دِينَارًا فِي الْأُسْبُوعِ الثَّلَاثِ. فَإِذَا اسْتَمَرَّتْ أَمِيرَةٌ فِي التَّوْفِيرِ بِهَذَا النَّمَطِ مُدَّةَ ٦ أُسْبُوعٍ، فَمَا مَجْمُوعُ مَا سَتَوْفَرُهُ فِي نِهَائَةِ الْمُدَّةِ؟ ٢١٠ دِينَارًا

نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك تكوين نمط مستعملًا أنواع مختلفة من الحبوب.

الدرس ١-٨: الأنماط ٢٧

خطة تدريس بديلة

إِذَا واجه الطلبة صعوبة في معرفة الأنماط

فاستعمل

- أعط كل طالب مجموعة من الملصقات
- اطلب إليهم تكوين شريط يحوي نمطًا ممتدًا.
- ناقش مع الطلبة النمط المتكوّن.

التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجه الطلبة في أثناء حل الأسئلة.
ضمن المتوسط	يكمل الطلبة حل الأسئلة دون مساعدة، ويعتمدون على تعليمات الأسئلة.
فوق المتوسط	يكمل الطلبة حل الأسئلة دون مساعدة.

التقويم:

تقويم تكويني:

• املا الفراغ ١٠، ١٥، ٢٠، —، —؟ ٣٠، ٢٥

اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا نمطين شاهدهما خارج الصف، ويصفوا أين تمت مشاهدتهما.

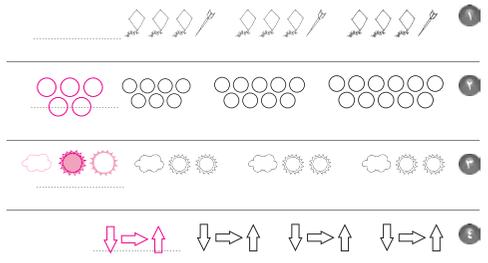
**تأكد سريًا** أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في فهم الأنماط؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (٢٦ ب).  
إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي. (٢٤ ب)، (٥٨ د).

كتاب التمارين

٨-١ الأنماط

أرسم صورة؛ لإكمال النمط في كل مما يأتي:



٥ يَدْعُبُ جَعْفَرٌ إِلَى الْمَدْرَسَةِ يَوْمَ الْأَحَدِ ٦ تَقَعُ سَلْمَى سِوَارًا مِنَ الْخَرَزِ الْمُلَوَّنِ وَفَقَّ سَبْرًا عَلَى الْأَقْدَامِ، وَتَرَكَبَتْ الْحَافِلَةَ يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ. وَتَرَكَبَتْ سَيَارَةَ الْأُسْرَةِ أَيَّامَ الثَّلَاثِ وَالْأَرْبَعَاءِ وَالْخَمِيسِ. اسْتَعْمِلِ الْحُرُوفَ أ، ب، ج لِكِتَابَةِ نَمَطِ الْحُرُوفِ الَّذِي يُشْبِهُ نَمَطَ طَرِيقَةِ دَهَابِ جَعْفَرٍ إِلَى الْمَدْرَسَةِ.

أ. ب. ج. د.

## الأنماط على لوحة المئة

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## الهدف:

يعد قفزياً لتكوين أنماط على لوحة المئة ويصفها.

## المفردات:

العد القفزي

## المواد والوسائل:

ورقة العمل (٤، ٥)، لوحة المئة.

## مراجعة سريعة:

(مراجعة للدرس ١ - ٨)

أكمل الأنماط الآتية:

(١) ٢٤، ٢٦، ٢٨، ٣٠، ٣٢، ٣٤، ٣٦، ٣٨، ٤٠

(٢) ٢٣، ٣٣، ٤٣، ٥٣، ٦٣، ٧٣، ٨٣، ٩٣

## مسألة اليوم:

يوجد ٥ كرات في السلة الحمراء، ٦ كرات في السلة الزرقاء، كم عدد الكرات في السلة الصفراء، إذا كان مجموعها ١٥ كرة؟  
٤ كرات



اطلب إلى الطلبة ذكر عبارة مقارنة مثل: "أكبر من"، أو "أقل من"، أو "مساوٍ لـ" عند اصطفا فهم.

## الخلفية الرياضية

يساعد العد على تحديد النمط، وإن معظم العدّ القفزي يكون بصورة قفزات من ٢ أو ٥ أو ١٠، ويمكن أن يكون بقفزات أخرى، ولكن لا يُنصح بها في هذا العمر والصف.

وقد يكون العدّ القفزي تنازلياً علماً بأن الطلبة معتادون على العدّ التصاعدي من ١-١٠، والتنازلي من ١٠-١. لذا اعرض عليهم تمثيلاً للعدّ القفزي بمتغيرات مختلفة تصاعدياً وتنازلياً.

وهذا الدرس يُعدُّ فرصة جيدة لمراجعة الأعداد الزوجية والأعداد الفردية، لذا اطلب إلى الطلبة أن يستعملوا الوسائل الحسية لتوضيح العدد الزوجي أو الفردي.

## بناء المفردات

- أخبر الطلبة بأن العدّ القفزي يعني العدّ بمجموعات متساوية أو العدّ بمضاعفات العدد ٢، أو أعداد أكبر. اكتب الأعداد المتتابة التالية على السبورة: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠. ثم اسأل:
- ما وحدة العدّ القفزي في هذه المتتابة؟ ٢
- وكيف عرفت ذلك؟ طول خطوة القفز على خط الأعداد بين كل عددين هو ٢.
- استعمل لوحة المئة، أو خط الأعداد؛ لتمثيل العدّ القفزي. ما النمط الذي تكوّنه عند العدّ قفزياً خمسات مبتدئاً بالعدد ٥؟
- إجابة: كل عدد في هذا النمط يكون أحاده صفر أو ٥.

### المجموعات الصغيرة



اجتماعي

دون المتوسط



المواد: ورقة العمل (٥،٤) لوحة المئة، سبورة بيضاء، ممحاة.

- يعدّ الطلبة قفزياً اثنيّات وعشرات على خط الأعداد أو لوحة المئة، إلى أن يصلوا إلى ٤٠.
- اطلب إلى الطلبة العدّ اثنيّات.
- اطلب إليهم أن يكتبوا النمط الناتج على السبورة البيضاء.
- عندما ينتهي الطلبة من العدّ اثنيّات، دعهم يكرّروا النشاط ابتداءً من الصفر بالعدّ عشرات حتى يصلوا إلى ١٠٠.

### التعلم الذاتي



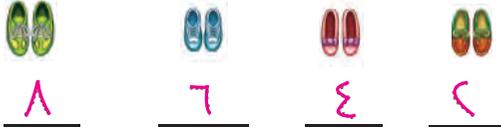
مكاني

سريعو التعلم



- المواد: لوحة المئة، مكعب مرّقم، أقلام تلوين.
- يلقي أحد الطلبة المكعب المرّقم لتحديد مربع البداية على لوحة المئة، ثم يلوّنه.
  - يختار الطلبة بالتناوب أعداد العدّ القفزي، اثنيّات، خمسات، أو عشرات، ويعدون قفزياً.
  - يلوّنون المربعات التي يعدونها على لوحة المئة.

أستعمل الأنماط في العد. وهو ما يُسمى العد القفزي. أعد أزواج الأخذية اثنيات.



## فكرة الدرس

أعد قفزاً لتكوين أنماط على لوحة المئة.

## المفردات

## العد القفزي

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠

يُشكّل العد القفزي اثنيات على لوحة المئة نمطاً.

أستعمل لوحة المئة:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

١ أبدأ بالعد ٢، وأعد اثنيات، وألون الأعداد باللون الأزرق.

٢ أبدأ بالعد ٥، وأعد خمسات، وأحوط الأعداد.

٣ أبدأ بالعد ١٠، وأعد عشرات، وأضع خطاً تحت كل عد.

٤ أنظر إلى التمرين ٣ وأصف النمط. انظر إجابات الطلبة.

## ١ التقديم



## نشاط

يصنع الطلبة خط أعداد، ويستخدمونه للعد القفزي.

- اطلب إلى الطلبة أن يبدؤوا بالعدد ٢، ويعدوا اثنيات. ٢، ٤، ٦، ٨، ...
- اطلب إلى الطلبة أن يبدؤوا بالعدد ٥، ويعدوا خمسات. ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ...
- اطلب إلى الطلبة أن يبدؤوا بالعدد ١٠، ويعدوا عشرات. ١٠، ٢٠، ٣٠، ...
- اطلب إلى الطلبة كتابة الأعداد الزوجية والفردية.



## ٢ التدريس

- ذكر الطلبة بأنهم يستطيعون العد القفزي تصاعدياً أو تنازلياً على لوحة المئة.
- اطلب إلى أحدهم أن يكمل النمط ١٨، ١٦، ١٤، ...
- ١٢، ١٠، ٨، ٦، ٤، ٢، ٠ ما مقدار الخطوة بين أي عددين متتاليين؟ ٢، وهل هي زيادة أم نقصان؟ نقصان
- اطلب إلى أحد الطلبة ملء الفراغ ٣٠، -، -، ٤٥، ٥٠، -، ٦٠.
- ٣٥، ٤٠، ٥٥

- اطلب إلى الطلبة حل المسألة الآتية بالعد القفزي: لكل لعبة أطفال عينا، فكم عينا في ٤ لعب؟ وما وحدة العد القفزي التي استعملتها؟ ٢

## أستعد

استعمل فقرة «أستعد» أعلى صفحة (٢٨) لتعميق مفهوم الدرس. ساعد الطلبة على تعرف النمط الممتد، وذكرهم أن العد القفزي يمكن أن يبدأ من أي نقطة على لوحة المئة.

## أؤكد

اطلب إلى الطلبة حل الأسئلة ١-٣ داخل الفصل، وتابع حلولهم.

السؤال (٤): يقوم استيعاب الطلبة للدرس قبل أن يبدؤوا حل أسئلة أتدرب.

## الأخطاء الشائعة!

قد يجد بعض الطلبة صعوبة في تحديد نوع العد، تصاعدي أو تنازلي، لذا وجّههم لاستعمال خط الأعداد أو جدول المئة.

أَسْتَعْمِلُ لَوْحَةَ الْمِئَةِ :

٥ أعدّ اثنيّاتٍ :

١٦، ١٤، ١٢، ١٠، ٨، ٦، ٤، ٢

٦ أعدّ أربعّاتٍ :

٣٦، ٣٢، ٢٨، ٢٤، ٢٠، ١٦، ١٢

أَمَلْهُمَا الْفَرَاغَ بِالْعَدَدِ الْمُنَاسِبِ، ثُمَّ أَصِفُ النَّمَطَ :

٨ ٤٠، ٣٠، ٢٠، ١٠

العَدُّ الْقَفْزِيُّ بِـ ١٠

٧ ٤٠، ٣٨، ٣٦، ٣٤

العَدُّ الْقَفْزِيُّ بِـ ٢

١٠ ٩٠، ٨٥، ٨٠، ٧٥

العَدُّ الْقَفْزِيُّ بِـ ٥

٩ ٦٤، ٦١، ٥٨، ٥٥

العَدُّ الْقَفْزِيُّ بِـ ٣

### أَدْخُلِ الْمَسْأَلَةَ

الحَسُّ الْعَدْدِيُّ:



١١ لَدَيْكَ ٦ قَفَازَاتٍ فِي كُلِّ مَنِهَا ٥ أَصَابِعَ.

كَمْ إِصْبَعًا فِيهَا كُلُّهَا؟ ٣٠ إِصْبَعًا

١٢ لِمَجْمُوعَةٍ مِنَ الدَّرَاجَاتِ الْهَوَائِيَّةِ ٢٠ عَجَلَةً، إِذَا كَانَ لِكُلِّ دَرَاجَةٍ عَجَلَتَانِ،

فَمَا عَدَدُ هَذِهِ الدَّرَاجَاتِ؟ ١٠ دَرَاجَاتٍ هَوَائِيَّةٍ

نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يعد قفزاتاً اثنيّاتٍ أو ثلاثاتٍ، أو خمساتٍ بصوت عالٍ، بحيث يبدأ العدّ في كلّ مرّة بعددٍ مختلفٍ.



الدرس ٩-١ : الأنماط على لوحة المئة ٢٩

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في معرفة العد القفزي

فاستعمل أنماط الأعداد الملونة:

• أعط كل طالب لوحة بالأعداد من ٥٠-٠ .

• اطلب إلى الطلبة البدء من الصفر والعدّ قفزياً اثنيّات، وتلوين كل مربع عدّوه.

• ناقش مع الطلبة النمط المتكوّن.

• كرّر النشاط باستخدام لوحة المئة، واطلب إليهم أن يعدّوا عشرات بدءاً من (٠)، ثم يلونوا المربعات.

### التدريب

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

الإجراءات	المستوى
وجه الطلبة في أثناء حل الأسئلة.	دون المتوسط
يكمل الطلبة حل الأسئلة دون مساعدة ويعتمدون على تعليمات الأسئلة.	ضمن المتوسط
يكمل الطلبة حل الأسئلة دون مساعدة.	فوق المتوسط

### التقويم

تقويم تكويني:

• ما النمط المتكون عند العد قفزياً عشرات ابتداءً من العدد ١٠؟ إجابة ممكنة: تحتوي نمط الأعداد صفراً في منزلة الآحاد.

اطلب إلى الطلبة كتابة مسألة يستعملون العد القفزي لحلّها.

تأكد سرّياً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في فهم الأنماط؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (٢٨ ب).

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (٢٨ ب)، (٥٨ د).

### كتاب التمارين

٩-١ الأنماط على لوحة المئة

العَدُّ قَفْزِيًّا عَلَى لَوْحَةِ الْمِئَةِ يُحَدِّدُ أَنْمَاطًا مُعَيَّنَةً.

١ ما النَّمَطُ الْمُبَيَّنُ أَذْنَاهُ؟

أعد ثلاث

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

أَسْتَعْمِلُ لَوْحَةَ الْمِئَةِ فِي الْعَدِّ الْقَفْزِيِّ.

٢ أعدّ قَفْزِيًّا أَرْبَعَةً، أَرْبَعَةً.

٥٠، ٣٦، ٤٠، ٤٤، ٤٨، ٥٢، ٥٦، ...

٣ أعدّ قَفْزِيًّا سِتَّةً، سِتَّةً.

٤٢، ٣٦، ٤٨، ٥٤، ٦٠، ٦٦، ...

٤ يُعَدُّ جَلَالٌ قَفْزِيًّا سِتَّةً سِتَّةً وَيَلْوَنُ الْأَعْدَادَ بِاللُّونِ الْأَخْضَرِ، حَيْثُ بَدَأَ عِنْدَ ٦ وَتَوَقَّفَ عِنْدَ ٦٠. أَخَذَ سَامِي لَوْحَةَ جَلَالٍ تَمَسُّهَا وَعَدَّ قَفْزِيًّا ١٢، ١٢ وَلَوَّنَ الْأَعْدَادَ بِاللُّونِ الْأَخْضَرِ. إِذَا بَدَأَ سَامِي عِنْدَ الْعَدِّ ١٢ وَتَوَقَّفَ عِنْدَ ٦٠. فَمَا الْأَعْدَادُ الَّتِي لَوَّنَتْ بِاللُّونَيْنِ الْأَخْضَرِ وَالْأَخْضَرِ مَعًا؟

١٢، ٢٤، ٣٦، ٤٨، ٦٠، ...



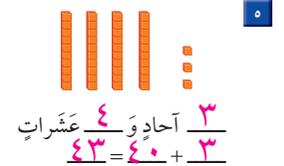
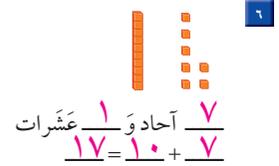
يمكن استعمال " اختبار الفصل " كأداة تقويم ختامي للفصل ، ويفيد ذلك الطلبة في التدريب على الاختبارات .

صِلْ بِخُطُوطٍ:

- ١ رقم (أ)  $20 < 23$
- ٢ خط الأعداد (ب) ٢
- ٣ أكبر من (ج) خط الأعداد
- ٤ أصغر من (د)  $8 > 7$



أَكْتُبْ عَدَدَ الآحَادِ وَعَدَدَ العَشْرَاتِ، ثُمَّ أَكْتُبْ العَدَدَ الكُلِّيَّ:



أَكْتُبْ العَدَدَ بِالْأَرْقَامِ، أَوْ بِالْكَلِمَاتِ:

- ٨ ثلاثَةٌ وَتِسْعُونَ ٩٣
- ٩ عشرة ١٠

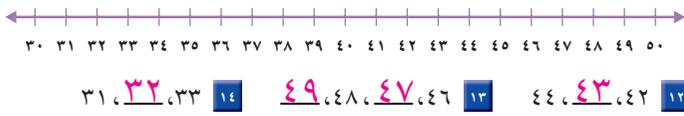
أَقْدِرْ العَدَدَ، وَأَحْوَطِ الجَوَابَ المُنَاسِبَ:

- ٧ ١٠ تَقْرِيْبًا  ١٠ كُرَاتٍ رُجَاجِيَّةٍ ؟
- ٣٠ تَقْرِيْبًا
- ٩٠ تَقْرِيْبًا

أَحْوَطِ القيمةَ المنزلية للرقم المملون بالأحمر:

- ١٠ ٤٥ ٤٠ أو ٤
- ١١ ٧٥ ٥٠ أو ٥٠

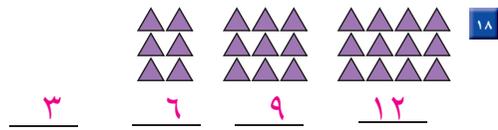
اسْتَعْمِلْ خَطَّ الأَعْدَادِ، وَأَمَلِّأِ الفَرَاغَ بِالْعَدَدِ المُنَاسِبِ.



أَقَارِنُ بَيْنَ الأَعْدَادِ الآتِيَةِ، وَأَسْتَعْمِلُ الرُّمُوزَ (<، >، =):

- ١٥ ٩٤ < ٩١ ١٦ ٣٣ = ٣٣ ١٦ ٥٩ > ٤٩ ١٧

أَلَاخِظْ النَّمَطَ، وَأَرَسِّمُ الشَّكْلَ التَّالِيَّ، وَأَكْتُبْ عَدَدَ الأشْكَالِ:



أَمَلِّأِ الفَرَاغَ بِالْعَدَدِ المُنَاسِبِ، ثُمَّ أَصِفُ النَّمَطَ:

- ٢٠ ٣٥، ٤٥، ٤٠ العَدَدُ القَفْزِيُّ بـ ٥
- ١٩ ٧٤، ٧٦، ٧٨، ٨٠ العَدَدُ القَفْزِيُّ بـ ٢

اخْلِ المسألة

٢١ أَنْظِرْ إِلَى الشَّكْلِ، مَا رَقْمُ مَنْزِلِ قَيْصَلٍ؟

- ٣١ فيه ٣ عَشْرَاتٍ، وَرَقْمُ العَشْرَاتِ أَكْبَرُ مِنْ رَقْمِ الآحَادِ. رَقْمُ مَنْزِلِ قَيْصَلٍ هُوَ ٣١.



## معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج اختبار الفصل، استعمل الجدول الآتي في مراجعة المفاهيم لإعداد الطلبة بشكل مستمر.

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء
٤ - ١	يميز <، >، خط الأعداد	يخلط بين رمزي <، >
٧	يجد الإجابة باستعمال التقدير.	محاولة إيجاد جواب دقيق. فكرة التقدير غير مفهومة.
١٠ - ٨، ٦، ٥	يتعرّف القيمة المنزلية للرقم. يعيد كتابة الأعداد بالرموز أو الكلمات.	لا يفهم كلمة القيمة. يخلط بين منزلة الآحاد والعشرات. يخطئ في كتابة الأعداد بالكلمات وفي قراءتها.
١٧ - ١٢	يستعمل خط الأعداد في فهم القيمة المنزلية ويقارن بين عددين باستعمال الرموز أكبر من <، يساوي =، أصغر من >.	يأخذ الاتجاه الخاطئ على خط الأعداد. يخلط بين رموز أكبر من، أصغر من، أو يساوي.
٢٠ - ١٨	يحدد النمط ويصفه.	لا يستطيع تمييز أنماط الأعداد.
٢١	يختار خطة مناسبة لحل المسألة.	يجد صعوبة في حل المسألة اللفظية باستخدام الخطوات الأربع.

## تعليمات الاختبار:

### قبل بدء الاختبار

- صور عددًا من نسخ الاختبار بعدد طلبة صفك.

### عند بدء الاختبار

نبه الطلبة إلى ما يأتي:

- (١) أن يكتب كل طالب اسمه على ورقة الاختبار، وتابع ذلك.
- (٢) قراءة الأسئلة بعناية وتأمل.
- (٣) عدم التسرع في الإجابة.
- (٤) وضع الإجابة في المكان المخصص لها.
- (٥) مراجعة الأسئلة والتحقق من الإجابة عنها جميعًا.

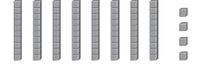
### بعد انتهاء الاختبار:

- (١) صحّح أوراق الاختبار، وزود الطلبة بالتغذية الراجعة المناسبة بأسرع ما يمكن.
- (٢) حلّل نتائج الاختبار، وحدد نقاط الضعف لدى الطلبة، وقم بعلاجها، ووثق عملك في سجل خاص.

الاسم :

أختار الإجابة الصحيحة في كل من الأسئلة الآتية:

١ ما قيمة الرقم أربعة في العدد أربعة وثمانين؟



- ٨
- ٤٠
- ٨٠
- ٤

٤ ما مجموعة الأعداد المرتبة من الأصغر إلى الأكبر؟

٣١، ٣٠، ٢٨

٣٠، ٣١، ٢٨

٢٨، ٣١، ٣٠

٢٨، ٣٠، ٣١

٥ انظر إلى نمط الأعداد، ثم اكتب العدد التالي:

٥٨، ٦٨، ٧٨

- ٨٤
- ٤٨
- ٤٢
- ٣٨

٢ أي مما يلي يمثل عدد التفاح؟



- ١٠+١٠
- ١+٣+٣+٣
- ١+١+١+١
- ٤+١٠+١٠+١٠

٣ اكتب العدد التالي للعدد ٧٦.



- ٦٧
- ٧٣
- ٧٥
- ٧٧

٦ أي العبارات التالية صحيحة؟

- ٤٥ = ٥٦
- ٥٦ < ٤٥
- ٥٤ > ٥٦
- ٥٤ < ٥٦

## الإجابات :

- (١) ٤
- (٢) ٤+١٠+١٠+١٠ (٣) ٧٧
- (٤) ٣١، ٣٠، ٢٨ (٥) ٤٨ (٦) ٥٤ < ٥٦

## اقتراحات لاستعمال المطوية:

- الدرس (١-١):** ثبتّ الصفر في جيب الأحاد للمطوية، واقرأ واعمل أعدادًا مختلفة بوضع بطاقات ذات أرقام مختلفة في جيب العشرات للمطوية.
- الدرس (٢-١)، (٤-١):** استعمل مطوية المنازل لقراءة وكتابة وعد الأعداد ١٠٠-١ بوضع بطاقات أرقام في جيوب الأحاد والعشرات والمئات للمطوية.
- الدرس (٦-١):** استعمل مطوية المنازل لعمل ومقارنة عددين ضمن المئة.
- الدرس (٧-١):** استعمل مجموعة من مطويات الطلبة؛ لتكوين وكتابة أعداد، وترتيب وقراءة هذه الأعداد.
- الدرس (٨-١):** استعمل مجموعة من مطويات الطلبة؛ لتكوين نمط الأعداد.

**مشروع الفصل ١:** اطلب إلى الطلبة تبادل ألعابهم وأعطهم الوقت الكافي للعبها.

# طرائق الجمع

## نظرة عامة

### الفكرة العامة

- يستعمل الطلبة في هذا الفصل طرائق الجمع و يبدوون بتعلم الحقائق الأساسية.
- حيث يتعلم الطلبة في الدرس الأول خاصية الإبدال في الجمع التي تساعدهم على فهم معظم حقائق الجمع ، وبخاصة تلك التي تتضمن جمع العددين مع اختلاف ترتيبهما، مما يقلص حقائق الجمع بشكل كبير.
- وفي الدرس السابع يتعلمون الخاصية التجميعية للجمع ، التي تمكنهم من فهم أن عملية جمع الأعداد بطرائق مختلفة تعطي الناتج نفسه.
- كما يتعلمون أيضًا في هذا الفصل تكوين العشرة لإيجاد ناتج الجمع، وهذه خاصية مهمة، تعد متطلبًا سابقًا لمهارة إعادة التجميع.
- **الجبر:** إن خاصية الإبدال في الجمع، وخاصية الجمع إلى الصفر في الجمع تمكن الطلبة من الأساس الذي تقوم عليه مفاهيم حل المعادلة.



### الأعداد والعمليات والجبر

تطوير سريع لاستدعاء حقائق الجمع وحقائق الطرح المترابطة، والطلاقة في إجراء الجمع والطرح على أعداد متعددة الأرقام. يستعمل الطلبة فهمهم للجمع في تطوير تذكر سريع لحقائق الجمع والطرح المترابطة. ويحلون مسائل حسابية بتطبيق فهمهم لنماذج الجمع والطرح (مثل التجميع، أو فصل المجموعات أو استعمال خط الأعداد)، والعلاقات بين الأعداد وخصائصها (مثل القيمة المنزلية)، وخصائص الجمع (الإبدال والتجميع) كما يطور الطلبة طرائق للجمع والطرح على الأعداد ذات الأرقام المتعددة، ويناقشونها، ويستعملونها بفاعلية، وبدقة، ويعمّمونها. ويختارون طرائق مناسبة ويطبقونها لتقدير الجمع والفرق بين الأعداد، أو يحسبون ذلك ذهنيًا معتمدين على السياق الوارد، وطبيعة الأعداد المتضمنة في الموقف.

### المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع [www.obeikaneducation.com](http://www.obeikaneducation.com) على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

**الجمع:** ضم المجموعات بعضها إلى بعض لإيجاد ناتج الجمع. (٣٤)

**العدد المضاف:** أي عدد أو كمية تضاف إلى أخرى. (٣٤)

**ناتج الجمع:** الجواب الذي نحصل عليه بعد جمع الأعداد. (٣٤)

**العد التصاعدي:** البدء من عدد محدد على خط الأعداد ثم العد إلى أعلى. (٣٦)

**العدد ومثله:** عدنان متساويان يضاف أحدهما إلى الآخر. (٤٠)

### الجمع

بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة لتقديم مفردات الفصل طريقة: (التعريف/ مثال/ أسأل).

### الترابط الراسي بين الصفوف

#### الصف الأول الابتدائي

في هذا الصف تعلّم الطلبة:

- جمع الأعداد بغض النظر عن ترتيبها.
- الجمع بالعدّ التصاعدي.
- الجمع باستعمال خط الأعداد.
- استعمال «جمع العدد إلى مثله» عند الجمع.

#### الصف الثاني الابتدائي

في هذا الفصل يتعلم الطلبة:

- استعمال خاصية الإبدال في الجمع.
- استعمال العدّ التصاعدي في الجمع.
- إيجاد ناتج جمع العدد إلى مثله أو إلى تاليه أو إلى سابقه.
- إيجاد ناتج الجمع بتكوين العشرة.
- كما سيتعلم الطلبة بعد هذا الفصل:
- الجمع باستعمال العد التصاعدي لجمع الأعداد من رقمين.
- إيجاد ناتج الجمع باستعمال حقائق جمع العدد إلى مثله.

#### الصف الثالث الابتدائي

في هذا الصف سيتعلم الطلبة:

- تحديد خصائص الجمع واستعمالها.
- استعمال إعادة التجميع لجمع أعداد من رقمين، أو ثلاثة أرقام.
- تقدير ناتج الجمع باستعمال التقريب.

# مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقويم	الشرح
(١٠) حصص	حصتان	(٨) حصص

التقويم التشخيصي  
التهيئة (٣)



الدرس ١-٢	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
خصائص الجمع (٣٥ - ٣٤)		يجد ناتج الجمع مستعملاً خاصيتي الإبدال والجمع مع الصفر.	الجمع العدد المضاف ناتج الجمع	المواد والوسائل: ورقة العمل (٣)، شفافيات، قطع عد بلونين، مكعبات متداخلة. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	دون المتوسط (٣٤ ب) سريعو التعلم (٣٤ ب)

الدرس ٢-٢	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الجمع بالعد التصاعدي (٣٧ - ٣٦)		يجمع بالعد التصاعدي على خط الأعداد	العد التصاعدي	المواد والوسائل: ورق مقوى، شريط لاصق، مكعبات متداخلة، قطع عد بلونين. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم.	الموهوبون (٣٦ ب) سريعو التعلم (٣٦ ب)

الدرس ٣-٢	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
خطة حل المسألة أمثلها (٣٩ - ٣٨)		يحل المسألة مستعملاً خطة التمثيل		المواد والوسائل: بطاقات أرقام، حقائب ورقية، قطع عد بلونين. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	الموهوبون (٣٨ ب) سريعو التعلم (٣٨ ب)

الدرس ٤-٢	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
جمع العدد إلى مثله (٤١ - ٤٠)		يجمع مستعملاً حقائق جمع العدد إلى مثله	العدد ومثله	المواد والوسائل: أقلام تلوين، مكعبات متداخلة، مكعب أرقام. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	دون المتوسط (٤٠ ب) سريعو التعلم (٤٠ ب) الربط مع العلوم (٣٢ د)

## مخطط الفصل

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٢-٥
<p>● دون المتوسط (٤٢ ب)</p> <p>● ● سريعو التعلم (٤٢ ب)</p> <p>الربط مع الصحة (٣٢ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>مكعب أرقام، لوحة الطالب، قطع عد بلونين.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>يجمع مستعملًا</p> <p>حقائق جمع العدد</p> <p>إلى مثله مضافًا إليه أو مطروحًا منه واحد.</p>		<p>جمع العدد إلى مثله مضافًا إليه ١ أو مطروحًا منه ١ (٤٢ - ٤٣)</p>
<p>● دون المتوسط (٤٤ ب)</p> <p>● ● سريعو التعلم (٤٤ ب)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>بطاقات أرقام من ١ - ٩، ورقة العمل (٢)، ورقة العمل (٤)، قطع عد بلونين، قطع دينز القرص الدوار</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم.</p>		<p>يجد ناتج الجمع بتكوين العشرة</p>		<p>الجمع بتكوين العشرة (٤٤ - ٤٥)</p>
<p>● دون المتوسط (٤٦ ب)</p> <p>● ● سريعو التعلم (٤٦ ب)</p> <p>الربط مع التربية الفنية (٣٢ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>ورقة العمل (٢)، ورقة العمل (٤)، أوراق، قطع عد بلونين، مكعب أرقام، مكعبات متداخلة.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>يجمع ثلاثة أعداد مكونة من رقم واحد مستعملًا إعادة الترتيب لتسهيل الجمع</p>	<p>جمع ثلاثة أعداد</p>	<p>(٤٦ - ٤٧)</p>
<p>● الموهوبون (٤٨ ب)</p> <p>● ● سريعو التعلم (٤٨ ب)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>أقلام تلوين، أقلام تخطيط، قطع عد بلونين .</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>يختار خطة مناسبة لحل المسألة</p>	<p>استقصاء حل المسألة</p>	<p>اختيار خطة (٤٨ - ٤٩)</p>

التقويم الختامي:

اختبار الفصل (٥٠ - ٥١)

اختبار الفصل الإضافي (٥١)

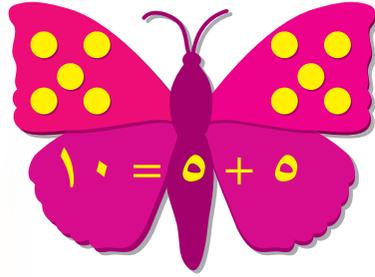
# الربط مع المواد الأخرى



بصري  
مكاني  
فردى

## المواد اللازمة:

- نموذج مرسوم للفراشة
- مقصات
- شرائح لاصقة من الورق
- تحوي: ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠ نقطة
- ورق مقوى
- أقلام تلوين
- صمغ



## العلوم

### الفراشة المتماثلة

- خذ نموذج مرسوم لفراشة، وألصق شريحتين متساويتين في عدد النقاط على جناحي الفراشة كما في الرسم جانباً؛ لتتضح حقيقة جمع العدد إلى مثله.
- اكتب حقائق جمع العدد إلى مثله، التي تعبر عن عدد النقاط الملتصقة على الفراشات .
- ابحث عن الأماكن التي تعيش فيها الفراشة، واجعلها خلفية لرسم الفراشة التي لديك عند إصاقها.
- صنّف صور الفراشات بحسب عدد النقاط الموجودة على كل جناح.



حركي  
فردى

## المواد اللازمة:

- شريط لاصق لعمل المربعات على الأرض
- قطع العد



## الصحة

### لعبة المربعات

- قف عند بداية خط اللعبة، ثم ارمِ القرص على أحد مربعات اللعبة.
- انظر إلى العدد المكتوب في المربع، ثم اجمعه مع مثله، وجد ناتج الجمع. أخبر صديقك بناتج الجمع.
- اقفز خلال مربعات اللعبة مستثنياً المربع الذي فيه القرص.



لغوي  
فردى

## المواد اللازمة:

- بطاقات لقصص الأطفال
- ورق رسم
- أقلام تلوين



## التربية الفنية

### صور توضيحية

- اختر بطاقة من بطاقات قصص الأطفال.
- ارسم شكلاً يبين عدد الأشياء التي تحويها البطاقة.
- اكتب عبارة جمع لثلاثة أشياء قمت برسمها.

ملاحظة للمعلم: جهز مجموعة من البطاقات التي تحوي عدداً من الأشياء مثل: ٥ أشجار، شمس واحدة، ٢ من الحيوانات، شخص واحد، ٢ من أشياء أخرى.

طرائق الجمع

التقديم:

من واقع الحياة : ما عدد الدنانير؟

وضح للطلبة أن عملية الجمع هي عملية ضم عناصر المجموعات معًا.

- أعط دينارًا لكل طالب، ثم قسم الطلبة إلى مجموعات خماسية.
- اطلب إلى أفراد إحدى المجموعات الخروج أمام الطلبة وهم يحملون الدنانير، واطلب إلى أفراد مجموعة أخرى أن يخرجوا وراءهم.
- ما عدد الدنانير التي مع زملائكم؟ ١٠
- كيف تحلون هذه المسألة؟  $٥ + ٥ = ١٠$ .
- وجه الطلبة إلى صفحة ٣٢.
- كم رجلاً لطائر الفلامنجو؟ ٢
- إذا كان في البركة ٩ من طيور الفلامنجو فما عدد الأرجل؟

١٨



- اقرأ مع الطلبة رسالة الأهل صفحة (٣٢) وشجعهم على تنفيذ النشاط مع ذويهم في المنزل.

اَسْتَكْشَفْ أَقْدِرْ أَوْ أَعِدْ بِالْأَثْنِيَّاتِ.

كَيْفَ أَعْرِفُ عَدَدَ أَرْجُلِ طَيْرِ «الْفَلَامَنْجُو»؟

المضردات

- الجمع
- العَدَدُ المضاف
- ناتج الجمع
- العَدُّ التَّصَاعُدِيُّ
- العَدُّ ومثله



نشاط

اطلب إلى طفلك أن يعدّ الصور الموجودة في صفحة من الجريدة، ثم أسأله: كم صورة يحتاج لكي يصل إلى ٩١٠؟

أسرتي العزيزة

أبدأ اليوم دراسة الفصل الثاني، وسأتعلم فيه

طرائق مختلفة للجمع، وهذا نشاط يمكن أن ننفذه معًا.

مع وافر الحب، ابنكم / ابنتكم

المطويات

أنظم أفكارك

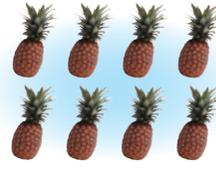
أرشد الطلبة لإنشاء المطوية الآتية لتكون منظمًا بيانيًا لطرائق الجمع، وذلك على النحو الآتي:

- 1 اطو صفحة على خط المنتصف.
- 2 قص أحد السطحين باتجاه خط الطي. وهذا يعطيك مكانين للكتابة والتوضيح.
- 3 يمكن إطالة المطوية والحصول على عدة أجزاء، وذلك بالصاق أكثر من ورقة كالتي في الجزء السابق (٢) بعضها بجانب البعض.
- 4 استعمل هذه المطوية عندما تعطي البيانات ثنائيات. مثل: المقارنة، والتشابه والاختلاف، والسبب والنتيجة...



تستعمل المطوية في الدروس: ٢-١، ٢-٢، ٢-٤، ٢-٥، ٢-٦، ٢-٧

أَكْتُبْ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ:



٢



١

٨.....

٥.....

أَجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ:



٤



٣

٦..... مَوَزَاتٍ

١٠..... بُرْتُقَالَاتٍ



٦



٥

٧..... = ٤ + ٣

٨..... = ١ + ٧

أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَةِ، وَأَكْتُبْ الْأَعْدَادَ، ثُمَّ أَجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ:



٧

٤..... تَفَاحَاتٍ = ١..... + ٣.....

أَحُلِّ:

٨ في بَيْتِ الْعُنْكَبُوتِ دُبَابَتَانِ وَعَنْكَبُوتٌ.

فَكَمْ حَشْرَةً هُنَاكَ؟

٢..... حَشْرَاتٍ

## مشروع الفصل

### لعبة الجمع:

اطلب إلى الطلبة العمل في مجموعات صغيرة لتصميم لوحة لعبة لاستعمالها في التدريب على المفاهيم التي يتعلمونها في هذا الفصل.

- زودهم بقائمة عناوين الدروس والمفردات الواردة في الفصل؛ ليتسنى لهم تذكر المفاهيم وتضمينها في تصميم اللعبة.
- شجعهم على ترجمة أفكارهم وخططهم على ورقة، ثم اعمل قائمة بالبنود اللازمة للعبة.
- زودهم بلوح الملصقات والمواد اللازمة لعمل اللعبة.
- اطلب إليهم تبادل ألعابهم التي عملوها، وأعطهم الوقت المناسب للعبها.

### التقويم التشخيصي:

قبل البدء في الفصل، تحقق من تمكن الطلبة من المتطلبات السابقة مستعملاً التهيئة في كتاب الطالب صفحة (٣٣).

### المعالجة:

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي «التهيئة»، استعمل التعليمات الآتية لمواجهة حاجات الطلبة بشكل فردي قبل تنفيذ الفصل وخلالها.

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ الطلبة في سؤال واحد أو أقل إذا فصم بما يأتي:	أخطأ الطلبة في سؤالين أو ثلاثة إذا فصم بما يأتي:	أخطأ الطلبة في ٤ أسئلة أو أكثر إذا فراجع معهم:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة (إن وجدت).</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل. (٣٢)</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى. (٣٢ د)</li> <li>- مشروع الفصل. (٣٣)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة.</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل. (٣٢)</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى. (٣٢ د)</li> <li>- مشروع الفصل. (٣٣)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مفهوم العدد.</li> <li>• حقائق الجمع.</li> </ul>

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة :

مراجعة الدرس (١-٩)

أجد العدد التالي في النمط:

(١) ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ... ١٢

(٢) ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ... ٣٠

## مسألة اليوم :

ما العدد؟ إذا علمت أنه أكبر من ٣٨ وأقل من ٤٦ وآحاده ٥ ؟

٤٥



عندما يصطف الطلبة اطلب إليهم جمع عدد الطلبة الذين يلبسون زيًا مدرسيًا مع عدد الطلبة الذين يلبسون ملابس رياضية.

## بناء المفردات

اكتب المفردات: **الجمع**، **العدد المضاف**، **ناتج الجمع** على السبورة، واطلب إلى الطلبة كتابة هذه المفردات في كراساتهم. أشر إلى الكلمات في أثناء تنفيذ النشاط الآتي، ويمكن أن يقوم الطلبة بتنفيذه في كراساتهم في أثناء تنفيذك له.

• ارسم مجموعتين تتكون الأولى من ست نجوم، والأخرى من ٤ دوائر على السبورة، وضع الرمز (+) بين المجموعتين. واكتب

..... + ..... =

بعد رسم المجموعة الثانية.

• اطلب إلى الطلبة إيجاد ناتج جمع الأشكال في المجموعتين والتعبير عنها بصورة رياضية سليمة: عندنا ٦ نجوم ليكتبوا ٦، واكتب أنت أيضًا على السبورة.

• بين أن العدد ٦ هو أحد العددين المضافين، لذا يُسمى العدد المضاف. والعدد المضاف الآخر هو ٤. ثم اكتب ٤ على السبورة.

• أخبر الطلبة أنه يمكنهم الآن جمع العددين المضافين لإيجاد ناتج الجمع.

## الهدف :

يجد ناتج الجمع مستعملًا خاصية الإبدال وخاصية الجمع مع الصفر.

## المفردات :

الجمع، العدد المضاف، ناتج الجمع

## المواد والوسائل :

ورقة العمل (٣)، قطع عد بلونين، مكعبات متداخلة.

## الخلفية الرياضية

يتعلم الطلبة خاصية الجمع مع الصفر، وخاصية الإبدال في عملية الجمع.

• خاصية الصفر: تنص على أن حاصل جمع العدد صفر مع أي عدد يعطي العدد نفسه.

$$٣ = ٠ + ٣ \quad ٨ = ٨ + ٠ \quad ٢٧ = ٠ + ٢٧$$

• خاصية الإبدال: تنص على أن تغيير الترتيب عند جمع عددين لا يؤثر في ناتج الجمع.

$$٥ = ٢ + ٣ \quad ٧ = ٦ + ١ \quad ١٣ = ١٠ + ٣$$

$$٥ = ٣ + ٢ \quad ٧ = ١ + ٦ \quad ١٣ = ٣ + ١٠$$

## المجموعات الصغيرة



منطقي / مكاني

دون المتوسط

١

- وزع الطلبة في مجموعات صغيرة، واطلب إليهم كتابة ٤ جمل جمع، ناتج الجمع في كل منها يساوي ٨.
- كرر النشاط لعدد آخر

$$\begin{array}{ll} ٦ = ٥ + ١ & ٨ = ٧ + ١ \\ ٦ = ٤ + ٢ & ٨ = ٦ + ٢ \\ ٦ = ٣ + ٣ & ٨ = ٥ + ٣ \\ ٦ = ٢ + ٤ & ٨ = ٤ + ٤ \end{array}$$

## التعلم الذاتي



منطقي / حركي

سريع التعلم

١

- **المواد:** مكعبا أرقام، لوح الطالب، ممحاة.
- اطلب إلى الطلبة رمي المكعب مرتين وتسجيل الرقمين الظاهرين والتعبير عن ذلك بعبارة جمع.
- اطلب إليهم تمرير اللوح لطالب آخر في المجموعة لكتابة عبارة ثانية للجمع وللأرقام نفسها.
- ثم اطلب إليهم أن يتحققوا من صحة عملهم.

أَجْمَعُ لِأَجْدِ نَاتِجِ الْجَمْعِ، وَالْأَعْدَادُ الَّتِي أَجْمَعُهَا تُسَمَّى الْأَعْدَادَ الْمُضَافَةَ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجْمَعُ الْأَعْدَادَ بِأَيِّ تَرْتِيبٍ، وَأَجْمَعُ الصَّفْرَ إِلَى أَيِّ عَدَدٍ آخَرَ.

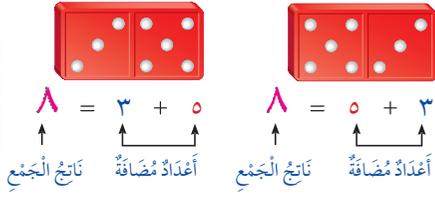
الْمُفْرَدَاتُ

الْجَمْعُ

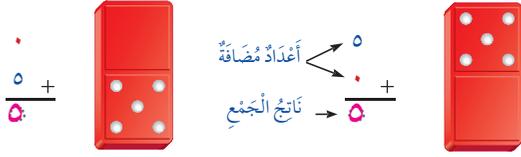
الْعَدَدُ الْمُضَافُ

نَاتِجُ الْجَمْعِ

لَا يَتَأَثَّرُ نَاتِجُ جَمْعِ عَدَدَيْنِ بِتَغْيِيرِ تَرْتِيبِهِمَا. وَتُسَمَّى هَذِهِ الْخَاصِيَّةُ خَاصِيَّةَ الْإِبْدَالِ.



أَقَارِنِ بَيْنَ الْإِجَابَتَيْنِ. مَاذَا أَلْحِظُ؟



تَأَكَّدُ

أَجِدُ نَاتِجَ الْجَمْعِ:

$$\begin{array}{r} 6 \\ + 0 \\ \hline 6 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 7 \\ = 3 + 4 \\ 7 \\ = 4 + 3 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 5 \\ + 2 \\ \hline 7 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 4 \\ + 2 \\ \hline 6 \end{array}$$



أَوْصِحْ لِمَاذَا يَكُونُ نَاتِجُ جَمْعِ (٣ + ٢) يُسَاوِي نَاتِجَ جَمْعِ (٢ + ٣)؟  
إِجَابَةٌ مُمْكِنَةٌ: لِأَنِّي أُسْتَطِيعُ أَنْ أَجْمَعَ الْعَدَدَيْنِ بِأَيِّ تَرْتِيبٍ وَأَحْصِلُ عَلَى النَّاتِجِ نَفْسَهُ (خَاصِيَّةُ الْإِبْدَالِ).

أَتَحَدَّثُ

٣٤ الفصل ٢: طرائق الجمع

١ التقديم:



نشاط:

- اطلب إلى الطلبة وضع ثلاثة قطع صفراء اللون، وأمامها خمس قطع حمراء اللون
- ما عدد قطع العد الصفراء؟ ٣
  - ما عدد قطع العد الحمراء؟ ٥
  - ما عدد قطع العد كلها؟ ٨
  - أعد النشاط نفسه بتغيير عدد قطع العد الصفراء لتكون خمساً، والحمراء لتكون ثلاثاً.
  - ما عدد قطع العد الصفراء؟ ٥
  - ما عدد قطع العد الحمراء؟ ٣
  - ما عدد قطع العد كلها؟ ٨

٢ التدريس:

- خذ شفافية ورقة العمل (٣)، وضع ٤ قطع في جزء و ٥ قطع في الجزء الآخر.
- ما عدد قطع العد كلها؟ ٩
- ما الجملة العددية التي تمثل ذلك؟  $9 = 5 + 4$
- ما الجملة العددية الأخرى للأعداد نفسها؟  $9 = 4 + 5$
- وضح للطلبة أنه يمكنك جمع الأعداد بأي ترتيب مع بقاء الناتج نفسه.

أَسْتَعِدُّ:

- وجه الطلبة إلى أعلى الصفحة (٣٤) لتعزز مفهوم الدرس، وناقش معهم الأمثلة.

تَأَكَّدُ:

- تابع حل الطلبة للأسئلة ١ - ٤ داخل الفصل.

السؤال (٥): يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أندرب».

الأخطاء الشائعة!

قد يستعمل الطلبة ناتج الجمع على أنه عدد مضاف إلى عدد آخر، فلا يميزون بين العدد المضاف وناتج الجمع.

أذكر  
عندما أُعير ترتيب الأعداد فإن  
نتائج الجمع لا يتغير.

استعمل قطع العد لإيجاد ناتج الجمع:

$$\begin{array}{r} 4 \\ 5 + \\ \hline 9 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 6 \\ 1 + \\ \hline 7 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ 7 + \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 6 + \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 0 + \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 1 + \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 9 + \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 2 + \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 8 + \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 0 + \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 6 + \\ \hline 2 \end{array}$$

### مسائل مهارات التفكير العليا

الجبر: أكتب العدد المفقود



$$\boxed{1} + 6 = 6 + 1$$

$$4 + 3 = \boxed{3} + 4$$

$$0 + 5 = 5 + \boxed{0}$$

$$7 + \boxed{2} = 2 + 7$$

نشاط منزلي

استعمل أشياء من المنزل واطلب إلى طفلك أن يكون مجموعة من عنصرين، وأخرى من 3 عناصر، ثم اطلب إليه أن يكتب جملة جمع العددين 2 و 3 بالطريقتين الأفقية والرأسية.



الدرس 2-1: خصائص الجمع 35

### خطة تدريس بديلة

إذا ← واجه الطلبة صعوبة في فهم خصائص الجمع....

فاستعمل ← المكعبات المتداخلة، حيث يصنع الطلبة قطارًا من وصل 3 مكعبات حمراء اللون، وقطارًا آخر من وصل مكعبين أخضرين، ثم يصلون القطارين معًا، بحيث تكون المكعبات الحمراء أولاً.

- ما عدد المكعبات الحمراء؟ 3
- ما عدد المكعبات الخضراء؟ 2
- ما العبارة الرياضية التي تمثل جمع المكعبات؟  $3 + 2 = 5$
- افضل القطارين واجعل القطار الأخضر أولاً.
- ما عدد المكعبات الخضراء؟ 2
- ما عدد المكعبات الحمراء؟ 3
- ما العبارة الرياضية التي تمثل جمع المكعبات؟  $3 + 2 = 5$
- هل أثر ترتيب الأعداد على ناتج جمعها؟ لا

### التدريب

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجههم وأرشدهم خلال تنفيذ الأسئلة، باستعمال قطع العد لإيجاد ناتج الجمع.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة فرديًا.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون استعمال قطع العد.

### التقويم

تقويم تكويني

- كيف تعرف أن ناتج جمع عددين لا يتأثر باختلاف ترتيبهما؟ (خاصية الإبدال)

اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا متى يمكنهم استعمال خاصية الإبدال.

أكتب

تأكد سريع  
أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في فهم خواص الجمع؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (34 ب).  
إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (34 ب).

### كتاب التمارين

الفصل الثاني: طرائق الجمع  
1-2 خصائص الجمع

أجد ناتج الجمع:

$\begin{array}{r} 9 \\ 3 + \\ \hline 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 9 + \\ \hline 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 7 + \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 2 + \\ \hline 9 \end{array}$
$\begin{array}{r} 1 \\ 7 + \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 1 + \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ 4 + \\ \hline 13 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 9 + \\ \hline 13 \end{array}$
$8 = 2 + 6$	$8 = 6 + 2$	$12 = 5 + 7$	$12 = 7 + 5$
$9 = 4 + 5$	$9 = 5 + 4$	$8 = 7 + 1$	$8 = 1 + 7$

أحل المسألة:

9 في حديقة الحيوانات 4 تماثيل مخططة، و3 تماثيل لونها أصفر. ما مجموع التماثيل في الحديقة؟  
10 في حديقة الحيوانات ديان لونها في بيتي، و4 ديبية لونها أسود. كم ديبا في الحديقة؟  
11 رأيت في معرض الطيور 7 طيور لونها أزرق، و3 طيور لونها أحمر. ما مجموع الطيور التي رأيتها؟

1. طيور

## الجمع بالعد التصاعدي

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة :

مراجعة الدرس (١-٢)

أجد ناتج الجمع:

$$٨ = ٢ + ٦ (١)$$

$$٨ = ٦ + ٢ (٢)$$

$$١٢ = ٩ + ٣ (٣)$$

$$١٢ = ٣ + ٩ (٤)$$

## مسألة اليوم :

أفكر في عددين يتكون اسم كل منهما من ٥ أحرف ومجموعهما ٧ فما هذان العددان؟ ٣، ٤



اطلب إلى ٦ طلبة الوقوف في صف أمام زملائهم، ثم اطلب إلى ٣ آخرين أن يصطفوا بجوارهم الواحد تلو الآخر، على أن يقوم الطلبة بالعد التصاعدي ليجدوا عدد الطلبة في الصف بعد انضمام الثلاثة إليهم.

## بناء المفردات

اكتب المفردة **العد التصاعدي** على السبورة.

- ارسم خطاً للأعداد من ٠ - ١٠ على السبورة.
- اطلب إلى الطلبة العدّ باستعمال خط الأعداد، بدءاً من العدد ٧، ثم يعدون عددين آخرين.
- للجمع، وضح لهم أنك تعد مستخدماً الأعداد التي تلي العدد ٧ على خط الأعداد، وفي حالة الطرح فإننا نعد تنازلياً من العدد ٧ ثم الأعداد التي قبله.
- عندما أبدأ من العدد ٧، وأعد بعده عددين، فما العدد الذي أصل إليه؟ ٩

## مخطط الدرس

## الهدف :

يجمع بالعد التصاعدي على خط الأعداد.

## المفردات :

العد التصاعدي

## المواد والوسائل :

ورق مقوّى، شريط لاصق، مكعبات متداخلة، قطع عد ملونة.

## الخافية الرياضية

العد التصاعدي يمثل استراتيجية ذهنية فعّالة في الحصول على حقائق محددة. لذا شجع الطلبة على استعمال العد التصاعدي خاصة عندما يكون أحد الأعداد المضافة هو ١، ٢، ٣. وأكد عليهم البدء من العدد الأكبر ثم العد التصاعدي ١ أو ٢، أو ٣. وتأكد أنهم يبدؤون العد من العدد الأكبر، وأنهم لا يحسبونه في العد عند العد تصاعدياً.

### المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون

المواد: ورقة العمل (٥).

- أعط كل مجموعة خط أعداد . دع أحد الطلبة يطرح على زملائه مسألة جمع بحيث يعطيهم فيها أحد الأعداد المضافة وناتج الجمع والمجهول فيها هو العدد المضاف الثاني.
- يستعمل طالب آخر خط الأعداد ومعطيات المسألة لإيجاد العدد المضاف المجهول.
- اطلب إلى بقية الطلبة لعب الدور السابق وشجعهم، على مساعدة زملائهم الذين هم بحاجة إلى المساعدة.

### التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم

المواد: ورقة العمل (٤) ، بطاقات أرقام من صفر - ١٠ .

- اطلب إلى الطلبة أن يخلطوا بطاقات الأرقام ويقلبوها. ثم اطلب إليهم سحب أعلى بطاقتين بالدور. يعرض الطلبة على زملائهم البطاقات ليتمكنوا من مشاهدة الأرقام المكتوبة عليها. يعمل الطلبة بشكل فردي مستعملين العد التصاعدي على خط الأعداد لإيجاد ناتج الجمع.
- يذكر الطلبة ناتج الجمع، ويقومون بالتحقق من صحة الإجابة.

أَسْتَعْمِلُ خَطَّ الأَعْدَادِ ، وَأَعَدُّ تَصَاعُدِيًّا لِأَجْدِ نَاتِجِ الجَمْعِ .



أَجِدُ النَّاتِجَ ٧ + ٣ ، أَبْدَأُ بِالْعَدِّ الأَكْبَرِ ٧ ثُمَّ أَعَدُّ ٣ تَصَاعُدِيًّا .



$$7 + 3 = 10$$

$$10 = 7 + 3$$

هِيَ نَفْسُهَا ١٠ = ٧ + ٣

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

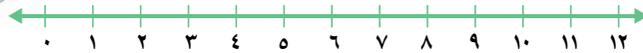
أَجْمَعُ بِالْعَدِّ  
التَّصَاعُدِيِّ عَلَى  
خَطِّ الأَعْدَادِ .

## المُضْرَدَاتُ

العَدِّ التَّصَاعُدِيِّ

## أَتَأَكَّدُ

أَعَدُّ تَصَاعُدِيًّا لِأَجْدِ نَاتِجِ الجَمْعِ مُسْتَعِينًا بِخَطِّ الأَعْدَادِ :



$$9 = 3 + 6$$

$$6 = 2 + 4$$

$$8 = 3 + 5$$

$$11 = 9 + 2$$

$$5 = 3 + 2$$

$$1 + 9 = 10$$

$$7 + 2 = 9$$

$$3 + 4 = 7$$

$$8 = 6 + 2$$

أَبِينِ لِمَاذَا أَبْدَأُ بِالْعَدِّ الأَكْبَرِ عِنْدَمَا أَجْمَعُ بِالْعَدِّ التَّصَاعُدِيِّ .

إجابة محتملة : لأنه من السهل والأسرع أن أبدأ بالعدد الأكبر تصاعديًا ١ ، ٢ ، ٣ لأجمع .

## التقديم :



## نشاط :

خذ شريطًا من الورق يتكون من ١٢ ورقة وأصقه على أرض الغرفة، ثم رقم الأوراق من ١ إلى ١٢، لتكون منه خط أعداد.

اكتب حقيقة الجمع  $2 + 5$  على السبورة. وأخرج طالبًا، واطلب إليه الوقوف على الرقم ٥، ثم السير إلى العددين ٦ و ٧، اطلب إلى الطلبة العد بصوت عال. كرر النشاط السابق باستعمال حقائق جمع أخرى.

## التدريس :

أعط الطلبة ٢٠ مكعبًا من المكعبات المتداخلة ذات لونين مختلفين .

اكتب على السبورة العدد ٥ ، ثم اطلب إلى الطلبة وصل خمسة مكعبات من اللون نفسه بعضها مع بعض، ثم اكتب  $3 + 3$  بجانب العدد ٥ واطلب إليهم وصل ثلاثة مكعبات من لون آخر. ذكر الطلبة أن العددين ٥ ، ٣ هما عددان مضافان .

• اطلب إلى الطلبة العد بدءًا من العدد ٥ للوصول إلى نهاية سلسلة المكعبات المضافة ٦ ، ٧ ، ٨ .

• ما عدد المكعبات كلها التي تم وصلها؟ ٨

• كرر ما سبق وابدأ من ٧ مكعبات وأضف ٣ أخرى لها.

• ما عدد المكعبات التي حصلت عليها؟ ١٠ مكعبات

• اطلب إلى الطلبة التفكير بعدد يبدوون منه ثم التفكير بعدد آخر يضيفونه إليه. ما عدد المكعبات كلها؟

## أَسْتَعِدُّ :

استعمل الجزء أعلى الصفحة ٣٦ لتعزيز مفهوم الدرس، وذكر الطلبة بالعد تصاعديًا من العدد الذي بدؤوا منه.

## أَتَأَكَّدُ :

تابع أداء الطلبة في أثناء قيامهم بحل الأسئلة ١ - ٩ داخل الفصل.

السؤال (١٠) : يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا

حل أسئلة « أتدرب » .

## الأخطاء الشائعة !

يخطئ بعض الطلبة في استعمال خط الأعداد عند العد. فقد يتخطون أعدادًا دون عدها، أو يعدونها باتجاه خلفي وليس أماميًا. وضح للطلبة كيفية استعمال خط الأعداد من اليمين إلى اليسار، وكيف تتم عملية القفز على هذا الخط؟

أذكر  
أبدأ بالعدد الأكبر، وأعد  
تصاعدياً لأجمع.

أَتَدْرِبُ

أعد تصاعدياً لأجد ناتج الجمع مُستعيناً بخط الأعداد:



$$11 \quad 2 + 5 = 7 \quad 12 \quad 1 + 7 = 8 \quad 13 \quad 8 + 3 = 11$$

$$14 \quad 7 = 1 + 6 \quad 15 \quad 4 + 3 = 7 \quad 16 \quad 10 = 8 + 2$$

أَتَدَكِّرُ حَقَائِقَ الْجَمْعِ، وَأَجِدُ نَاتِجَ الْجَمْعِ بِسُرْعَةٍ:

$$17 \quad \frac{2}{7} + \frac{7}{9} = \frac{9}{9} \quad 18 \quad \frac{3}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5}{5} \quad 19 \quad \frac{5}{1} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} \quad 20 \quad \frac{3}{6} + \frac{6}{9} = \frac{9}{9}$$

$$21 \quad \frac{1}{4} + \frac{4}{5} = \frac{5}{5} \quad 22 \quad \frac{3}{1} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} \quad 23 \quad \frac{2}{6} + \frac{6}{8} = \frac{8}{8} \quad 24 \quad \frac{9}{2} + \frac{2}{11} = \frac{11}{11}$$

أَكْتُبُ 25 أشْرَحُ كَيْفَ اسْتَفَيْدُ مِنَ الْعَدِّ التَّصَاعُدِيِّ لِأَجْمَعَ.

إجابة محتملة: يساعدي لأنني أبدأ بالعدد الأكبر، وأعد تصاعدياً حتى أصل إلى المجموع.



نشاط منزلي أعط طفلك مسألة جمع، ثم اطلب إليه أن يجد الناتج بطريقة العد التصاعدي مبتدئاً بالعدد الأكبر.

الدرس ٢-٢: الجمع بالعد التصاعدي ٣٧

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في فهم العد التصاعدي....

فاستعمل النشاط الآتي:

القفز على خط الأعداد: اكتب على السبورة مسألة مثل:  $3 + 4 = ?$

• يضع الطلبة قطعة عد صفراء اللون على النقطة التي تمثل العدد 4 على خط الأعداد، ثم يعدون تصاعدياً بالقفز ثلاث خطوات مع الإشارة بالإصبع.

• يضع الطلبة قطعة عد حمراء اللون على العدد الذي وصلوا إليه. ما العدد الذي استقرت عنده قطعة العد الحمراء؟ 7، ما مجموع  $3 + 4$ ؟ 7

## التدريب

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة وساعدهم عند حل الأسئلة، وزودهم بالمكعبات اللازمة للعمل.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة فردياً.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون استعمال المكعبات المتصلة.

## التقويم

تقويم تكويني

لديك التعبير  $2 + 10$ . من أين ستبدأ بالعد؟ ولماذا؟ من العدد 10؛ لأنه أسهل علينا أن نعد خطوتين على خط الأعداد من العد 10 خطوات.

أخبر الطلبة أن لدى ليلي 12 حبة فاصولياء، ولدى سعاد 3 حبات، اطلب إليهم أن يكتبوا مسألة جمع على ذلك.

تأكد سرى أما زال الطلبة يواجهون صعوبات في استعمال خط الأعداد في عملية العد التصاعدي؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة. (٣٧).

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي (٣٦ ب) وبديل المجموعات الصغيرة. (٣٦ ب).

## كتاب التمارين

٢-٢ أجمع بالعد التصاعدي

١	٢	٣	٤	٥
٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥
١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥

استعمل لوحة الأعداد المجاورة، وأجد ناتج الجمع بالعد التصاعدي:

1	$\frac{1}{8} + \frac{2}{6} = \frac{6}{6}$	$\frac{2}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5}{5}$
2	$\frac{2}{9} + \frac{3}{7} = \frac{7}{7}$	$\frac{3}{2} + \frac{4}{8} = \frac{8}{8}$
3	$\frac{3}{6} + \frac{4}{11} = \frac{11}{11}$	$\frac{4}{1} + \frac{5}{3} = \frac{3}{3}$
4	$\frac{4}{8} + \frac{5}{10} = \frac{10}{10}$	$\frac{5}{6} + \frac{6}{9} = \frac{9}{9}$
5	$\frac{5}{11} = 3 + 8$	$\frac{6}{12} = 3 + 9$
6	$\frac{7}{7} = 2 + 5$	$\frac{8}{8} = 2 + 6$

استعمل العد التصاعدي في حل المسائل الآتية:

- اضطاد كمال 4 سكاك، واضطاد أخوه 7 سكاك. فكَم سكاكاً اضطاداً معاً؟
- مع شعاد بعض البطاقات الملونة، ثم حصلت على 3 بطاقات أخرى، فأصبح معها 9 بطاقات. كم بطاقة كانت معها في البداية؟
- اضطاد كمال 4 سكاك، واضطاد أخوه 7 سكاك. فكَم سكاكاً اضطاداً معاً؟
- 11 سكاكاً

## نُطة حل المسألة

أمثلها

## مخطط الدرس

## قبل البداية

## الهدف:

يحل المسألة مستعملاً خطة التمثيل.

## المواد والوسائل:

بطاقات أرقام، وعاء لخلط الأوراق، قطع عد بلونين.

## مراجعة سريعة :

مراجعة الدرس (٢-٢)  
أستعمل العد التصاعدي لإيجاد ناتج الجمع:

$$١١ = ٢ + ٩ (١)$$

$$٧ = ١ + ٦ (٢)$$

$$١٠ = ٧ + ٣ (٣)$$

$$٨ = ٢ + ٦ (٤)$$

## مسألة اليوم :

شاهد عليّ ٧ قروء، وفيلين في حديقة الحيوان. كم حيواناً شاهد عليّ؟ ٩



عندما يتهيأ الطلبة للاصطفاف، اطلب إلى ٦ منهم أن يصطفوا في بداية الصف، وإلى ٧ آخرين أن يصطفوا خلفهم. ثم اطلب إلى الطلبة أن يعدوا بدءاً من ٧ ليعدوا ٧ طلبة آخرين، ثم اسأل: كم طالباً كان في الصف؟

### المجموعات الصغيرة



منطقي / مكاني

الموهوبون

- **المواد:** أوراق رسم، مواد تلوين، أقلام تخطيط ملونة.
- اطلب إلى الطلبة رسم صورة لمسألة جمع، يرسمون فيها أشياء تُضم معاً في مجموعات، بحيث تكون الأعداد المضافة واضحة.
- وأن يكتبوا خلف ورقة الرسم العبارة التي تبين عملية الجمع التي يعبر عنها الشكل.
- ثم يفسروا الجواب بعباراتهم الخاصة، ويكتبوا ذلك تحت التعبير العددي.
- وأخيراً اطلب إليهم أن يتحققوا من صحة الحل مع الطالب صاحب الرسم.



### التعلم الذاتي

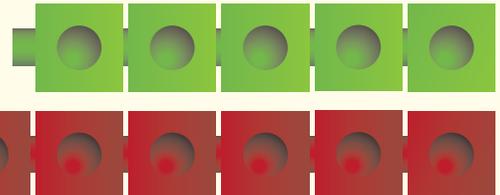


لغوي / منطقي

سريعو التعلم

- **المواد:** بطاقات عليها مسائل لفظية حول جمع الأعداد، وسائل حسية.
- اطلب إلى الطلبة خلط بطاقات المسائل اللفظية.
- يسحب أحدهم بطاقة ويقرأ المسألة التي تحويها تلك البطاقة.
- يستعمل المواد الحسية لتمثيل المسألة ثم حلها.
- وأخيراً اطلب إلى مجموعات الطلبة أن تتشارك فيما بينها في حل المسألة الآتية، وتحديد طريقة التوصل إلى حلها.

هناك ٥ تفاحات خضراء في  
حقيبة. ووضه ناصر ٧ تفاحات  
حمراء في حقيبة أخرى. ما  
عدد التفاحات كلها؟



## خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

أُمَثُلُهَا



بَاعَ هَانِي جَمِيعَ مَا لَدَيْهِ مِنَ  
الْفُلْفُلِ الْأَخْضَرِ وَالْبَصْلِ.

كَمْ حَبَّةً بَاعَ مِنْهُمَا؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ  
أُمَثِّلُ الْمَسْأَلَةَ لِأَحَدِهَا.

## أَفْهَمُ

مَا الْمَطْلُوبُ فِي الْمَسْأَلَةِ؟ أَحْوَطُهُ.

## أَخْطُطُ

كَيْفَ سَأَحُلُّ الْمَسْأَلَةَ؟

## أَحُلُّ

أُمَثِّلُ الْمَسْأَلَةَ مُسْتَعْمِلًا النَّمَاذِجَ.

ب ب ف ف  
ب ب ب ف ف  
٩ حَبَّاتٍ مِنَ الْخَضِرَاوَاتِ.

## أَتَحَقَّقُ

هَلْ إِجَابَتِي مَعْقُولَةٌ؟ انظر تفسيرات الطلبة.

## ١ التقديم:



نشاط:

- قسم طلبة الصف إلى مجموعات ثنائية، وزع على كل طالب ثلاث بطاقات ( مكتوب على كل بطاقة منها رقم واحد من الأرقام ٠ - ٩ )، وعاء لخلط الأوراق، قطع عد، ورقًا.
- اطلب إلى كل مجموعة من الطلبة وضع بطاقاتهم في الأوعية واخلطها.
- يقوم الطالب الأول بسحب بطاقة من كل وعاء وتسجيل العددين، ويجد ناتج جمعهما .
- ثم يقوم الطالب الآخر بالعمل نفسه، والطالب الذي يحصل على أكبر مجموع يربح قطعة عد.
- يكرر النشاط السابق حتى ينتهي سحب جميع البطاقات التي في كل وعاء.
- الطالب الذي حاز أكبر عدد من قطع العد يكون هو الرابح.
- ما الطريقة التي تستعملها لإيجاد ناتج جمع الأعداد الثلاثة؟  
إجابة ممكنة: طريقة العد التصاعدي.

## ٢ التدريس:

- **أفهم** ناقش الطلبة في معطيات المسألة، والمطلوب فيها.
- **أخطط** اطلب إليهم مناقشة خطتهم.
- **أحل** أرشد الطلبة إلى خطة (أمثلها) لحل المسألة.
- ماذا ستستعمل من نماذج لحل المسألة؟  
المكعبات المتداخلة، قطع العد .... إلخ
- **أتحقق** اطلب إلى الطلبة مراجعة المسألة للتحقق من أن الإجابة تتلاءم مع معطيات المسألة.

## أحاول:

تابع حل الطلبة للسؤالين ١ ، ٢ داخل الفصل .

## ! الأخطاء الشائعة !

قد يختلط على بعض الطلبة عند تمثيل مسألة الجمع بأكثر من وسيلة، ولذلك اقترح عليهم استعمال نوع واحد من الوسائل الحسية مثل قطع العد.

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في حل المسألة باستعمال خطة أمثلها....

### فاستعمل خطة رسم الصورة:

اقرأ المسألة الآتية للطلبة وأنت تكتبها على السبورة:  
في مزرعة أحمد ٤ رؤوس من الأبقار، فإذا اشترى أحمد ٥ رؤوس من الخراف ووضعها في المزرعة، فما العدد الكلي للمواشي في المزرعة؟

- ماذا سترسم أولاً؟ ٤ أبقار
- ماذا حدث بعد ذلك؟ ٥ خراف انضموا إلى المزرعة
- ماذا ترسم بعد ذلك؟ ٥ خراف
- ماذا تعمل لإيجاد العدد الكلي للحيوانات في المزرعة؟ أعدهم
- ما العدد الكلي؟ ٩

## التدريب:

### أحاول:

- في التمرينين (٣، ٤): تحقق من أن الطلبة يستطيعون قراءة المسألة وفهمها، ويمكنهم استعمال قطع العد لإيجاد الناتج.
- ذكر الطلبة أنهم سيضمون عناصر مجموعتين لإيجاد ناتج الجمع الكلي.

## التقويم:

### تقويم تكويني:

- كيف يساعدك الرسم أو تمثيل المسألة في حلها؟ إجابة ممكنة: الرسم يساعد في معرفة الأعداد المضافة والسير باتجاه حل المسألة.

**تأكد**  
سري  
أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في حل المسألة باستعمال خطة (أمثلها)؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة. (٣٩ ب).

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي (٣٨ ب)، وبديل المجموعات الصغيرة. (٣٨ ب).

أذكر  
أفهم  
أخطط  
أحل  
أتحقق

### أحاول

أمثل المسألة مستعملاً النماذج:

١ في بيت النمل ٨ نملات، دخلت فيه نملتان جديدتان. كم نملة في بيت النمل الآن؟



١٠ نملات



٢ هناك ٣ حشرات على ورقة شجرة، فإذا انضم إليها ٨ حشرات أخرى، فكم حشرة أصبحت على ورقة الشجرة؟

١١ حشرة

### أدرب

أمثل المسألة مستعملاً النماذج:

٣ وقفت ٧ فراشات على زهرة، ثم انصمت إليها فراشتان جديدتان. كم فراشة على الزهرة الآن؟



٩ فراشات



٤ في خلية النحل ٩ نحلات، إذا لم ينضم إليها أي نحلة، فكم نحلة ستكون في الخلية؟

٩ نحلات

### نشاط منزلي

اذكر مسألة جمع بسيطة لطفلك، ثم اطلب إليه أن يستعمل أشياء من المنزل كالحبوب مثلاً، لحلها.

الدرس ٢-٣: خطة حل المسألة ٣٩

## كتاب التمارين

٣-٢ خطة حل المسألة: أمثلها

أحل كل مسألة فيما يأتي بتبثيلها بالمكعبات أو قطع العد:

١ عدد بين ٢٦ و ٢٩، ورقم آحابه ٧. فما العدد؟  
٢٧

٢ وضع محمد سيارته التي يلعب بها في صف واحد، فكتب السيارة الحمراء خلف السيارة السوداء، والسيارة السوداء خلف السيارة الصفراء. ما لون السيارة التي في المقدمة؟  
الصفراء

٣ في نلاجبتنا ٤ نقاحات و ١٩ برتقالة. فما عدد البرتقالات الزائدة على عدد النقاحات؟  
١٥ برتقالة

٤ رأى حاتم ٤ حمامات. إذا طارت واحدة، فكم حمامة بقيت؟  
٣ بطات

٥ قطع علي مسافة ١٥ كيلومتراً، و قطع خالد مسافة ١٢ كيلومتراً. كم كيلومتراً قطع علي أكثر من خالد؟  
٣ كيلومتراً

٦ عدد أقل ٣ دُمى: بيضاء، ورزفاة، وحمراء. إذا كانت الدمية البيضاء ليست أطول دُمى، والدمية الزرقاء هي أقصر دُمى، فما أطول دُمى؟  
الحمراء

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة :

مراجعة الدرس (٢-٣)  
صعدت ٨ نملا على غصن، وبعد فترة انضم إليها ٣  
أخرى، ما عدد النملات على الغصن؟ ١١ نملة

## مسألة اليوم :

أطعم قاسم ٩ دجاجات ، ثم أطعم ٤ أخرى . ما مجموع  
الدجاجات التي أطعمها؟ ١٣



بعد أن يصطف الطلبة، أعطهم أمثلة لحقائق جمع العدد إلى نفسه  
مثل: "لدي خمس أصابع في كل يد:  $5 + 5$ "  
ثم أسأل الطلبة أن يذكروا حقائق أخرى لجمع عدد إلى نفسه، مثل:  
للكرسي في كل جهة رجلان، إذن للكرسي  $2 + 2$  أرجل.

## بناء المفردات

- اكتب على السبورة  $2 + 2 = 4$ ، واسأل: ماذا تلاحظ في جملة الجمع هذه؟ كلا العددين المضافين ٢، فهما متساويان.
- بين للطلبة أنه عندما يكون العددان المضافان متساويين فإن عملية الجمع تُسمى حقيقة العدد ومثله.
- يمكن للطلبة استخدام حقيقة العدد ومثله لإيجاد المجموع.
- وزّع على الطلبة مكعبين مرقمين لكل منهم، وعندما يظهر عددان متساويان يقول الطالب "العدد ومثله".
- وجه الطلبة لإيجاد مجموع النقاط الظاهرة على المكعبين باستعمال العد.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يجمع مستعملاً حقائق جمع العدد مع مثله.

## المفردات:

العدد ومثله، ناتج الجمع

## مراجعة المفردات:

ناتج الجمع

## المواد والوسائل:

أقلام رصاص، مواد تلوين، مكعبات متداخلة، مكعبات أرقام.

## الخافية الرياضية

يستعمل الطلبة حقائق جمع العدد إلى مثله على أنها خطة  
تساعد على تذكر حقائق الجمع وتستعمل هذه الحقائق لجمع  
عددين متشابهين مثل:  $8 + 8 = 16$ .

### المجموعات الصغيرة



حركي / مكاني

دون المتوسط

١

المواد: مكعبات متداخلة ذات لونين .

- جهز مجموعتين من المكعبات ثم اطلب إلى الطلبة أخذ بعض المكعبات من المجموعة الأولى.
- اطلب إلى الطلبة عدّها بعد وصلها بعضها مع بعض.
- ثم اطلب إليهم أخذ العدد نفسه من المكعبات من المجموعة الثانية، ثم وضع المجموعتين بعضهما بجانب بعض وكتابة عبارة الجمع التي تمثل ذلك.



### التعلم الذاتي



لفوي / منطقي

سريعو التعلم

١

المواد: ورق مقوّى ، مواد تلوين.

- اطلب إلى الطلبة كتابة مسألة جمع باستعمال حقيقة العدد ومثله.
- يشترط في المسألة أن تحوي ٣ جمل تمثل عبارات جمع لأرقام محددة، وصورة تمثل ذلك.
- اطلب إلى الطلبة قراءة المسألة على مسمع من زملائهم ، ثم كتابة العبارات التي تمثل المسألة.

### الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجّه الطلبة إلى « العلوم » لاستكشاف مفهوم الدرس ، ونقل أثر تعلمه. ( ٣٢ د )

أَسْتَعْمِلُ حَقَائِقَ جَمْعِ الْعَدَدِ إِلَى مِثْلِهِ لِأَجْدِ النَّاتِجِ.

$$12 = 6 + 6$$

↑                    ↑                    ↑  
ناتج الجمع    =    عدد مضاف + عدد مضاف



أَجِدُ نَاتِجَ الْجَمْعِ (يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الْمُكْعَبَاتِ):

$6 = 3 + 3$	$8 = 4 + 4$
$18 = 9 + 9$	$10 = 5 + 5$
$16 = 8 + 8$	$14 = 7 + 7$

أَوْضِّحْ كَيْفَ أَتَذَكَّرُ نَاتِجَ الْجَمْعِ  $2+2$ ،  $5+5$ .

إجابة محتملة: يسهل علي تذكر ناتج الجمع لأنهما حقيقتا جمع العدد إلى نفسه مثل: مجموع أصابع اليدين ( $5+5$ ). مجموع عجلات السيارة ( $2+2$ ).

٤٠ الفصل ٢: طرائق الجمع

## ١ التقديم:



## نشاط:

- استدع طالبين أمام الصف، واطلب إلى أحدهما رفع إصبع واحد. ما العدد؟ ١
- يرفع الطالب إصبعًا أخرى. ما العدد؟ ٢
- ما ناتج جمع العدد ١ إلى مثله؟ ٢
- اطلب إلى طالب آخر رفع إصبعين. ما العدد الآن؟ ٢
- ما ناتج جمع العدد ٢ إلى مثله؟ ٤
- كرر النشاط مستعملًا الأقلام وأعداد جديدة.



## ٢ التدريس:

- أعط الطلبة ٢٠ مكعبًا متداخلًا، بحيث تكون كل ١٠ مكعبات من لون مختلف.
- اكتب العدد ٥ على السبورة واطلب إلى الطلبة وصل ٥ مكعبات من اللون نفسه، وضع  $5+$  بجانب العدد واطلب إلى الطلبة وصل ٥ مكعبات أخرى من لون آخر. اطلب إليهم جمع العددين وإيجاد الناتج.
- واسأل: ما ناتج جمع العدد ٥ إلى مثله؟ ١٠
- كرر ما سبق باستعمال ٣ مكعبات واسأل: ما ناتج جمع العدد ٣ إلى مثله؟ ٦

## استعد:

وجّه الطلبة إلى الصفحة (٤٠)، وثبت المفاهيم الواردة في الدرس.

## أتأكد:

تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة: ١ - ٦ داخل الفصل.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

يخطئ بعض الطلبة في جمع العدد إلى مثله؛ لعدم تذكرهم حقائق الجمع بشكل كاف، لذلك اطلب إليهم استعمال قطع العد لمساعدتهم في ذلك.

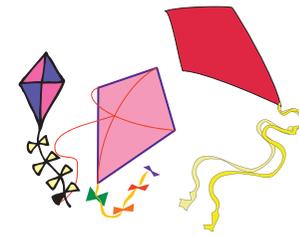
أَجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ، ثُمَّ أَحْوَطْ حَقَائِقَ جَمْعِ الْعَدَدِ إِلَى مِثْلِهِ:

$\frac{8}{3} +$ 11	$\frac{3}{6} +$ 9	$\frac{8}{8} +$ 16	$\frac{0}{0} +$ 8
$\frac{2}{2} +$ 4	$\frac{7}{1} +$ 8	$\frac{4}{4} +$ 8	$\frac{5}{2} +$ 7
$\frac{7}{2} +$ 9	$\frac{9}{3} +$ 12	$\frac{1}{1} +$ 2	$\frac{7}{7} +$ 14

### أَدْخِلِ الْمَسْأَلَةَ

الْحِسُّ الْعَدَدِيُّ: أَرَسِمُ صُورَةً لِأَحْلُلِ الْمَسْأَلَةَ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ.

عِنْدَ أَمَلٍ ٣ طَائِرَاتٍ وَرَقِيَّةٍ، وَعِنْدَ ابْتِسَامَ الْعَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ الطَّائِرَاتِ الْوَرَقِيَّةِ. كَمْ طَائِرَةً لَدَيْهِمَا مَعًا؟



$$6 = 3 + 3$$

طَائِرَاتٍ 6

نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يكون جملة لجمع عددين متساويين من الأشياء الموجودة في المنزل.

الدرس ٢-٤ : جمع العدد إلى مثله ٤١

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في استيعاب مفهوم جمع العدد إلى مثله.....

### فاستعمل

الصورة ونفسها: يبين للطلبة كيف يساعد رسم المسألة في إيجاد ناتج جمع العدد إلى مثله. فالرسم يساعد على العد.

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

الإجراءات	المستوى
أرشدهم خلال حل الأسئلة، واطلب إليهم رسم الصورة المناسبة للحل.	دون المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة فرديًا.	ضمن المتوسط
اطلب إليهم وضع خط تحت أي مجموع يمثل ناتج جمع العدد إلى مثله على الصفحة ٤١.	فوق المتوسط

### التقويم:

### تقويم تكويني:

كيف يساعدك استعمال العدد ومثله على حل بعض مسائل الجمع في المستقبل؟

إجابة ممكنة: معرفة العدد ومثله يسرع عملية حل مسألة الجمع.

اطلب إلى الطلبة أن يوضحوا كيف استعملوا حقائق جمع العدد إلى مثله في حل مسائل الجمع.

تأكد سريع أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في استعمال حقائق العدد ومثله في حل المسائل؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (٤٠ ب).  
إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي. (٤٠ ب)، (٣٢ د).

### كتاب التمارين

٤-٢ جمع العدد إلى مثله

أجد ناتج الجمع:

$$\frac{8}{4} + \frac{8}{5} + \frac{9}{12} + \frac{6}{12} + \frac{7}{11}$$

$$\frac{6}{4} + \frac{8}{16} + \frac{7}{5} + \frac{9}{18} + \frac{3}{10}$$

$$10 = 3 + 7 \quad 9 = 0 + 9 \quad 11 = 6 + 5$$

$$12 = 9 + 3 \quad 8 = 6 + 2 \quad 14 = 7 + 7$$

أرسم صورة ليحل كل من المسألتين الآتيتين، ثم أكتب الجملة العددية:

عند جندي ٩ أزواج من الجوارب، وعند وفاة العدد نفسه من الجوارب. فكلم زوجا من الجوارب عندهما؟  
يسكن في بناية ٦ عائلات لدى كل منها ولد وبنت. ما عدد الأطفال في البناية؟

$$14 = 7 + 7$$

$$18 = 9 + 9$$

أرسم حوّل حقائق جمع العدد إلى مثله في هذه الصفحة.

## جمع العدد إلى مثله مضافاً إليه ١ أو مطروحاً منه ١

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يجمع مستعملاً حقائق جمع العدد ومثله مضافاً إليه أو مطروحاً منه واحد.

## مراجعة المفردات:

العدد ونفسه

## المواد والوسائل:

مكعب أرقام، لوح الطالب، قطع عدّ بلونين.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٤-٢)

أجد ناتج الجمع، وأضع دائرة حول العدد ومثله:

$$11 = 8 + 3 \quad (1)$$

$$18 = 9 + 9 \quad (2)$$

$$7 = 3 + 4 \quad (3)$$

$$12 = 6 + 6 \quad (4)$$

## مسألة اليوم:

يحتوي حوض سمك على ٤ سمكات، أضاف سالم ٤ سمكات أخرى إلى الحوض. ما مجموع السمك في الحوض؟ ٨

## الخافية الرياضية

يستند الطالب في تعلم حقائق جمع العدد إلى مثله مضافاً إليه ١ أو مطروحاً منه ١ إلى معرفته السابقة بحقائق جمع العدد إلى مثله.



حدد لكل طالب قبل الاصطفاف رقمًا من (١ - ١٠)، واطلب إليه أن يصطف عندما يسمعك تقول العدد الذي يحمله ومثله.

## مراجعة المفردات

- اعرض أمام الطلبة مجموعتين متطابقتين مثل قطاري مكعبات في كل منهما ٤ مكعبات. اسأل: ما التعبير الذي يصف قطاري المكعبات؟  $٤ + ٤$ . كيف عرفت؟ توجد مجموعتان من ٤، ومجموعهما ٨. اكتب حقيقة العدد ومثله  $٤ + ٤$  على السبورة.
- أضف مكعباً آخر إلى أحد القطارين، ثم اسأل: ما مكعباً في هذا القطار؟ ٥
- ما الذي يجعلك تفكر هكذا؟ كان هناك ٤ في القطار، ثم أضيف إليها قطار آخر.
- اطلب إلى الطلبة عدّ المكعبات للتحقق من أن هناك ٥ مكعبات في هذا القطار.
- اكتب  $٥ + ٤$  على السبورة تحت  $٤ + ٤$ ، ثم اسأل الطلبة: لماذا يمكن أن يقال عن  $٥ + ٤$  إنه تعبير عن العدد ومثله تقريباً؟ لأنها مثل  $٤ + ٤$ ، ولكن أضيف واحد إلى إحدى الأربعتين.

## ملحوظات المعلم

## تنوع التعليم

### المجموعات الصغيرة



مكاني

دون المتوسط

١

المواد: قطع الدومينو .

- يختار الطلبة قطع الدومينو التي تحوي العدد ومثله .
- يكتب الطلبة التعابير التي تدل على جمع العدد إلى مثله ويجدون ناتج جمع جزأي كل قطعة .
- يكتب الطلبة تحت كل جملة مما سبق عبارات تمثل العدد ومثله مضافاً إليه ١ ، ويجدون الناتج .



### التعلم الذاتي



منطقي / حركي

سريعو التعلم

١

المواد: قرص الأعداد الدوار، ممحاة، لوح الطالب .

- يدور الطلبة المؤشر ويسجلون العدد الذي يستقر عنده ثم يكتبون التعبير الذي يبين جمع هذا العدد مع مثله .
- فمثلاً عندما يستقر المؤشر عند العدد ٣ يكتب الطالب  $٣ + ٣ = ٦$  على لوح الطالب ويمرره لزميله . يكتب زميله عبارة تمثل جمع العدد ونفسه مضافاً إليه ١ مثل  $٣ + ٤ = ٧$  .
- الطالب الثالث يقوم بكتابة عبارة أخرى تمثل العدد ومثله مطروحاً منه ١ .

الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجّه الطلبة إلى نشاط « الصحة » لاستكشاف مفهوم الدرس ، ونقل أثر تعلمه . ( ٣٢ د )

## أَسْتَعِدُّ

أَسْتَعْمِلُ حَقَائِقَ جَمْعِ الْعَدَدِ إِلَى مِثْلِهِ؛ لِأَتَعَلَّمَ حَقَائِقَ أُخْرَى. إِذَا عَرَفْتُ  
أَنَّ  $6 + 6 = 12$ ، يُمَكِّنُنِي أَنْ أَجِدَ نَاتِجَ الْجَمْعِ  $6 + 7$ ، وَ  $6 + 5$ .



$$11 = 5 + 6$$

الْعَدَدُ وَمِثْلُهُ مَطْرُوحًا مِنْهُ ١



$$13 = 7 + 6$$

الْعَدَدُ وَمِثْلُهُ مُضَافًا إِلَيْهِ ١



$$13 = 6 + 6$$

الْعَدَدُ وَمِثْلُهُ

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَسْتَعْمِلُ حَقَائِقَ  
جَمْعِ الْعَدَدِ إِلَى  
مِثْلِهِ؛ لِأَجِدَ نَاتِجَ  
الْجَمْعِ.

## مُرَاجَعَةُ

## الْمَضْرُوتَاتِ

الْعَدَدُ وَمِثْلُهُ

## أَتَأَكَّدُ

أَجِدُ نَاتِجَ الْجَمْعِ (يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الْمُكْعَبَاتِ):

$$7 = 4 + 3$$

$$4 = 2 + 2$$

$$3 = 1 + 2$$

$$18 = 9 + 9$$

$$17 = 8 + 9$$

$$6 = 3 + 3$$

$$14 = 7 + 7$$

$$15 = 8 + 7$$

$$10 = 5 + 5$$

$$11 = 6 + 5$$

## أَتَحَدِّثُ

أَوْضِّحْ كَيْفَ اسْتَفِيدُ مِنْ حَقَائِقِ جَمْعِ الْعَدَدِ إِلَى مِثْلِهِ فِي تَعَلُّمِ حَقَائِقِ  
جَمْعِ الْعَدَدِ إِلَى مِثْلِهِ مُضَافًا إِلَيْهِ ١، أَوْ مَطْرُوحًا مِنْهُ ١.  
أعد تصاعديًا أو تنازليًا بمقدار واحد.

٤٢ الفصل ٢: طرائق الجمع

## ١ التقديم:



## نشاط:

- اطلب إلى كل طالب رمي مكعب الأرقام وتسجيل الرقم الظاهر على الوجه العلوي، على اللوح.
- فكر: ما ناتج جمع العدد الذي ظهر إلى مثله؟
- فكر: ما العدد الذي يليه؟
- اطلب إلى الطلبة كتابة ذلك على ألواحهم.
- ما ناتج جمع العددين؟
- كرر العملية مرتين آخرين.
- كرر النشاط، حيث يرمي الطلبة المكعب ويسجلون العدد الظاهر الجديد، ثم لَوْنُ النشاط بالطريقة نفسها.



## ٢ التدريس:

- وزع على الطلبة ٢٠ قطعة عد بلونين. اكتب التعبير  $8 + 7$  على السبورة. واطلب إليهم تمثيل العددين بقطع العد الملونة.
- ما حقيقة جمع العدد إلى مثله القريبة من  $8 + 7$ ؟  $7 + 7$  أو  $8 + 8$ . ما ناتج  $7 + 7$ ؟  $14$ .
- إذا كان ناتج  $7 + 7$  هو  $14$ ، وكانت  $8 + 7$  هي حقيقة جمع العدد ومثله مضافًا إليه ١، فما ناتج  $8 + 7$ ؟  $15$ .
- كيف يمكنك إيجاد ناتج  $3 + 4$  باستعمال حقيقة جمع العدد ومثله؟
- أجمع  $3 + 3$  لأحصل على  $6$ ،  $4$  يزيد على  $3$  بواحد، لذلك أضيف  $1$  إلى  $6$  لأحصل على الناتج  $7$ . أو بطريقة أخرى فإن  $4 + 8 = 12$ ،  $3$  تقل عن  $4$  بواحد فيكون الناتج  $7$ .

## أَسْتَعِدُّ:

استعمل الصفحة ٤٢ من كتاب الطالب للتأكيد على مفاهيم الدرس العدد ومثله أولاً، ثم التفكير بإضافة واحد أو طرح واحد من هذا الناتج.

## أَتَأَكَّدُ:

- تابع أداء الطلبة في أثناء حلهم الأسئلة: ١ - ٥ داخل الفصل.
- السؤال (٦): يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب».

## الأخطاء الشائعة!

بعض الطلبة يعرفون حقائق جمع العدد إلى مثله، ولكنهم يجدون صعوبة في تذكر حقيقتين معًا في ذهنهم، اطلب إليهم كتابة حقائق جمع العدد ومثله فوق معادلة جمع العدد ومثله مضافًا إليه ١ أو جمع العدد إلى نفسه مطروحًا منه ١؛ ليتم الربط فيما بينهما، ويستمر ذلك حتى يستطيعوا عمل ذلك تلقائيًا.

أنا أعرف أن  $8 = 4 + 4$ ، وهذا يُساعدني على أن أجد ناتج  $4 + 4$ ، فالناتج يزيدُ وَاِجْدًا فَفَقَطْ.

### أقدرُ

أجدُ ناتجَ الجَمْعِ (يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الْمُكْعَبَاتِ):



$2 = 1 + 1$	$8 = 4 + 4$
$3 = 2 + 1$	$9 = 5 + 4$
$16 = 8 + 8$	$8 = 4 + 4$
$15 = 7 + 8$	$7 = 3 + 4$

$\frac{8}{7} +$ 15	$\frac{4}{3} +$ 7	$\frac{3}{2} +$ 5	$\frac{7}{8} +$ 15
$\frac{8}{8} +$ 16	$\frac{6}{5} +$ 11	$\frac{8}{9} +$ 17	$\frac{5}{4} +$ 9

### أخذُ المسألة

الحسُّ العَدَدِيُّ:

أَكْتُبْ حَقَائِقَ جَمْعِ العَدَدِ إِلَى مِثْلِهِ الَّتِي تُسَاعِدُنِي عَلَى أَنْ أجدُ نَاتِجَ $6 + 5$ $10 = 5 + 5$ أَوْ $12 = 6 + 6$ $11 = 6 + 5$	أَكْتُبْ حَقَائِقَ جَمْعِ العَدَدِ إِلَى مِثْلِهِ الَّتِي تُسَاعِدُنِي عَلَى أَنْ أجدُ نَاتِجَ $8 + 7$ $14 = 7 + 7$ أَوْ $16 = 8 + 8$ $15 = 8 + 7$
---	---

نشاطٌ منزلي



اسأل مطلقك عن حقيقة جمع العدد إلى مثله مضافاً إليه (1) المناسبة للجملة  $4 + 4$ .

الدرس 5-2: جمع العدد إلى مثله مضافاً إليه 1، أو مطروحاً منه 1 43

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في فهم عبارات جمع العدد إلى مثله مضافاً إليه 1 أو مطروحاً منه 1.....

### فاستعمل قطع العد:

- يضع الطلبة 3 قطع عد صفراء، و 3 قطع عد حمراء.
- ما نوع الحقيقة التي مثلت بهذه القطع؟ حقيقة جمع العدد ومثله
- يضيف الطلبة قطعة صفراء إلى القطع الثلاث السابقة.
- ما الحقيقة التي تمثل ذلك؟  $4 + 3$

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجه الطلبة خلال حل الأسئلة وشجعهم على استعمال قطع العد.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة فردياً.
فوق المتوسط	اطلب إلى الطلبة كتابة حقائق جمع العدد إلى مثله التي يستعملونها في إيجاد ناتج الجمع.

### التقويم:

### تقويم تكويني:

- ما الحقيقة التي تساعدك في إيجاد ناتج  $4 + 5$ ؟ كيف يمكنك استعمال كل منهما في إيجاد ناتج  $4 + 5$ ؟
- $4 + 4$  أو  $5 + 5$  أضف 1 إلى  $4 + 4$  أو اطرح 1 من  $5 + 5$

اطلب إلى الطلبة أن يشرحوا حقيقة جمع العدد إلى مثله مضافاً إليه 1، أو إلى مثله مطروحاً منه 1.

**تأكد سريع** أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في حقائق جمع العدد إلى مثله مضافاً إليه 1 أو مطروحاً منه 1؟

- إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (42 ب).
- إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديلي التعلم الذاتي. (42 ب)، (32 د).

### كتاب التمارين

5-2 جَمْعُ العَدَدِ إِلَى مِثْلِهِ مَضَافًا إِلَيْهِ 1، أَوْ مَطْرُوحًا مِنْهُ 1

أجدُ ناتجَ الجَمْعِ:

$\frac{6}{5} +$ 11	$\frac{6}{7} +$ 12	$\frac{8}{9} +$ 17	$\frac{7}{13} +$ 13
$\frac{9}{8} +$ 17	$\frac{7}{8} +$ 15	$\frac{5}{4} +$ 9	$\frac{7}{7} +$ 14
$7 = 3 + 4$	$15 = 6 + 9$	$12 = 7 + 5$	
$18 = 10 + 8$	$11 = 6 + 5$	$18 = 9 + 9$	

أَنظُرْ إِلَى نَوَائِجِ الجَمْعِ السَّابِقَةِ، وَأرْسُمْ خَوْلَ نَوَائِجِ جَمْعِ أَيِّ عَدَدٍ إِلَى مِثْلِهِ.

أَسْتَعْمِلُ حَقَائِقَ جَمْعِ العَدَدِ إِلَى مِثْلِهِ فِي حَلِّ الْمَسَائِلِ الآتِيَةِ:

- حَصَلَ فِرَاسٌ عَلَى 8 دَكَائِرٍ مِنْ وَالِدِهِ، وَحَصَلَ أَخُوهُ مُحَمَّدٌ عَلَى أَكْثَرٍ مِنْ ذَلِكَ بِدِيَارٍ. أَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ النُّقْدَةَ الَّتِي حَصَلَ عَلَيْهَا الاثْنَانِ.
- عَسَلَتْ أَنِي 7 أَثْوَابٍ يَوْمَ الخَمِيسِ الْمَاضِي، وَعَسَلَتْ عَدَدًا أَقَلَّ مِنْ ذَلِكَ بِثَوْبٍ وَاحِدٍ يَوْمَ الجُمُعَةِ. أَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ عَدَدَ الأَثْوَابِ الَّتِي عَسَلَتْهَا أَنِي فِي اليَوْمَيْنِ.
- حَصَلَ فِرَاسٌ عَلَى 8 دَكَائِرٍ مِنْ وَالِدِهِ، وَحَصَلَ أَخُوهُ مُحَمَّدٌ عَلَى أَكْثَرٍ مِنْ ذَلِكَ بِدِيَارٍ. أَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ النُّقْدَةَ الَّتِي حَصَلَ عَلَيْهَا الاثْنَانِ.
- عَسَلَتْ أَنِي 7 أَثْوَابٍ يَوْمَ الخَمِيسِ الْمَاضِي، وَعَسَلَتْ عَدَدًا أَقَلَّ مِنْ ذَلِكَ بِثَوْبٍ وَاحِدٍ يَوْمَ الجُمُعَةِ. أَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ عَدَدَ الأَثْوَابِ الَّتِي عَسَلَتْهَا أَنِي فِي اليَوْمَيْنِ.

## الجمع بتكوين العشرة

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة :

مراجعة الدرس (٥-٢)  
أجد الناتج مستعملًا حقائق جمع العدد إلى مثله (أكتب حقائق جمع العدد إلى مثله التي استعملتها) :

$$\begin{aligned} 1) \quad 11 &= 5 + 6 \quad \text{أو} \quad 5 + 5 \quad \text{أو} \quad 6 + 6 \\ 2) \quad 17 &= 8 + 9 \quad \text{أو} \quad 8 + 9 \\ 3) \quad 13 &= 6 + 7 \quad \text{أو} \quad 6 + 7 \\ 4) \quad 9 &= 5 + 4 \quad \text{أو} \quad 4 + 5 \end{aligned}$$

## مسألة اليوم :

ما حقائق جمع العدد إلى مثله التي تساعدك في إيجاد ناتج  $7 + 6$  ؟

$$6 + 6 = 12, \quad 7 + 7 = 14 \quad \text{إذن} \quad 7 + 6 = 13$$



عندما يدخل كل طالب ليقف في الصف حدد له رقمًا من صفر إلى ٩، ثم اطلب إليه أن يحدد العدد الذي يمكن إضافته إلى ما معه ليصبح المجموع عشرة؟

## مراجعة المفردات

اكتب على السبورة كلمتي "آحاد، وعشرات"، واكتب العدد ٧٢. وأعط كل طالب ١٠ أعمدة من قطع ديزنو و ١٠ مكعبات صغيرة (آحاد).

- ما الرقم الموجود في منزلة الآحاد؟ ٢
  - ما الرقم الموجود في منزلة العشرات؟ ٧
  - باستعمال قطع ديزنو (الأعمدة والمكعبات الصغيرة)، كلف الطلبة أن يبينوا كم عشرة، وكم واحدًا في العدد ٩٤.
- ٩ عشرات و ٤ آحاد.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يجد ناتج الجمع بتكوين العشرة.

## مراجعة المفردات:

آحاد، عشرات

## المواد والوسائل:

بطاقات أرقام من ١ - ٩، ورقة العمل (٢)، ورقة العمل (٤)، قطع عدّ بلونين، قطع ديزنو، القرص الدوّار.

## الخافية الرياضية

إن خطة الجمع بتكوين العدد ١٠ مفيدة ومهمة، وخصوصا عندما يريد الطالب إيجاد مجموع رقمين أحدهما ٩ أو ٨ أو ٧. وتعمل هذه الخطة على تدريب الطالب على الحساب الذهني، كما تعد متطلبًا سابقًا للفصل الخامس، عندما يتعلم الطالب إعادة التجميع.

### المجموعات الصغيرة

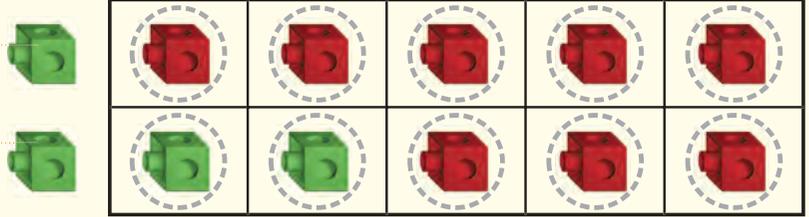


حركي / لغوي

دون المتوسط

١

- المواد: ورقة العمل (١)، مكعبات متداخلة .
- اكتب جملة الجمع :  $٨ + ٤ =$  على السبورة.
  - اطلب إلى الطلبة أن يمثلوا العدد ٨ على ورقة العمل باستعمال مكعبات من لون واحد.
  - بين للطلبة أنه عند إضافة ٤ مكعبات من لون مختلف فإن اثنين فقط يكملان ملء ورقة العمل.
  - أخبر الطلبة أن:  $٨ + ٤ = ١٢$ ؛ لأن  $٨ + ٢ = ١٠$  و ٢ خارج ورقة العمل فيصبح الناتج ١٢ .
  - كرر ما سبق باختيار أرقام أخرى مثل ٨ ، ٩ .



### التعلم الذاتي



لغوي / منطقي

سريعو التعلم

١

- المواد: بطاقات جمع خاطفة.
- اطلب إلى الطلبة خلط بطاقات الأرقام ووضعها مقلوبة بحيث لا يُرى محتواها.
  - الطالب الذي يسحب بطاقة ناتج جمعها ١٠ يحصل على ١٠ نقاط.
  - والطالب الذي يحصل أولاً على ٥٠ نقطة يكون هو الرابع .

## فكرة الدرس

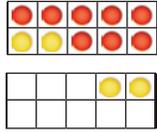
أكوّن عشرة لأحلّ مسائل جمع.

يُمكِنني أَنْ أَكوّنَ عَشْرَةَ لِتَسَاعِدُنِي عَلَى الْجَمْعِ أَجْدَ نَاتِجِ  $٤ + ٨$

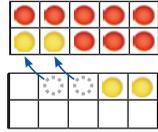
أخيراً: أَجْدُ نَاتِجَ الْجَمْعِ

ثانياً: أَحْرَكُ دَائِرَتَيْنِ صَفْرَاوَيْنِ، كَمَا فِي الشَّكْلِ، لِتَكْوِينَ الْعَدَدَ ١٠.

أولاً: أُمَثِلُ الْعَدَدَ ٨ بِالذَّوَائِرِ الْحُمْرَاءِ، ثُمَّ أُمَثِلُ الْعَدَدَ ٤ بِالذَّوَائِرِ الصَّفْرَاءِ.

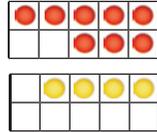


$$١٢ = ٤ + ٨$$



$$٤ + ٨$$

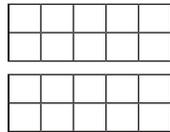
أُمَثِلُ ٨  
عَلَى صُورَةِ ١٠ + ٢



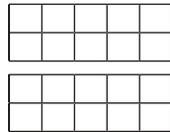
## تأكد

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٢)، وَ ، لِأَجْدَ نَاتِجِ الْجَمْعِ:

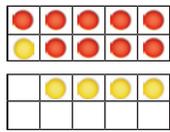
$$١٣ = ٥ + ٨$$



$$١٢ = ٥ + ٧$$



$$١٤ = ٥ + ٩$$



$$١١ = ٩ + ٢$$

$$١٣ = ٩ + ٤$$

$$١١ = ٥ + ٦$$

كَيْفَ يَسَاعِدُنِي تَكْوِينُ الْعَدَدِ عَشْرَةَ عَلَى إِبْجَادِ نَاتِجِ الْجَمْعِ؟  
عندما أكوّن العشرة فإنه يسهل علي أن أجمع أو أن أتذكر حقائق الجمع.

## أتحدّث

٤٤ الفصل ٢: طرائق الجمع

## ١ التقديم



## نشاط:

- قسّم الطلبة إلى مجموعات رباعية، وأعط كل مجموعة حزمة من بطاقات الأرقام من ١ - ٩ مقلوبة.
- يقوم الطلبة بالبحث عن كل الخيارات التي يكون فيها ناتج الجمع هو العدد ١٠. ويضعونها أمامهم.
- يضم كل زوج من الطلبة بطاقتهم معاً، ويبحثان عن الخيارات التي يكون فيها ناتج الجمع ١٠.



## ٢ التدريس:

- وزع على الطلبة ١٥ قطعة عد وورقة العمل (٢). واكتب على السبورة الجملة  $٩ + ٦ = \square$
- اطلب إليهم وضع ٦ قطع حمراء على لوحة العشرة الأولى، و ٩ قطع صفراء على لوحة العشرة الثانية.
- لديك ٦ قطع على اللوحة الأولى. كم قطعة عد تحتاج لجعل عدد قطع العد على اللوحة يساوي ١٠ أعداداً؟ ٤
- اطلب إلى الطلبة نقل ٤ قطع صفراء من اللوحة الثانية إلى اللوحة الأولى.
- ما عدد قطع العد الصفراء المتبقية على اللوحة الثانية؟ ٥
- إذن أصبح لديك ١٠ قطع على الورقة الأولى و ٥ قطع على اللوحة الثانية.
- ما المجموع الكلي للقطع على اللوحتين؟ ١٥
- ما العلاقة بين  $٩ + ٦$  و  $١٠ + ٥$ ؟ لهما الناتج نفسه: ١٥

## أستعد:

ارجع إلى كتاب الطلبة الصفحة (٤٤)، وأكد على مفهوم الدرس. أرشد الطلبة إلى كيفية تحريك قطع العد على لوحات العمل لتكوين العدد ١٠. تأكد من أنهم يفهمون ما يقومون به، وأن عملية نقل قطع العد أو تحريكها ليست إلا عملية تغيير في مكان قطع العد ولا مجال لفقد أي منها.

## تأكد:

تابع أداء الطلبة للأسئلة ١ - ٦ داخل الفصل .  
السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أندرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد يضيف الطلبة رقماً غير صحيح لتكوين العدد ١٠؛ ساعدهم في تجنب هذا الخطأ بمراجعة الحقائق الأساسية للجمع كلما دعت الحاجة إلى ذلك.

أَكُونُ عَشْرَةَ لِجَمْعِ  
أَوْ أَجْمَعُ الْعَدَدَ إِلَى مِثْلِهِ.

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٢) ، وَ ، لِأَجْدِ نَاتِجَ الْجَمْعِ :

١٧ = ٩ + ٨      ١٢ = ٨ + ٤      ١٤ = ٧ + ٧

١٠ = ٦ + ٤      ١٢ = ٥ + ٧      ١٤ = ٨ + ٦

١      ٨      ٧      ٣  
٩ +      ٨ +      ٨ +      ٧ +  
١٠      ١٦      ١٥      ١٠

٦      ٣      ٢      ٩  
٩ +      ٩ +      ٨ +      ٩ +  
١٥      ١٢      ١٠      ١٨

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٢ الجبر: اكتب الأعداد المفقودة، ثم أجد النمط المتبع، وأصفه:

١ + ٩ = ٠ + ١٠

٢ + ٩ = ١ + ١٠

٣ + ٩ = ٢ + ١٠

٤ + ٩ = ٣ + ١٠

٥ + ٩ = ٤ + ١٠

نشاط منزلي

اسأل طفلك كيف يجد ناتج جمع ٧ + ٨ بتكوين العشرة .

٤٥ الدرس ٢-٦ : الجمع بتكوين العشرة

خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في تكوين العدد ١٠.....

فاطلب إليهم تكوين العدد ١٠ باستعمال قرص الأعداد الدوار وورقة العمل ٤.

اطلب إليهم تدوير مؤشر القرص وكتابة العدد الذي يقف عنده المؤشر. وليكن ٤. ما عدد القفزات للوصول للعدد ١٠؟

- ما حقيقة الجمع التي استعملتها؟  $١٠ = ٦ + ٤$
- كرر ما سبق بإدارة مؤشر القرص مرة أخرى.

التدريب

نوع التدريب باستعمال الاقتراحات الآتية:

الإجراءات	المستوى
أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة وحثهم على استعمال قطع العد وأوراق العمل لتكوين العدد ١٠.	دون المتوسط
يعمل الطلبة فرادى مستعملين قطع العد وأوراق العمل.	ضمن المتوسط
يكون الطلبة العدد ١٠ دون استعمال أوراق العمل.	فوق المتوسط

التقويم

تقويم تكويني

هل تكوين العدد ١٠ يجعل عملية الجمع الذهني أسهل أم أصعب؟ أسهل لجمع العشرات ذهنيًا.

اكتب جملة جمع، ووضح كيف ستكون العدد ١٠ للحصول على ناتج الجمع.

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في تكوين العشرات؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (٤٤ب).  
إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (٤٤ب).

كتاب التمارين

٦-٢ أجمع بتكوين العشرة

أكون ١٠؛ لأجد ناتج الجمع:

٢      ٧      ٩      ٨      ٤  
٩ +      ٦ +      ٧ +      ٨ +      ٤ +  
١١      ١٣      ١٦      ١٢      ١١

٨      ٩      ٨      ٧      ٣  
٧ +      ٤ +      ٨ +      ٥ +      ٩ +  
١٥      ١٣      ١٦      ١٢      ١٢

١٤ = ٥ + ٩      ١٢ = ٨ + ٤      ١٤ = ٧ + ٧

١٥ = ٩ + ٦      ١٦ = ٧ + ٩      ١٧ = ٩ + ٨

أنظر إلى كل عددين مضاعفين في الأسئلة السابقة، وأرسم حولهما إذا استعملت لجمعهما حقايق جمع العدد إلى مثله مضافاً إليه ١، أو مطروحاً منه ١.

أكون العدد ١٠؛ لأحل المسائل الآتية:

١ فاز زياد في ٨ مباريات لكرة الطاولة في الأُسبوع الأول، ثم فاز في ٥ مباريات أخرى في الأُسبوع الثاني. أحوّل جملتي الجمع؛ لأبين مجموع المباريات التي فاز بها في الأسبوعين.

٢ فاز فريق مدرستنا في ٦ مباريات لكرة القدم خلال السنة الماضية، وفاز في هذه السنة في ٩ مباريات أخرى. أحوّل جملتي الجمع؛ لأبين مجموع المباريات التي فاز بها فريق مدرستنا في السنتين.

٣ أشرح طريقة الجمع بتكوين العشرة لشخص لم يسمع بها من قبل.

اقبل الإجابات المعقولة

## جمع ثلاثة أعداد

## قبل البداية

أستعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٦-٢)

أجد الناتج بعد تكوين عشرات:

$$١٧ = ٨ + ٩ (١)$$

$$١٣ = ٨ + ٥ (٢)$$

$$١٤ = ٧ + ٧ (٣)$$

$$١٤ = ٦ + ٨ (٤)$$

## مسألة اليوم:

استعمل حقائق جمع العدد ومثله مضافاً إليه ١ أو مطروحاً ١ منه في إيجاد ناتج  $٨ + ٧$  . ١٥



اطلب إلى الطلبة أن يصفوا في مجموعات  
فمثلاً: يصطف طالبان، ثم يضاف ٤ طلبة إليهما في الصف، ثم ٥ طلبة  
آخرين. وقبل أن يصطف بقية الطلبة، اسأل ما عدد الطلبة الذين  
اصطفوا حتى الآن؟

## مراجعة المفردات

اكتب كلمة العدد المضاف على السبورة. وراجع مع الطلبة  
معنى العدد المضاف على أنه العدد الذي يتم جمعه مع عدد  
آخر.

- اكتب  $٩ + ٢ = ١١$  على السبورة.
- أي الأعداد هو العدد المضاف؟ ٩ و ٢
- استمر بإعطاء أمثلة أخرى

## مخطط الدرس

## الهدف:

يجمع ثلاثة أعداد مكونة من رقم واحد مستعملاً إعادة الترتيب  
لتسهيل الجمع.

## مراجعة المفردات:

العدد المضاف

## المواد والوسائل:

ورقة العمل (٢). ورقة العمل (٤)، قطع بلونين، مكعب أرقام،  
مكعبات متداخلة .

## الخافية الرياضية

عملية جمع ثلاثة أرقام لا تحتاج لخوارزمية أو طريقة جديدة، فهي لا  
تختلف عن عملية جمع رقمين، ولكنها تحتاج إلى صبر وجلد لإتمام  
ماسبق تعلمه.

إن عملية تقدير ناتج الجمع قبل إيجاده يساعد على إيجاد الناتج  
الحقيقي، ويعمل على تطوير الحس العددي لدى الطلبة.

## تنوع التعليم

## ملحوظات المعلم

### المجموعات الصغيرة

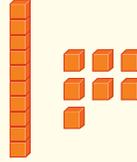


حركي / عقلي

دون المتوسط

١

- المواد: ٧ مكعبات صغيرة من قطع ديزل (آحاد) ، عمود عشرات .
- اطلب إلى الطلبة كتابة التعبير  $٨ + ٧ + ٢$ .
- اطلب إليهم وضع دائرة حول الرقمين اللذين يكوّنان العدد ١٠ وتمثيل ذلك بعمود العشرات .
- اطلب إليهم تحديد العدد المضاف المتبقي ( ٧ ) وتمثيله بالآحاد ووضعها بجانب عمود العشرات.
- اطلب إلى الطلبة إيجاد ناتج الجمع وتسجيله.



$$٨ + ٧ + ٢$$

### التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم

١

- المواد : قرص الأعداد الدوار، لوح الطالب ، ممحاة.
- من خلال مجموعات صغيرة، يقوم الطلبة بتدوير المؤشر ٣ مرات وتسجيل الرقم الذي يقف عنده المؤشر.
- يجد الطالب الذي أدار المؤشر ناتج الجمع ، ويكتبه بعد إشارة المساواة.
- يكتب الطالبان الثاني والثالث في المجموعة جملة عددية أخرى باستعمال الأعداد الثلاثة.

يُمكنني ترتيب الأعداد المضافة بطرق عدّة من دون أن يتغيّر ناتج الجمع

## فكرة الدرس

أعيد ترتيب الأعداد  
ليسهل عليّ جمعها.

## التقديم:



## نشاط:

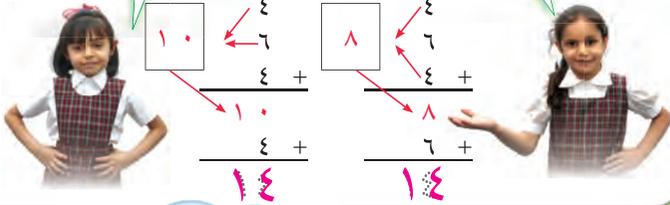
- أعط كل طالبين كرة، وخط أعداد من ٠ - ٢٠، ومكعب أرقام، وقطعة عد.
- يقوم الطالب الأول برمي مكعب الأرقام وتحريك الكرة على خط الأعداد بدءاً من الصفر مسافة تساوي الرقم الظاهر على المكعب.
- يقوم الطالب الآخر بكتابة الجملة العددية الرياضية التي تمثل الرقم الظاهر وبجانبه إشارة الجمع.
- يكرر الطالب الرمي وتحريك الكرة وكتابة جملتين عدديتين.
- يقارن الطلبة بين ناتج إجابة جملتهم وبين الرقم الذي استقرت عنده الكرة.

أجد ناتج

الجمع  $6 + 4$  لأحصل  
على العدد ١٠، ثم أجد ناتج  
الجمع  $4 + 10$ .

أجد ناتج

جمع العدد ونفسه  $4 + 4$ ؛  
لأحصل على العدد ٨، ثم أجد ناتج  
الجمع  $6 + 8$ .

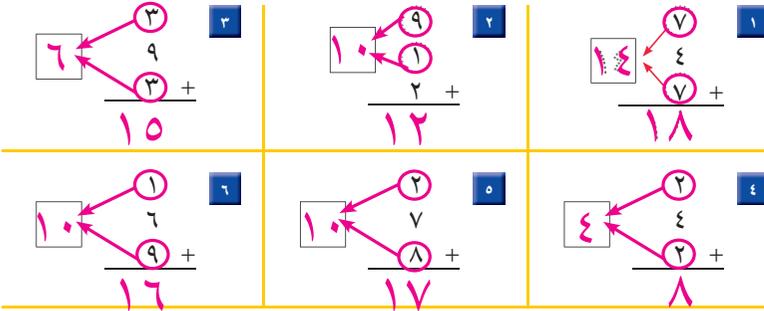


## أذكر

ناتج الجمع لا يتغير مهما تغير  
ترتيب الأعداد، وهذا ما  
نسميه الخاصية التجميعية.

## تأكد

أجد ناتج الجمع، بحيث أحوط العددين اللذين أبدأ بهما،  
ثم أكتب الناتج:



أشرح لماذا اخترت الرقمين اللذين بدأت بجمعهم في السؤال؟  
إجابة محتملة: لأن العددين ١ و ٩ يكونان العشرة  $1 + 9 = 10$ .

## أتحدث

٤٦ الفصل ٢: طرائق الجمع

## ١

## التقديم:



## نشاط:

- أعط كل طالبين كرة، وخط أعداد من ٠ - ٢٠، ومكعب أرقام، وقطعة عد.
- يقوم الطالب الأول برمي مكعب الأرقام وتحريك الكرة على خط الأعداد بدءاً من الصفر مسافة تساوي الرقم الظاهر على المكعب.
- يقوم الطالب الآخر بكتابة الجملة العددية الرياضية التي تمثل الرقم الظاهر وبجانبه إشارة الجمع.
- يكرر الطالب الرمي وتحريك الكرة وكتابة جملتين عدديتين.
- يقارن الطلبة بين ناتج إجابة جملتهم وبين الرقم الذي استقرت عنده الكرة.



## التدريس:

## ٢

- وزع على الطلبة قطع عدّ وزوجاً من الورق.
- وضح لهم كيفية رسم دائرة كبيرة وحولها ثلاث دوائر صغيرة، واطلب إليهم رسم دوائرهم.
- واطلب إليهم كتابة رقم مختلف من ٠ - ٩ داخل كل دائرة من الدوائر الصغيرة.
- اطلب إلى الطلبة كتابة جملة جمع لأرقامهم الثلاثة ثم إيجاد ناتج الجمع.
- اطلب إلى بقية الطلبة أن يكتبوا جملة جمع أخرى للأرقام نفسها. ما ناتج الجمع؟ نفسه
- لماذا يبقى ناتج الجمع نفسه مع اختلاف ترتيب الأرقام المضافة؟ إجابة ممكنة: ناتج الجمع لا يتأثر بالترتيب.

## استعد:

وجه الطلبة إلى أعلى الصفحة (٤٦) وناقش معهم مفهوم الدرس.

## تأكد:

تابع أداء الطلبة في أثناء تنفيذ التدريبات ١ - ٦ داخل الفصل.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أدرب».



## الأخطاء الشائعة!

ينسى بعض الطلبة أحياناً جمع الرقم الثالث، فاطلب إليهم التأكد من الأرقام التي جمعوها، اطلب إليهم وضع دائرة حول كل رقم من الرقمين اللذين تم جمعهما أولاً.

**أَذْكُرْ**  
عندما أجمع عددين أبخث  
أولاً عن حقائق أعرفها.

**أَتَدْرِبُ**

أجد ناتج الجمع:

$$14 = 7 + 3 + 4$$

$$11 = 4 + 3 + 4$$

$$15 = 3 + 6 + 6$$

$$15 = 5 + 5 + 5$$

7	6	3	5
7	6	5	7
$\frac{1}{5} +$	$\frac{5}{17} +$	$\frac{7}{15} +$	$\frac{5}{17} +$
1	8	2	9
7	4	2	8
$\frac{3}{11} +$	$\frac{6}{18} +$	$\frac{8}{12} +$	$\frac{1}{18} +$

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في جمع ثلاثة أرقام.....

فاستعمل ورقة العمل (٢): يرمي الطلبة مكعب الأرقام ٣

مرات، وبعد كل مرة يضيفون عددًا من المكعبات المتداخلة على ورقة العمل بقيمة الأرقام الظاهرة في كل مرة، ثم يجدون الناتج الذي يمثل ناتج جمع الأرقام الثلاثة.

### ٣ التدريب:

نوع التدريبات؛ باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وحثهم على استعمال قطع العد وأوراق العمل أو أي وسائل حسية أخرى لإيجاد ناتج الجمع.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة فرديًا.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة من دون استعمال الوسائل الحسية.

### ٤ التقويم:

تقويم تكويني:

- ما ناتج جمع  $7 + 4 + 5$ ؟ ١٦
- ما الطريقة التي استعملتها لجمع الأعداد الثلاثة؟  
إجابة ممكنة:  $4 + 5$  قريب من العشرة، وبذلك يكون ناتج الجمع قريبًا من  $10 + 7 = 17$ . نأخذ واحدًا من السبعة فيصبح ٦، ثم نضيف ١ إلى ٩ فتصبح ١٠،  $10 + 6 = 16$ .

اطلب إلى الطلبة كتابة جملة جمع مكونة من ثلاثة أرقام مضافة.

**تأكد سريع** أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في تكوين العشرات؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (٤٦ ب).  
إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (٤٦ ب).

### ملف البيانات



هوايات الطلبة	
الهواية	عدد الطلبة
السباحة	٧
صيد الأسماك	٤
كرة القدم	٤
الجزّي	٣

تعدّ السباحة واحدة من أهمّ الرياضات التي تساعد على بناء جسم سليم. أستعين بالجدول لأجيب عما يأتي:

٢٠ ما عدد الطلبة الذين مارسوا صيد الأسماك وكرة القدم والجزّي؟ ١١

٢١ ما عدد الطلبة الذين مارسوا السباحة وصيد الأسماك والجزّي؟ ١٤

نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يوضّح كيف يجمع  $7 + 7 + 1$ ، وشجعه على استعمال أكثر من طريقة. الدرس ٢-٧: جمع ثلاثة أعداد ٤٧

### كتاب التمارين

٧-٢ جمع ثلاثة أعداد

أجد ناتج الجمع:

6	7	3	6	6	1
4	4	3	2	5	5
$\frac{5}{15} +$	$\frac{3}{14} +$	$\frac{9}{15} +$	$\frac{2}{16} +$	$\frac{4}{15} +$	
6	8	7	3	1	2
4	4	6	3	9	1
$\frac{1}{10} +$	$\frac{2}{14} +$	$\frac{7}{19} +$	$\frac{1}{6} +$	$\frac{4}{14} +$	
6	9	4	6	7	3
6	8	2	1	3	3
$\frac{7}{18} +$	$\frac{1}{18} +$	$\frac{6}{12} +$	$\frac{7}{13} +$	$\frac{5}{15} +$	
7	7	8	6	7	4
6	8	4	1	3	3
$\frac{3}{16} +$	$\frac{2}{17} +$	$\frac{2}{14} +$	$\frac{7}{13} +$	$\frac{3}{13} +$	

أحلّ المسائلين الآتيين:

- عند طبيب الأسنان خوض أسماك فيه ٥ سمكات ذهبية اللون، و٦ سمكات حمراء، و٨ سمكات لونها بني. فكيف سمكة عندهم؟
- عند بايسم ٦ سمكات، وعند سعيد ٧ سمكات و٣ عصافير، وعند جعفر ٤ سمكات. فكيف سمكة عندهم؟

١٧... سمكة

١٩... سمكة

## مخطط الدرس

## قبل البداية

أستعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## الهدف:

يختار خطة مناسبة لحل المسألة.

## المواد والوسائل:

ألوان أو أفلام تخطيط، قطع عدّ بلونين.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٧-٢)

أجد الناتج:

$$(١) \quad ١٥ = ٨ + ٢ + ٥$$

$$(٢) \quad ١٨ = ٨ + ٥ + ٥$$

$$(٣) \quad ١٥ = ٥ + ٦ + ٤$$

$$(٤) \quad ١٦ = ١ + ٦ + ٩$$

## مسألة اليوم:

تسمح المعلمة رشال لـ ٥ طالبات بالذهاب إلى المكتبة كل مرة. فإذا ذهبت ٤ مجموعات من الطالبات إلى المكتبة، فما مجموع الطالبات اللاتي ذهبن إلى المكتبة؟ ٢٠



عندما يصطف الطلبة للاستراحة، أو الانصراف، اطلب إليهم التدرب على تكوين جدول.

• ارسم على السبورة جدول إشارات بعمودين، أحدهما للطلبة الذين يسكنون شرق المدرسة، والآخر لمن يسكنون غربها.

• عندما يأتي أي طالب للاصطفاف يضع إشارة على الجدول للجهة الأنسب له في المكان الصحيح. وعندما ينهي الطلبة الاصطفاف،

اجمع الإشارات لتبين كم طالبًا في الصف.

### المجموعات الصغيرة



حركي

الموهوبون

١

- اطلب إلى الطلبة رسم صورة (شكل) تمثل عملية جمع.
- اكتب الجواب على ورقة منفصلة.
- يتبادل الطلبة أوراقهم والحل.
- اطلب إليهم التحقق من إجابات زملائهم.

### التعلم الذاتي



لغوي / منطقي

سريعو التعلم

١

- المواد: ورق مقوَّى، ألوان.
- اطلب إلى الطلبة كتابة مسألة تتضمن ٣ جمل على الأقل، واطلب إليهم تبادل مسائلهم، واستعمال الخطة المناسبة لحل المسألة.
  - اطلب إلى الطلبة كتابة جواب المسألة بجانبها.
  - اطلب إليهم أن يشاركوا زملاءهم في وضع خطة لحل المسألة الآتية ثم حلها:

أعطيت أخي أمس ٤ دنانير، وأعطيته اليوم ٥ دنانير، وسأعطيه غدًا دينارًا زيادة عما أعطيته اليوم .  
كم يأخذ أخي في الأيام الثلاثة؟

أنهيتُ القسم الأول

من اختيار الرياضيات في ٥ دقائق، ثم  
أنهيتُ القسم الثاني في ٥ دقائق أخرى، أما القسم الأخير فقد  
احتاج مني إلى ٤ دقائق لكي أنهيه. (ما الوقت الذي احتججتُ  
إليه لانتهاج من الاختبار كاملاً؟)



**فكرة الدرس**

اختار حطة مناسبة  
لأحل المسألة.

المطلوب: أجد الوقت الذي احتاج  
إليه جمال لانتهاج من الاختبار.

**أفهم**

ما المطلوب في المسألة؟ أحوطه.

**أخطط**

كيف سأحل المسألة؟

**أحل**

يُمكن أن أرسم صورة لأحل المسألة.



$$14 = 5 + 4 + 5$$

احتاج جمال إلى ..... ٤ ..... دقيقة لينتهي من الاختبار.

**أتحقق**

هل إجابتي معقولة؟

**١ التقديم:**



**نشاط:**

- اكتب المسألة الآتية على السبورة :  
لدى عائشة ١٦ خريزة . فإذا أعطها أخوها ٥ خريزات أخرى .  
فما عدد الخريزات الكلي لدى عائشة؟
- ما معطيات هذه المسألة؟ لدى عائشة ١٦ خريزة وأضافت  
إليها ٥ خريزات.
- ما المطلوب إيجادها في المسألة؟ عدد الخريزات الكلي.
- ماذا تفعل لإيجاد الناتج؟ أرسم صورة توضح المسألة.
- اطلب إلى الطلبة رسم صورة لإيجاد الجواب.

**٢ التدريس:**

**أفهم**

استعمل الأسئلة وناقش الطلبة في تحديد المعطيات  
والمطلوب من المسألة.

**أخطط**

اطلب إليهم مناقشة خطتهم.

**أحل**

وجه الطلبة إلى رسم صورة لحل المسألة وبعد قراءة  
الطلبة للمسألة، اسألهم الأسئلة الآتية :

- ما معطيات المسألة؟ هناك ٣ أجزاء للاختبار: الجزء  
الأول يحتاج إلى ٥ دقائق، والجزء الثاني يحتاج إلى ٥  
دقائق. والجزء الثالث يحتاج إلى ٤ دقائق.
- ماذا تفعل لحل المسألة؟ نرسم صورة.

**أتحقق**

اطلب إليهم التحقق من معقولية الجواب وذلك  
بمراجعة المسألة.

- هل الصورة تبين كل جزء من الاختبار والوقت  
المخصص له؟ لاحظ تفسيرات الطلبة

**الأخطاء الشائعة!**

قد يرسم بعض الطلبة صوراً لا تعبر عن عدد الأشياء  
الواردة في المسألة بشكل صحيح؛ وجه الطلبة إلى  
مراجعة المسألة للتأكد من أن الرسم يطابق المعلومات  
المعطاة.

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.

فاستعمل الوسائل الحسية:

اطلب إلى الطلبة استعمال قطع العد أو أي وسائل حسية أخرى تظهر ما يريدون رسمه على الورق.

## التدريب:

### حل مسائل متنوعة

في الأسئلة ١ - ٤: تأكد من قدرة الطلبة على قراءة المسألة وفهمها، وإذا لم يتمكنوا من قراءتها فلا مانع أن تقرأها أمامهم. وأعط الطلبة بعض الأوراق الإضافية لكتابة أفكارهم الأولية حول المسألة قبل الرسم النهائي لها.

## التقويم:

### تقويم تكويني:

- اطلب إلى الطلبة حل المسألة الآتية:
- لعب محمد وأخته فاطمة لعبة صيد السمك على الكمبيوتر مدة ٩ دقائق في ٣ أيام. فإذا كان محمد وفاطمة يلعبان عدد الدقائق نفسها في كل يوم، فكم دقيقة يلعبان في اليوم الواحد؟ ٣
- اختر خطة مناسبة لحل المسألة.

**تأكد سريع** أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة. (٤٩).

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (٤٨ ب).

## نظّم حل المسألة

- أرسم صورة
- أنتقلها
- استعمل الاستدلال المنطقي

## أحل مسائل متنوعة

أختار خطة، ثم أحل المسألة:



١ اشترت مريم ٩ سمكات ملوّنة للزينة. إذا أرادت أن تضعها في حوضين في غرفة الجلوس، فكيف ستوزعها على الحوضين؟

## انظر إجابات الطلبة



٢ عند أحمد عدد كبير من لعب الطائرات. فإذا أعطى أخاه عماداً ٨ طائرات منها، وأعطى أخته أيتسام ٨ طائرات أخرى، وبقي عنده طائرتان، فكم طائرة كانت عنده في البداية؟

١٨ طائرة



٣ في مكتبة المدرسة ٤ كتب عن الدب البني، و ٣ كتب عن الدب الأسود، وكتب أخرى عن الدب القطبي تقل بواحد عن كتب الدب الأسود. ما مجموع الكتب التي تتحدث عن الدببة؟

٩ كتب



٤ مع ليلى ٤ أقلام ملوّنة، ومع جميلة ٤ أقلام ملوّنة يزيد عددها على ما عند ليلى بثلاثة. ما عدد الأقلام الملوّنة معهما؟

١١ قلم

## نشاط منزلي

استعن بالنشاطات اليومية الروتينية، مثل: ركوب السيارة، وترتيب المنزل، والتحضير للمدرسة.

وغير ذلك من النشاطات، ثم وظفها لتدريب طفلك على حل المسائل العملية. **الدرس ٢-٨:** استقصاء حل المسألة ٤٩

## كتاب التمارين

### ٨-٢ استقصاء حل المسألة

أختار خطة مناسبة، لأحل كل مسألة فيما يأتي:

- أرسم صورة
- أنتقل الاستدلال المنطقي
- أنتقلها

١ قرأت سهام ٤ قصص عن الأسود، وقرأت رباب قصتين عن النور، وقرأت سوسن ٦ قصص عن الدببة. كم قصة قرأت الفتيات الثلاث؟ ١٢ قصة

٢ حسين تلميذ مجتهد. أعطاه معلم الرياضيات ٣ هدايا، ومعلم اللغة العربية ٨ هدايا، ومعلم العلوم هديتين خلال الشهر الماضي. فكم هدية حصل عليها حسين؟ ١٣ هدية

٣ اشترى أبي كتباً جديدة، ووضع ٨ كتب على الرف الأول، وكتابين على الرف الثاني، و٨ كتب على الرف الثالث. فكم كتاباً جديداً اشترى أبي؟ ١٨ كتاباً



أحوط الإجابة الصحيحة:

١ إشارة الجمع

٢ العدُّ ومثله

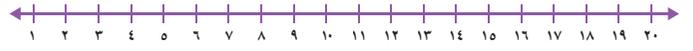
٣ جمع

+ أو -

٤+٤ أو ٣+٦

١+٥ أو ١-٥

أعدّ تصاعدياً لأجد ناتج الجمع، (يُمكنني أن أستعمل خط الأعداد):



$$\frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{6} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{4}{7} = \frac{41}{28}$$

$$\frac{2}{8} + \frac{8}{10} = \frac{13}{5}$$

أجد ناتج الجمع:

$$11 = 5 + 6$$

$$11 = 4 + 7$$

$$14 = 5 + 9$$

أجمع، ثم أحوط حقائق جمع العدِّ إلى مثله:

$$\frac{5}{4} + \frac{14}{9} = \frac{119}{36}$$

$$\frac{7}{6} + \frac{13}{13} = \frac{20}{6}$$

$$\frac{7}{7} + \frac{12}{14} = \frac{29}{14}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{11}{3} = \frac{25}{6}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{10}{5} = \frac{14}{3}$$

$$0 = 0 + 0$$

$$17 = 8 + 9$$

$$9 = 5 + 4$$

أجمع:

$$12 = 3 + 9$$

$$13 = 6 + 7$$

$$15 = 7 + 8$$

أجد ناتج الجمع بحيث أحوط العددين اللذين أبدأ بهما:

$$11 = 0 + 1 + 0$$

$$14 = 4 + 8 + 2$$

$$18 = 3 + 8 + 7$$

$$16 = 6 + 4 + 6$$

$$\frac{8}{8} + \frac{1}{17} = \frac{15}{17}$$

$$\frac{3}{9} + \frac{1}{13} = \frac{4}{13}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{11} = \frac{11}{11}$$

$$\frac{5}{3} + \frac{8}{13} = \frac{41}{13}$$

أدخل المسألة

٢٩ يلعب زائد وكمال وطلال بالكرات. فإذا رمى زائد ٥ كرات إلى كمال، ثم رمى ٥ كرات أيضاً إلى طلال، وبقي معه ٦ كرات، فكم كرة كانت مع زائد في البداية؟  
١٦ كرة

٣٠ حفظت سلمى ٣ سور من القرآن الكريم في الصف الأول، ثم حفظت ٤ سور أخرى في الصف الثاني. كم سورة من القرآن الكريم حفظت سلمى؟  
٧ سور

## معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج اختبار الفصل، استعمل الجدول الآتي في مراجعة المفاهيم لإعداد الطلبة بشكل مستمر.

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء
٩ - ٧، ٣ - ١	إيجاد ناتج الجمع.	لا يعرف مفهوم العدد ومثله، يخطئ في الجمع.
٦ - ٤	الجمع باستعمال خط الأعداد.	يأخذ الاتجاه الخاطئ على خط الأعداد، يعد الرقم مرتين.
٢٠ - ١٠	استعمال طرائق الجمع.	يخطئ في الجمع.
٢٨ - ٢١	جمع ثلاثة أرقام.	يخطئ في الجمع.
٣٠، ٢٩	استعمال المواد الحسية لتمثيل المسألة.	يخطئ في الجمع.

## تعليمات الاختبار:

### قبل بدء الاختبار

- صور عددًا من نسخ الاختبار بعدد طلبة صفك.

### عند بدء الاختبار

نبه الطلبة إلى ما يأتي:

- (١) أن يكتب كل طالب اسمه على ورقة الاختبار، وتابع ذلك.
- (٢) قراءة الأسئلة بعناية وتمعن.
- (٣) عدم التسرع في الإجابة.
- (٤) وضع الإجابة في المكان المخصص لها.
- (٥) مراجعة الأسئلة والتأكد من الإجابة عنها جميعًا.

### بعد انتهاء الاختبار:

- (١) صحح أوراق الاختبار وزود الطلبة بالتغذية الراجعة المناسبة وبأسرع ما يمكن.
- (٢) حلل نتائج الاختبار، وحدد نقاط الضعف لدى الطلبة، وقم بعلاجها ووثق عملك في سجل خاص.
- (٣) ناقش الطلبة في نموذج الإجابة.

الاسم : .....

١ ثمن طائر مغرد ٩ دنانير، وثمان قفص له ٤ دنانير فما ثمنهما معًا؟

٥ ١٢ ١٣ ١٤  
○ ○ ○ ○

٥ لدى رقية ٧ حبات طماطم على الطاولة ثم أضافت إليها ٧ حبات أخرى. ما مجموع عدد حبات الطماطم؟

١٢ ١٤ ١٥ ٢٠  
○ ○ ○ ○

٢ ما العدد الذي يكتب في المربع لتكون الجملة العددية صحيحة؟

$$٠ + \square = ٣ + ٠$$

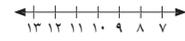
٠ ٣ ٤ ٦  
○ ○ ○ ○

٦ ما الجملة العددية التي تمثل حقيقة العدد ومثله فيما يأتي؟

٦ = ٣ + ٣ ٩ = ٥ + ٤ ٩ = ٦ + ٣ ٨ = ١ + ٧  
○ ○ ○ ○

٣ أستعمل خط الأعداد وأعد تصاعديًا لإيجاد المجموع.

$$..... = ٣ + ٩$$



١٥ ١٢ ١٠ ٦  
○ ○ ○ ○

٧ لدى كل من ليلي وكلثوم ٥ أقراص ولدى سعاد ٧ أقراص. ما مجموع الأقراص لديهن جميعًا.



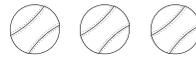
.....قرصًا

٤ ما حقيقة العدد ومثله التي تعطي المجموع نفسه لـ ٩ + ٥؟



٦ + ٦ ٦ + ٥ ٧ + ٧ ٧ + ٦  
○ ○ ○ ○

٨ لدى فيصل ٣ كرات ولدى بدر العدد نفسه من الكرات ما مجموع الكرات لديهما؟



.....كرات

## الإجابات :

- (١) ١٣ (٢) ٣ (٣) ١٢  
(٤) ٧+٧ (٥) ١٤ (٦) ٦=٣+٣  
(٧) ١٧ (٨) ٦

## اقتراحات لاستعمال المطوية:

يقوم الطلبة بعمل ٦ أجزاء للمطوية المبينة في بداية الفصل.

**الدرس (١-٢):** يكتب الطلبة أمثلة تبين خاصيتي الإبدال والتجميع ويضعونها في الجزء الأول من المطوية.

**الدرس (٢-٢):** يكتب الطلبة أمثلة تبين الجمع بالعد التصاعدي ويضعونها في الجزء الثاني من المطوية.

**الدرس (٤-٢):** يكتب الطلبة أمثلة تبين كيفية جمع العدد مع مثله ويضعونها

في الجزء الثالث للمطوية.

**الدرس (٥-٢):** يكتب الطلبة أمثلة تبين كيفية جمع العدد إلى مثله مضافاً إليه ١، أو مطروحاً منه ١. ويضعونها في الجزء الرابع للمطوية.

**الدرس (٦-٢):** في الجزء الخامس من المطوية يبين الطلبة كيفية الجمع بتكوين العشرة.

**الدرس (٧-٢):** في الجزء الأخير من المطوية يصف الطلبة كيفية جمع ٣ أعداد بأي ترتيب، ويكتبون أمثلة توضّح ذلك.

## مشروع الفصل:

لعبة الجمع: أعط الطلبة وقتاً كافياً لعرض ما تم إنجازه في مشروع الفصل.

## الفكرة العامة

يتكون لدى الطلبة في هذا الفصل فهم للعمليات التي تُجرى على الأعداد الكلية، من خلال تعلمهم طرائق الطرح. قد يجد بعض الطلبة صعوبة في الطرح أكثر من الجمع، لذلك يجب التركيز على الإستراتيجيات التي توضح العلاقة بين الطرح والجمع. **الجبر:** يُهيأ الطلبة للجبر في الدرس ٣ - ٢ بتحديد أيّ الجمل العددية تمثل المسألة المعطاة، وبحل المسائل والجمل العددية لإيجاد الأعداد المضافة المجهولة في الدرس ٣ - ٦.



## الأعداد والعمليات والجبر

تطوير سريع لحقائق الجمع وحقائق الطرح المترابطة، والطلاقة في إجراء الجمع والطرح على أعداد متعددة الأرقام. يستعمل الطلبة فهمهم للجمع في تطوير تذكّر سريع لحقائق الجمع والطرح المترابطة. ويحلون مسائل حسابية بتطبيق فهمهم لنماذج الجمع والطرح (مثل التجميع، أو فصل المجموعات أو استعمال خط الأعداد)، والعلاقات بين الأعداد وخصائصها (مثل القيمة المنزلية)، وخصائص الجمع (الإبدال والتجميع). كما يطور الطلبة طرائق للجمع والطرح على الأعداد ذات الأرقام المتعددة، ويناقشونها، ويستعملونها بفاعلية، وبدقة، ويعمّمونها. ويختارون طرائق مناسبة ويطبّقونها لتقدير الجمع والفرق بين الأعداد، أو يحسبون ذلك ذهنيًا معتمدين على السياق الوارد وطبيعة الأعداد المتضمنة في الموقف. ويطورون بطلاقة طرائق فعالة، منها الخوارزميات المعيارية لجمع الأعداد وطرحها، ويبررون سبب فعالية بعض الطرائق في ضوء القيمة المنزلية وخصائص العمليات واستعمالها في حل المسائل.

## المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع [www.obeikaneducation.com](http://www.obeikaneducation.com) على المفردات الرياضية لهذا الفصل:

**العدّ التنازلي:** هو العدّ من العدد الأكبر إلى العدد الأصغر على خط الأعداد. (٥٤)

**الطرح:** عملية أخذ عدد من عدد آخر. (١٥٤)

**الفرق (ناتج الطرح):** إجابة مسألة الطرح. (١٥٤)

**العكس:** عمليتان تلغي إحداها الأخرى. (٦٢)

**العدد المفقود:** عدد مجهول في جملة الجمع. (٦٦)

**الحقائق المترابطة:** مجموعة من ٣ أعداد تشكل حقائق الجمع والطرح. (٦٨)



بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة لتقديم مفردات الفصل (طريقة: التعريف / مثال / سؤال)

## الترابط الرأسي بين الصفوف

## الصف الأول الابتدائي

في هذا الصف تعلّم الطلبة:

- تمثيل الطرح.
- حساب ناتج الطرح.
- طرح الكل والصفير.

## الصف الثاني الابتدائي

في هذا الفصل يتعلم الطلبة:

- العد تنازليًا لإيجاد الفرق (ناتج الطرح).
- حل مسائل الطرح.
- استعمال العمليات العكسية.
- إيجاد الأعداد المضافة المفقودة.
- كما سيتعلم الطلبة بعد هذا الفصل:
- جمع البيانات وتسجيلها وتنظيمها وتمثيلها بيانيًا بالأعمدة.
- طرح أسئلة بسيطة متعلقة بتمثيل البيانات والإجابة عنها.
- حل مسائل جمع وطرح باستعمال البيانات الممثلة بالجدول والرسوم.

## الصف الثالث الابتدائي

في هذا الصف سيتعلم الطلبة:

- طرح أعداد من ثلاثة أرقام.
- تقدير الفرق (ناتج الطرح).
- الطرح بإعادة التجميع.
- الطرح بوجود الأصفار.

# مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقييم	الشرح
(٩) حصص	حصتان	(٧) حصص

التقويم التشخيصي  
التهيئة (٥٣)



الدرس ١-٣	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الطرح بالعد التنازلي (٥٤ - ٥٥)		يطرح بالعد التنازلي على خط الأعداد.	العد التنازلي الطرح الفرق (ناتج) الطرح	المواد والوسائل: ورق مقوى، لاصق، قطع عد بلونين. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	● دون المتوسط (٥٤ ب) ● ● سريعو التعلم (٥٤ ب) الربط مع اللغة العربية (٥٢ د)

الدرس ٢-٣	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
طرح الصف و طرح الكل (٥٦ - ٥٧)		يتعرف على خاصيتي طرح الكل و طرح الصف و يستعملهما.		المواد والوسائل: دومينو ذات وجه فارغ، قطع عد بلونين. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	● الموهوبون (٥٦ ب) ● ● سريعو التعلم (٥٦ ب)

الدرس ٣-٣	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الطرح باستعمال حقائق جمع العدد إلى مثله (٥٨ - ٥٩)		يطرح مستعملاً حقائق جمع العدد إلى مثله.		المواد والوسائل: دومينو، مكعبات، متداخلة. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	● دون المتوسط (٥٨ ب) ● ● سريعو التعلم (٥٨ ب) الربط مع الدراسات الاجتماعية (٥٢ د)

الدرس ٤-٣	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
خطة حل المسألة أخمن وأتحقق (٦٠ - ٦١)		يحل المسألة مستعملاً خطة التخمين والتحقق.		مراجعة سريعة مسألة اليوم	● الموهوبون (٦٠ ب) ● ● سريعو التعلم (٦٠ ب) الربط مع العلوم (٥٢ د)

## مخطط الفصل

الدرس ٣-٥	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
العلاقة بين الجمع والطرح (٦٢ - ٦٣)	يطرح أعداد ضمن (٢٠) مستعملًا حقائق الجمع.	العكس	المواد والوسائل: قطع عدّ بلونين، مكعبات متداخلة. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	الموهوبون (٦٢ ب) سريعو التعلم (٦٢ ب)	

تدريبات إضافية (٦٤)  
هيا بنا نلعب (٦٥)

الدرس ٣-٦	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الأعداد المفقودة (٦٦ - ٦٧)	يجد العدد المفقود في جمل الجمع والطرح مستعملًا الحقائق المرتبطة بها.	العدد المفقود	المواد والوسائل: ورق مقوى، ورقة العمل (٣)، مكعبات متداخلة مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	دون المتوسط (٦٦ ب) سريعو التعلم (٦٦ ب)	

الدرس ٣-٧	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الحقائق المترابطة (٦٨ - ٦٩)	يكون حقائق الجمع والطرح المترابطة ويكتبها.	الحقائق المترابطة	المواد والوسائل: مكعبات متداخلة، مكعب أرقام. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	دون المتوسط (٦٨ ب) سريعو التعلم (٦٨ ب)	

التقويم الختامي:

اختبار الفصل (٧٠ - ٧١)

اختبار الفصل الإضافي (٧١)

# الربط مع المواد الأخرى

## اللغة العربية

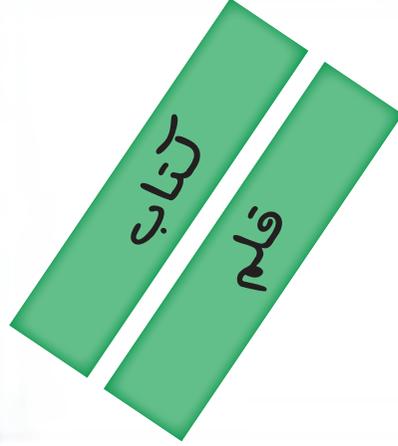


منطقي  
بصري  
مكاني

فردى

### المواد اللازمة:

- قصاصات من الورق



### طرح الأحرف

- اكتب كلمة على قصاصة من الورق.
- اكتب كلمة أخرى مختلفة على قصاصة أخرى من الورق.
- عدّ أحرف كل كلمة منها.
- اكتب جملة عديدة تطرح فيها العدد الأصغر من العدد الأكبر لحروف الكلمتين.

للمعلم: إذا كتب الطالب كلمات متساوية الأحرف، فهي فرصة له للتدرب على طرح الكل واستعمال حقائق جمع العدد إلى مثله.



لغوي  
حركي

فردى

### المواد اللازمة:

- بعض الأشياء الموجودة في البيئة
- ورقة
- قلم

جمعت ١٥ صدفة  
ألقيت ٥ منها في  
البحر، وبقي معي  
١٠ صدقات.

## العلوم

### الطرح في البيئة

- اجمع بعض الأشياء في بيتك وضعها في أوعية منفصلة.
- استعمل هذه الأشياء لكتابة (قصة طرح عددية) على ورقة. (انظر المثال المقابل).
- ضع الأشياء أسفل القصة التي كتبها.
- اعرض الأشياء والقصة العددية على زملائك.

للمعلم: يمكنك الخروج مع الطلبة إلى فناء المدرسة وجمع بعض الأشياء ثم تنفيذ النشاط عليها.



منطقي  
بصري  
مكاني

مجموعات صغيرة

### المواد اللازمة:

- مكعبات أرقام
- خارطة العالم



## الدراسات الاجتماعية

### لعبة الأرقام الصينية

- اختر زميلاً ليلعب معك.
- ارم مكعبي أرقام.
- اطرح العدد الظاهر الأصغر من العدد الظاهر الأكبر. إن عدد النقاط التي حصلت عليها يساوي ناتج الطرح.
- اللاعب الفائز هو الذي يحصل على ما مجموعه ١٠ نقاط.

للمعلم: ساعد الطلبة على تحديد موقع الصين على خارطة العالم.

طرائق الطرح

أَسْتَكْشِفُ

في الصُّورَةِ ١٠ قَوَارِيرَ لِلْعِبَةِ الْبُولِينِجِ. إِذَا وَقَعَتْ جَمِيعُهَا، فَكَمْ قَارُورَةً بَقِيَتْ وَأَقْفَةً؟ ..... قَارُورَةً

المضردات

العَدُّ التنازليُّ

الطَّرْحُ

الفرقُ

العكسُ

العَدُّ المَقْفُودُ

الحقائقُ المُترابطةُ

نشاط

ضع ٧ أزوار على الطاولة، ثم اطلب إلى طفلك أن يعدها. خذ واحدًا منها ثم اسأله: كم بقي الآن؟ ثم خذ اثنين منها واسأله: كم بقي؟

أسرتي العزيزة

أبدأ اليوم دراسة الفصل الثالث، وسأتعلم فيه طرائق مختلفة للطرح، وهذا نشاط يمكن أن ننفذه معًا.

مع وافر الحب، ابنكم / ابنتكم .....

التقديم:

من واقع الحياة : ما العدد المتبقي؟

- اطلب إلى بعض الطلبة تمثيل مسرحية.
- اكتب عدد الطلبة في الصف على السبورة، واختر شخصيات تمثيلية مثل «٤ مهرجين أو ضفادع»، واطرح في كل مرة عددهم من عدد طلبة الصف حتى تجد عدد من تبقى.
- وجه الطلبة إلى كتاب الطالب الصفحة (٥٢).
- ما عدد قوارير البولينج؟ ١٠
- عند سقوط القوارير، هل تجمع أم تطرح لإيجاد العدد المتبقي؟ أطرّح.

أسرتي العزيزة

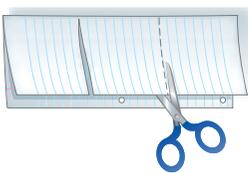
- اقرأ مع الطلبة رسالة الأهل صفحة (٥٢) وشجعهم على تنفيذ النشاط مع ذويهم في المنزل.

المطويات

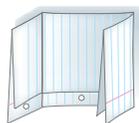
أنظم أفكارى

أرشد الطلبة لإنشاء مطوية لتكون منظماً لطرائق الطرح:

٤ افتح المطوية وقصّ على خطوط الطي لتكوين مطوية سداسية. كما هو مبين في الشكل.



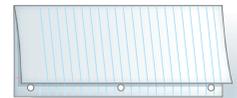
٢ اطو الطرف الأيسر ليغطي نصف الورقة الآخر، كما هو في الشكل.



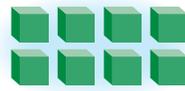
٢ اطو الطرف الأيمن ليغطي نصف الورقة، كما هو في الشكل.



١ مستعملاً ورقة A3. اطو الورقة كما في الشكل.



أعد، ثم اكتب العدد:



٨



٥

أجد ناتج الطرح:



٣ = ٦ - ٣



١ = ٣ - ٢



٢ = ٩ - ٧



١ = ٣ - ٢

أضع علامة × لأجد ناتج الطرح:



٤ = ٨ - ٤



٤ = ٥ - ١

أحل:



٩ وَصَعَتْ آلاءُ ٦ كُرَاتٍ زُجَاجِيَّةٍ صَغِيرَةٍ فِي إِنَاءٍ.  
إِذَا أَخَذَتْ اثْنَتَيْنِ مِنْهَا، فَكَمْ كُرَةً زُجَاجِيَّةً بَقِيَتْ؟

٤..... كُرَاتٍ زُجَاجِيَّةٍ

## مفتاح المفردات

- قدم المفردات الجديدة في هذا الفصل مستعملاً الخطوات الآتية:
- التعريف: يعني الطرح الأخذ من أو إيجاد الفرق.
- مثال: عند أخذ ٢ من ٤ فإنك تطرح.
- اسأل: ما ناتج طرح ٥ من ٩؟ ٤

## مشروع الفصل

## بطاقات المفاهيم

- في أثناء عمل الطلبة في الفصل، اطلب منهم تفسير طرائق الطرح والمفردات التي تعلموها على البطاقات.
- اكتب قائمة بعناوين الدروس ومفرداتها ليستعملها الطلبة.
- شجع الطلبة على إنشاء بطاقة منفصلة لكل طريقة ومفردة.
- اطلب إلى الطلبة استعمال البطاقات استعداداً لاختبار الفصل.

## التقويم التشخيصي:

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلبة من المتطلبات السابقة مستعملاً التهيئة صفحة (٥٣).

## المعالجة:

بناء على نتائج الاختبار التشخيصي صفحة ٥٣، حدد حاجات الطلبة الفردية قبل تنفيذ الفصل وخلالها.

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ الطلبة في سؤال واحد أو أقل إذا فقم بما يأتي:	أخطأ الطلبة في سؤالين إلى ٤ إذا فقم بما يأتي:	أخطأ الطلبة في ٥ أسئلة أو أكثر إذا فراجع معهم:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة (إن وجدت).</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل. (٥٢)</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى. (٥٢د)</li> <li>- مشروع الفصل. (٥٣)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة.</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل. (٥٢)</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى. (٥٢د)</li> <li>- مشروع الفصل. (٥٣)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• العدّ وكتابة العدد.</li> <li>• مفهوم الطرح.</li> <li>• حقائق الطرح من العشرة.</li> </ul>

## مخطط الدرس

## الهدف:

يطرح بالعد التنازلي على خط الأعداد .

## المفردات :

العد التنازلي

## مراجعة المفردات:

الطرح ، ناتج الطرح

## المواد والوسائل:

ورق مقوى ، لاصق، قطع عد بلونين.

## الخاتمة الرياضية

العدّ التنازلي هو خطة رياضية ذهنية تُستعمل في حقائق محددة. شجّع الطلبة على استعمال العدّ التنازلي عند طرح، ١، ٢، ٣ من الأعداد. وتحقق أنهم يتقنون العدّ التنازلي بحيث يبدوون من العدد الذي يقل بواحد عن العدد الذي ابتدؤوا به. مثال ذلك: لإيجاد ٩ - ٢، يعدّ الطلبة تنازلياً مبتدئين بـ ٩ ثم يعدّون (٨، ٧) .

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٢-٨)

لدى فيصل ٨ أزواج من الجوارب منها زوجان لونهما أسود، وزوج واحد لونه أخضر، وبقية الأزواج لونها أبيض. ما عدد أزواج الجوارب البيضاء؟ **٥ أزواج.**

## مسألة اليوم:

وجدت سلمى ٤ بيضات في بيت الدجاج ووجدت فدوى بيضتين بينما وجدت كريمة ٣ بيضات، ما مجموع البيض الذي وجدته؟ **٩ بيضات**



اطلب إلى ١٠ من الطلبة أن يصطفوا، وعدّ كل طالب في الصف من ١ إلى ١٠. وأعط الطالب العاشر شيئاً كمحاة مثلاً، واطلب إليه أن يمررها إلى الذي يليه ويقول: واحد، ويقوم الآخر بتمريرها لمن يليه ويقول: ٢. ثم يبين للطلبة أن هذا يشبه خط الأعداد، حيث يبدأ بالعدد ١٠، ويعد تنازلياً بمقدار ٣ مثلاً للوصول إلى العدد ٧. وهذه إحدى الطرائق لإيجاد حل المسألة ١٠-٧.

## بناء المفردات

- اكتب المفردات: **العدّ التنازلي**، الطرح، ناتج الطرح على السبورة، ثم أشر إليها في أثناء تنفيذك النشاط الآتي:
- اطلب إلى ٦ طلبة أن يقفوا في المقدمة، ويبيّن لهم أنه يمكن إيجاد الفرق إذ اجلس ٣ منهم. واطلب إلى ٣ منهم أن يجلسوا.
- أخبر الطلبة أنه يمكن العد تنازلياً عند الطرح. عدّ تنازلياً من ٦ مع الإشارة إلى الطلبة الذين جلسوا عند ذكر كل عدد.

### المجموعات الصغيرة

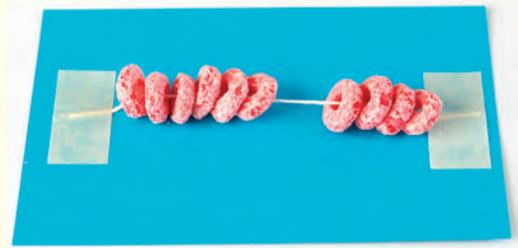


بصري / مكاني

دون المتوسط

١

- المواد: بطاقات مرقمة، خيط، لاصق، حلقات من الحلوى .
- أعطِ الطلبة بطاقة، خيطاً، قطعتين من اللاصق، ١٠ حلقات حلوى.
  - اطلب إليهم تكوين عدّاد من حلقات الحلوى بالاصاق أحد طرفي الخيط بالبطاقة، ثم وضع الحلقات فيه، وإصاق طرفه الآخر، كما في الشكل.
  - يساعد هذا العدّاد الطلبة على حلّ مسائل الطرح، مثال ذلك ١٠-٤، فيضعوا ١٠ حلقات في أحد الأطراف، ثم يحركوا ٤ إلى الطرف الآخر، ويحسبوا الحلقات المتبقية.
  - راجع المسائل الموجودة في الدرس، أو كوّن مسائل جديدة باستعمال هذه الطريقة.



### التعلم الذاتي



اجتماعي / منطقي

سريعو التعلم

١

- المواد: بطاقات مرقمة من ٠ إلى ١٠ .
- يعمل الطلبة في أزواج أو في مجموعات صغيرة. اخلط البطاقات، وأعطِ كل طالب عدداً متساوياً من البطاقات.
  - يقلب الطلبة بطاقاتهم، ويحددون من الذي حصل على أصغر عدد.
  - يجد كل طالب الفرق بين العدد على بطاقته وبين أصغر عدد.

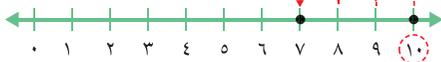
### الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجه الطلبة إلى نشاط اللغة العربية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. (٥٢ د)

أستعمل خط الأعداد، وأعد تنازلياً لأجد ناتج الطرح .  
أطرح لأجد الفرق .

أجد ناتج ١٠ - ٣



أبدأ بالعدد ١٠، ثم أعد تنازلياً بمقدار ٣.

$$10 - 3 = 7$$



## فكرة الدرس

أطرح بالعد التنازلي على خط الأعداد.

## المفردات

العد التنازلي  
الطرح  
الفرق

## أؤكد

أطرح بالعد التنازلي، مُستعملاً خط الأعداد:



$$\begin{array}{r} 6 \\ - 4 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ - 3 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ - 1 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ - 3 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\dots 3 = 1 - 4 \quad \dots 6 = 1 - 7 \quad \dots 6 = 2 - 8$$

أشرح كيف أجد ناتج الطرح باستعمال العد التنازلي

أبدأ بالعدد الأكبر، ثم أعد تنازلياً مرة أو مرتين أو ثلاثاً بحسب العدد المطروح، العدد الذي أصل إليه هو ناتج الطرح .

## أتحدث

## ١ التقديم



## نشاط:

- اكتب الأعداد (من ٠ إلى ١٠) على بطاقات منفصلة، وأصقها على الأرض بالترتيب لتشكّل خط أعداد.
- اكتب الجملة العددية ٥ - ٢ على السبورة، واطلب إلى أحد الطلبة الوقوف عند العدد ٥.
- كم يعد الطالب في حركته تنازلياً؟ ٢
- كيف عرفت ذلك؟ لأن جملة الطرح هي ٥ - ٢.
- اطلب إلى الطلبة العد بينما يتحرك الطالب على خط الأعداد. ٤، ٣، ما ناتج ٥ - ٢؟ ٣
- اكتب ٣ لتكملة عبارة الطرح ٥ - ٢ = ٣. كرّر ذلك باستعمال أمثلة أخرى.

## ٢ التدريس

- ارسم خط أعداد من ٠ إلى ١٠، واطلب تحتها عبارة «عدّ تصاعدياً»، ثم اطلب إلى الطلبة العد تصاعدياً من ٠ إلى ١٠.
- بدّل كلمة «تصاعدياً» إلى «تنازلياً»، ووضح أنك عدت تصاعدياً من ٠ إلى ١٠؟ فكيف لنا أن نعد تنازلياً؟
- من ١٠ إلى ٠
- اكتب ١ + ٥. كيف تستعمل العد التصاعدي لإيجاد مجموع ١ + ٥؟ أبدأ من ٥ وأعدّ تصاعدياً ١.
- اكتب ٥ - ١ على السبورة، كيف تستعمل العدّ التنازلي لإيجاد الفرق في ٥ - ١؟ أبدأ من ٥، ثم أعدّ تنازلياً ١، الفرق هو ٤.

## أستعد:

استعمل الجزء في أعلى الصفحة (٥٤) لتدعم مفهوم الدرس. يمثل الطلبة القصة باستعمال خط الأعداد المرسوم على الأرض.

## أؤكد:

تابع الطلبة في أثناء حل الأسئلة من ١ إلى ٧ داخل الفصل.

السؤال (٨) يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب».

## الأخطاء الشائعة !

قد يُربك استعمال خط الأعداد في الطرح بعض الطلبة الذين يفكرون أنه عند طرح ٢ من العدد ١٠ أي ٩ ثم ٨ فإننا نرجع عددين فنصل إلى ٧. لذلك، قل لهم: إن طرح ٢ يعني «خطوتين إلى الخلف من ١٠ فنصل إلى العدد ٨».

أَطْرَحُ بِالْعَدِّ التَّنَازُلِيِّ، مُسْتَعْمِلًا حَظَّ الأَعْدَادِ:



..... ٣ = ٢ - ٥      ١١      ..... ٩ = ٣ - ١٢      ١٠      ..... ١ = ٢ - ٣      ٩

..... ٧ = ٣ - ١٠      ١٤      ..... ٨ = ٣ - ١١      ١٣      ..... ٥ = ٣ - ٨      ١٢

..... ٢ = ١ - ٣      ١٧      ..... ٩ = ٢ - ١١      ١٦      ..... ٦ = ٣ - ٩      ١٥

٤	٢١	١٠	٢٠	٥	١٩	٩	١٨
٢ =		١ =		٣ =		١ =	
٢		٩		٢		٨	
٦	٢٥	٧	٢٤	٤	٢٣	٣	٢٢
١ =		٢ =		٣ =		٢ =	
٥		٥		١		١	

عِنْدَمَا أَعَدُّ تَنَازُلِيًّا عَلَى حَظِّ الأَعْدَادِ، مَا العَدَدُ الَّذِي أَحْصَلْتُ عَلَيْهِ؟

أَحْصِلْ عَلَى نَاتِجِ الطَّرْحِ.



نشاط منزلي

اذكر عددًا بين ٢ و ١٢، ثم اطلب إلى مفلحك أن يطرح منه ١ أو ٢ أو ٣ ليجد ناتج الطرح بالعدِّ التنازلي.

الدرس ٣-١ : الطرح بالعدِّ التنازلي ٥٥

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في تتبُّع مسار العدِّ، عندما يبدؤون العدِّ التنازلي على خط الأعداد....

فاستعمل

النشاط الآتي :

الاستمرار في التتبُّع: أعطِ الطلبة قطع عدِّ ذات لونين مختلفين، واطلب إليهم تثبيت أحد قطع العد على الرقم الذي ابتدؤوا به، وأن يستعملوا لونا آخر من قطع العد لتحريكها على خط الأعداد عند العد تنازليًا.

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	اطلب إلى الطلبة استعمال قطع العد لتحديد نقطة البداية لديهم على خط الأعداد.
ضمن المتوسط	يحلّ الطلبة الأسئلة بصورة فردية.
فوق المتوسط	يحلّ الطلبة الأسئلة من دون استعمال خط الأعداد.

### التقويم:

تقويم تكويني

أي الأعداد تبدأ بها عندما تعد تنازليًا؟ العدد الأكبر

اطلب إلى الطلبة شرح طريقة استعمال خط الأعداد في العدِّ التنازلي.

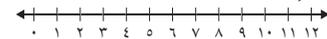
تأكد سرين أما زال الطلبة يجدون صعوبة في العدِّ التنازلي؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (٥٤ ب)  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديلي التعلم الذاتي. (٥٤ ب)، (٥٢ د).

### كتاب التمارين

الفصل الثالث: طرائق الطرح  
١-٣ أطرَحُ بِالْعَدِّ التَّنَازُلِيِّ

أجد ناتج الطرح بالعدِّ التنازلي، مُسْتَعْمِلًا حَظَّ الأَعْدَادِ:



..... ٢ = ٢ - ٦      ٤      ..... ٦ = ٦ - ٦      ٦      ..... ٤ = ٤ - ٤      ٨

..... ٤ = ٤ - ١٢      ٨      ..... ١٢ = ١٢ - ١٢      ١٢      ..... ٢ = ٢ - ١١      ٩

..... ٢ = ٢ - ٧      ٥      ..... ٧ = ٧ - ٧      ٧      ..... ٢ = ٢ - ٣      ٣

..... ٣ = ٣ - ٩      ٦      ..... ٩ = ٩ - ٩      ٩      ..... ٣ = ٣ - ١٢      ٩

..... ٩ = ٩ - ١٠      ٩      ..... ١٠ = ١٠ - ١٠      ١٠      ..... ٩ = ٩ - ١٠      ٩

أحلّ المسألتين الآتيتين باستعمال العدِّ التنازلي:

- ٨ كان عندي ١٢ مشبكًا للورق. اشتعلت ٥ مشبايك منها. فكَمَ مشبكًا لمْ يُسْتَعْمَلْ؟  
٧ مشبايك
- ٩ اشتري خليل ١١ قلمَ رصاصي، واستعملَ منها ٣ أقلام. فكَمَ قلمَ رصاصي بقي؟  
٨ أقلام

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (١-٣)

باستعمال العدّ التنازلي، أجد الناتج:

$$(١) \quad ٨ = ٢ - ١٠$$

$$(٢) \quad ٥ = ٣ - ٨$$

$$(٣) \quad ٧ = ٢ - ٩$$

$$(٤) \quad ٤ = ٣ - ٧$$

$$(٥) \quad ٢ = ٢ - ٤$$

## مسألة اليوم:

كيف نعد تنازلياً لإيجاد ناتج ٦ - ٢؟

أبدأ من العدد ٦ ثم أعد تنازلياً بمقدار عددين فيكون الناتج ٤.



عندما يصطف الطلبة للاستراحة أو الغداء أو الانصراف، اطلب إليهم أن تكون وجوههم إلى الأمام. كم طالباً وجهه إلى الأمام؟ وكم طالباً وجهه إلى الخلف؟

## مراجعة المفردات

ناقش الطلبة في كلمة الطرح وكتبها على السبورة.

- اكتب على السبورة  $١ = ٢ - ٣$
- اطلب إلى ٣ طلبة أن يقفوا، ثم اطلب إلى اثنين منهم الجلوس.
- اطلب إلى الطلبة أن يذكروا جمل طرح أخرى، ثم يمثلونها.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يتعرف على خاصيتي طرح الصفر وطرح الكل ويستعملها.

## مراجعة المفردات:

الطرح

## المواد والوسائل:

قطع الدومينو بوجه فارغ، قطع عد بلونين.

## الخلفية الرياضية

يكشف الطلبة في هذا الدرس الحقائق والمفاهيم المتعلقة بالصفر والكل عند طرحهما لإيجاد الفرق. قد يصعب على الطلبة استيعاب الصفر لأنه يمثل المجموعة الخالية. لذلك من المهم استعمال النماذج عند حل المسائل حتى يتمكن الطلبة من تطوير استيعابهم لما يمثله الصفر.

## ملحوظات المعلم

## تنوع التعليم

### المجموعات الصغيرة

بصري / مكاني / اجتماعي



الموهوبون

- المواد: أنابيب ورقية، أشرطة من الورق تحتوي على مسائل لطرح الصفر أو الكل.
- أعط كل مجموعة من الطلبة أنبوبًا و ٥ إلى ١٠ أشرطة ورقية تحتوي على مسائل طرح.
- يُدخل أحد الطلبة شريط مسألة الطرح من خلال الأنبوب حيث يكون العدد الثاني مخفيًا، ويحدد زميله العدد المخفي، ويشرح لماذا أعطى هذه الإجابة؟ ثم يسحب الشريط ليكشف عن العدد المخفي.
- يتبادل الطلبة الأدوار، ويستمررون في النشاط حتى يتم استعمال الأشرطة جميعها.



- يمكن للطلبة تكوين مسائل طرح خاصة بهم على الوجه الآخر من الأشرطة.

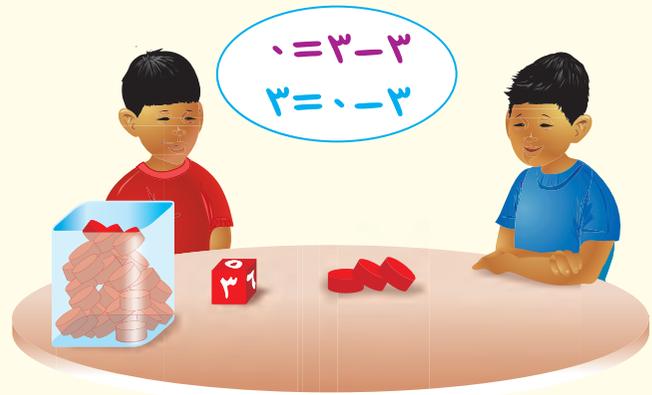
### التعلم الذاتي

حركي / بصري / مكاني



سريعو التعلم

- المواد: مكعب أرقام، قطع عد بلونين.
- يتبادل الطلبة الدور في رمي مكعب الأرقام، وتمثيل العدد بمجموعة من قطع العد.
- يذكر الطلبة الجملة العددية وناتج الطرح عند طرح الكل أو عند عدم طرح أي شيء من قطع العد.



## استعد

## فكرة الدرس

أَطْرَحُ الصَّفَرَ مِنْ  
عَدَدِي، وَأَطْرَحُ  
عَدَدًا مِنْ نَفْسِيهِ.

يُمْكِنُ أَنْ أَحِدَ الْفَرْقَ بَيْنَ عَدَدَيْنِ بِالطَّرْحِ.  
أَحِدُ عَدَدَ الصَّفَادِعِ الَّتِي بَقِيَتْ:



أَطْرَحُ صَفْرًا

$$5 = 0 - 5$$

بَقِيَتْ ٥ صَفَادِعَ



أَطْرَحُ الكُلَّ

$$0 = 5 - 5$$

لَمْ يَبْقَ أَيُّ صِفَادِعَ  
(٥ صَفَادِعَ)

## اتأكد

أَحِدُ نَاتِجَ الطَّرْحِ:

$$6 - 6 = 0$$

$$0 - 5 = 5$$

$$3 - 3 = 0$$

$$0 - 6 = 6$$

$$5 - 5 = 0$$

$$0 - 3 = 3$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 0 - \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4 - \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 9 - \\ \hline 0 \end{array}$$

أَشْرَحُ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ  $0 = 8 - 8$  وَأَنَّ  $8 = 0 - 8$ .

إذا كان عندي ٨ أشياء وفقدتها كلها فإنه لا يبقى عندي شيء .  
وإذا كان عندي ٨ أشياء ولم أفقد منها شيء فإنه سيبقى ٨ أشياء .

٥٦ الفصل ٣: طرائق الطرح

## ١

## التقديم:



## نشاط:

- أعط كل طالب ٥ قطع عد، واطلب إليهم عدم تحريكها، ووضح لهم أن ذلك هو طرح الصفر.
- اطلب إليهم عد الباقي.
- واطلب إليهم أيضًا تحريك جميع القطع، وعد الباقي في المكان الأصلي. **صفر**، وهذا هو طرح الكل.

## ٢

## التدريس:

- ادع ٥ طلبة للوقوف أمام الصف، واذكر أن هناك ٥ طلبة، ثم اكتب  $5 - 5$  على السبورة.
- ماذا يعني أخذ ٥؟ **طرح العدد ٥، طرح الكل**. ماذا يتبقى؟ **صفر**، اكتب  $= 0$ ، لا شيء
- اقرأ جملة الطرح بالإشارة إلى كل جزء من مكوناتها، ثم اطلب إليهم الجلوس.
- اطلب إلى ٥ طلبة الوقوف، وقل إن هناك ٥ طلبة، واطلب  $(5 - 0)$  على السبورة.
- ماذا تعني كلمة أخذ ٥؟ **طرح لا شيء** ماذا يتبقى؟  $5 = 0$ ، اكتب
- أشر إلى قطع العد وأنت تقرأ جملة الطرح.

## استعد:

استعمل الجزء في أعلى الصفحة (٥٦) لدعم مفهوم الدرس.

## اتأكد:

تابع الطلبة في أثناء حل الأسئلة من ١ إلى ٦ داخل الفصل .

السؤال (٧) يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أدرب».

## خطة تدريس بديلة

إذا لم يستوعب الطلبة مفهوم الصفر .....

## فاستعمل النشاط الآتي:

رياضيات الدومينو:

أعط الطلبة قطعة دومينو بوجه فارغ، ثم اطلب إليهم عد النقاط الظاهرة على كل وجه وناقشهم في كلمة «صفر» من خلال الإشارة إلى الوجه الفارغ الذي لا يحتوي على أية نقاط.

### أذكر

عندما أطرَح الصُّفْرَ مِن أَيِّ عَدَدٍ فَإِنَّ نَاتِجَ الطَّرْحِ هُوَ العَدَدُ نَفْسُهُ

### أَتَدْرَبُ

أَجِدْ نَاتِجَ الطَّرْحِ، ثُمَّ أَحْوَطِ الْمَسْأَلَةَ الَّتِي نَاتِجَ الطَّرْحِ فِيهَا يُسَاوِي صِفْرًا:

..... = 3 - 8    ١٠    ..... = 1 - 8    ٩    ..... = 3 - 9    ٨

..... = 1 - 3    ١٣    ..... = 3 - 7    ١٢    ..... = 4 - 4    ١١

9    ١٧    5    ١٦    6    ١٥    8    ١٤  
 $\frac{0}{1} = \frac{0}{8}$      $\frac{5}{5} = \frac{0}{0}$      $\frac{0}{6} = \frac{0}{6}$      $\frac{8}{8} = \frac{0}{0}$

5    ٢١    8    ٢٠    7    ١٩    3    ١٨  
 $\frac{0}{0} = \frac{0}{5}$      $\frac{8}{0} = \frac{0}{8}$      $\frac{7}{7} = \frac{0}{7}$      $\frac{3}{2} = \frac{0}{1}$

### مسائل مهارات التفكير العليا

٢٢ الجَبْر: مع خليفة ١٢ خَرَزَةً، فَإِذَا أَصَاعَ بَعْضَهَا وَبَقِيَ مَعَهُ ٧ خَرَزَاتٍ. أَحْوَطِ جُمْلَةَ الطَّرْحِ الَّتِي تُبَيِّنُ عَدَدَ الخَرَزَاتِ الَّتِي أَصَاعَهَا خَلِيفَةُ.

$\square = 7 - 12$  أم  $7 = \square - 12$

٢٣ كم خَرَزَةً أَصَاعَ خَلِيفَةُ؟

..... خَرَزَاتٍ

نشاط منزلي



اطلب إلى طفلك أن يمثل 0 و 5 و 0 باستخدام أشياء صغيرة.

الدرس ٣-٢ : طرح الصفر وطرح الكل ٥٧

### الأخطاء الشائعة !

قد يخطئ بعض الطلبة في إيجاد الناتج عندما يكون المطروح صفرًا ، ذكرهم بمفهوم الصفر وأنه يعني لا شيء . لذا فإن ناتج الطرح هو العدد نفسه .

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	اطلب إلى الطلبة استعمال كوب وقطع عد لتمثيل المسائل .
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بصورة فردية .
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة، ثم يقدمون المساعدة لزملائهم دون المتوسط .

### التقويم:

### تقويم تكويني

لماذا يبقى العدد كما هو دون تغيير عند طرح الصفر منه؟ لأنك لا تأخذ أي شيء منه.

اطلب إلى الطلبة توضيح لماذا يبقى ناتج الطرح كما هو بغض النظر عن الأعداد التي تستعملها في طرح الكل.

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يجدون صعوبة في طرح الكل أو طرح الصفر؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة. (٥٦)  
 وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (٥٦)

### كتاب التمارين

#### ٢-٣ طَرَحُ الصُّفْرِ وَطَرَحُ الكُلِّ

أَجِدْ نَاتِجَ الطَّرْحِ:

9    6    11    12  
 $\frac{0}{9} = \frac{0}{9}$      $\frac{6}{0} = \frac{0}{6}$      $\frac{11}{8} = \frac{0}{8}$      $\frac{12}{9} = \frac{0}{9}$

4    7    9    6  
 $\frac{0}{4} = \frac{0}{4}$      $\frac{7}{3} = \frac{0}{3}$      $\frac{9}{0} = \frac{0}{9}$      $\frac{6}{6} = \frac{0}{6}$

10    5    4    3  
 $\frac{0}{2} = \frac{0}{8}$      $\frac{5}{0} = \frac{0}{5}$      $\frac{4}{0} = \frac{0}{4}$      $\frac{3}{3} = \frac{0}{0}$

..... = 0 - 7    ..... = 3 - 10    ..... = 0 - 8

..... = 7 - 7    ..... = 3 - 5    ..... = 0 - 11

أَسْتَعْمِلُ العَدَدَ النَّازِلِيَّ فِي حَلِّ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ:

١ أناز مُحَمَّدٌ ٨ سَمْعَاتٍ، ثُمَّ جَاءَ عَيْسَى وَأَطْفَالُهَا كُلُّهَا. فَكَمْ سَمْعَةً مَا زَالَتْ مُسْتَعْلَةً؟

٢ حَصَرَ ١١ طَالِبًا إِلَى حَفْلِ الْمَدْرَسَةِ، وَغَادَرَ ٣ مِنْهُمْ مُبَكِّرِينَ. فَكَمْ طَالِبًا لَا يَزَالُ فِي الْحَفْلِ؟

..... سَمْعَةً

..... طَلَابٍ

## الطرح باستعمال حقائق جمع العدد إلى مثله

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٢-٣)

أطرح:

$$(١) ٤ = ٠ - ٤$$

$$(٢) ٠ = ٦ - ٦$$

$$(٣) ٨ = ٠ - ٨$$

$$(٤) ٠ = ٥ - ٥$$

$$(٥) ٧ = ٠ - ٧$$

$$(٦) ٠ = ٣ - ٣$$

## مسألة اليوم:

في الفصل ٢٥ طالباً، إذا أحضر جميعهم الإفطار من المنزل، فكم طالباً أحضر إفطاره؟ ٢٥  
وفي اليوم التالي لم يحضر أي منهم ملابس التربية البدنية. كم طالباً أحضر ملابس التربية البدنية؟ صفر



عندما يصطف الطلبة من أجل الخروج إلى الاستراحة نظمهم في صفين، ثم كأزواج، وأسأل: إذا أخذنا نصف كل زوج فكم يتبقى من الطلبة؟

## مراجعة المفردات

- ناقش مفردة "العدد ومثله" واكتبها على السبورة، وقل للطلبة إننا نعني بهذه المفردة إضافة العدد إلى مثله.
- اكتب على السبورة: ما الذي جعل هذه الجملة حقيقة العدد ومثله؟ عددان متساويان أضيف أحدهما إلى الآخر.
- باستعمال هذه الحقيقة، ما ناتج ١٢ - ٦؟ ٦

## مخطط الدرس

## الهدف:

يطرح مستعملاً حقائق جمع العدد إلى مثله

## مراجعة المفردات:

العدد ونفسه

## المواد والوسائل:

دومينو. مكعبات متداخلة

## الخافية الرياضية

إن إستراتيجية الطرح باستعمال (حقائق جمع العدد إلى مثله) تشبه العد التصاعدي. فمثلاً عند طرح ٨ من ١٥ يمكننا جمع ٨ إلى نفسها ثم طرح ١ من ناتج الجمع. فالهدف هنا ليس تعليم الطلبة كيفية استعمال (حقائق جمع العدد إلى مثله) لإيجاد الناتج فحسب، بل تنمية المرونة في تفكيرهم. فالقدرة على استعمال الحقائق والتعويض بها لا تقدر بثمن، وتزداد أهميتها في المستقبل عند استعمالها في العمليات الحسابية المتقدمة وفي الجبر.

### المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني / عقلي

الموهوبون

- المواد: قرص دوّار مَدُون عليه الأعداد الزوجية من ١٠ - ٢٠ (٢٠ مكعبًا من المكعبات المتداخلة لكل مجموعة، كل عشرة منها بلون).
- أعط كل مجموعة قرصًا دوّارًا و٢٠ مكعبًا. ثم يقوم أحد الطلبة بتدوير القرص.
- يقوم طالب ثان باستعمال المكعبات لتكوين مسألة عن العدد ومثله، باستعمال الرقم الظاهر على القرص.
- يسجّل طالب ثالث مسألة طرح معتمدة على حقائق العدد ومثله تتناسب مع المكعبات التي تم تكوينها.

مثال:

إذا توقف القرص على العدد ١٦. يستعمل الطالب ٨ مكعبات زرقاء، و ٨ حمراء لتكوين العدد ١٦. ويسجل  $١٦ = ٨ + ٨$  على الورقة.

### التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم

- المواد: بطاقات خاطفة عليها حقائق جمع العدد ومثله.
- يخلط الطلبة البطاقات، ويأخذ كل طالب دوره في التقاط بطاقة، ويقرأ المسألة المتعلقة بالعدد ومثله، ثم يجد الناتج.
- يذكر الطالب حقيقة الطرح المقابلة للمسألة.
- يستمر الطلبة في ذلك حتى تستعمل البطاقات جميعها.

$$٨ + ٨$$

$$١٦ = ٨ + ٨$$

$$٨ = ٨ - ١٦$$

٢ الربط مع المواد الأخرى

- وجّه الطلبة إلى نشاط الدراسات الاجتماعية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. (٥٢ د)

يُمكنني استعمال حقائق جمع العدد إلى مثله لأجد ناتج الطرح  
أجد ناتج ١٦ - ٨



أعرف أن  $١٦ = ٨ + ٨$   
إذن:  $٨ = ٨ - ١٦$



## فكرة الدرس

أطرح باستعمال  
حقائق جمع العدد  
إلى مثله.

## تأكد

أجد ناتج الطرح، مُستعينًا بَحَقَائِقِ جَمْعِ العَدَدِ إلى مِثْلِهِ، وَمُسْتَعْمِلًا المِكْعَبَاتِ:

$١٠ = ٥ + ٥$ $٥ = ٥ - ١٠$	$١٨ = ٩ + ٩$ $٩ = ٩ - ١٨$
$٨ = ٤ + ٤$	$١٢ = ٦ + ٦$
$٤ = ٤ - ٨$	$٦ = ٦ - ١٢$
$٨ = ٨ - ١٦$	$٧ = ٧ - ١٤$

أشرح كيف أستفيد من حقائق جمع العدد إلى مثله في

عندما أعرف حقيقة جمع العدد إلى مثله فإن ذلك يساعدني على إيجاد الناتج في حقيقة الطرح فمثلاً: إذا كان  $٤ = ٢ + ٢$  فإن  $٤ - ٢ = ٢$ .

عملية الطرح

٥٨ الفصل ٣: طرائق الطرح

## ١ التقديم:



نشاط:

اطلب إلى الطلبة الإشارة إلى مفهوم العدد ومثله، من خلال بعض أعضاء أجسامهم، وكتابتها على السبورة.  
(مثال ذلك: العينان، فتحتا الأنف، اليدين، أصابع اليدين، القدمان، أصابع القدمين، الأسنان، وهكذا....)

## ٢ التدريس:



- أعط كل طالب ٢٠ مكعبًا متداخلاً، كل عشرة منها بلون، واطلب إليهم تكوين قطارين يحتوي كل منهما على ٨ مكعبات.
- ما حقيقة العدد ومثله التي تم تكوينها من المكعبات؟
- كيف عرفت ذلك؟ يوجد ٨ مكعبات في كل مجموعة، أي ٨ زائد ٨ يساوي ١٦. إذن هناك ١٦ مكعبًا.
- اطلب إلى الطلبة عد باقي المكعبات للتحقق من توقعاتهم.
- أبعدها ٨ مكعبات منها، ما عدد المكعبات المتبقية؟
- هناك ١٦ مكعبًا، أبعدها ٨ مكعبات فبقي ٨ مكعبات، أي  $٨ = ٨ - ١٦$

## أستعد:

استعمل الجزء الموجود في أعلى الصفحة (٥٨) لتدعيم مفاهيم الدرس.

## تأكد:

تابع حل الطلبة للأسئلة من ١ إلى ٦ داخل الفصل.

السؤال (٧) يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أندرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد يخطئ الطلبة في حقائق العدد ومثله، لذلك، أشير إلى أن استعمال العدد ومثله شبيه باستعمال الأعداد الأولى في العد القفزي.

أَجِدْ نَاتِجَ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكْعَبَاتِ، ثُمَّ أَحْوَطِ الْمَسْأَلَةَ الَّتِي أَسْتَعْمِلُ فِيهَا حَقَائِقَ جَمْعِ الْعَدَدِ إِلَى مِثْلِهِ:

..... = 3 - 9    ٩    ..... = 9 - 11    ١٠    ..... = 5 - 5    ١٠

٦ = ٣ - ٩    ١١    ..... = 3 - 7    ١٢    ٦ = ٦ - ١٢    ١٣

٩    ١٧    ١٠    ١٦    ٧    ١٥    ١٦    ١٤

$$\begin{array}{r} 9 \\ - 2 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ - 5 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ - 0 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ - 8 \\ \hline 8 \end{array}$$

٧    ٢١    ١٤    ٢٠    ٨    ١٩    ٦    ١٨

$$\begin{array}{r} 7 \\ - 2 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ - 7 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 3 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ - 2 \\ \hline 4 \end{array}$$

ملف البيانات



بَعْدَ مُتَحَفِ الْبَحْرَيْنِ الْوَطْنِيِّ بِمَدِينَةِ الْمَنَامَةِ مَعْلَمًا بَارِزًا تَنَوَّعَ فِيهِ الْمَعْرُوضَاتُ مِنْ قِطَعِ أَرْتِيَّةٍ، وَوَنَائِقَ تَعَكِّسُ تَارِيخَ مَمْلَكَةِ الْبَحْرَيْنِ.

٢٢ اصْطَفَ ١٨ شَخْصًا لِلدُّخُولِ إِلَى الْمُتَحَفِ. فَإِذَا دَخَلَ ٩ أَشْخَاصٍ مِنْهُمْ، فَمَا عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ مَازَالُوا يَنْتَظِرُونَ؟ اكَتُبْ جُمْلَةَ عَدَدِيَّةٍ لِأَحْلَ الْمَسْأَلَةِ.

..... = 9 - 18    ٩    ..... أَشْخَاصٍ

نشاط منزلي

اذكر لطفلك حقيقة من حقائق جمع العدد إلى مثله، ثم اطلب إليه أن يذكر مسألة طرح يستعمل فيها تلك الحقيقة.



الدرس ٣-٣: الطرح باستعمال حقائق جمع العدد إلى مثله ٥٩

خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في استعمال حقائق جمع العدد ومثله عند الطرح.....

فاستعمل الدومينو في الرياضيات: اطلب إلى الطلبة استعمال قطع الدومينو ذات الوجوه المتساوية في النقاط، ثم اطلب إليهم عدّ النقاط حتى يتعلموا حقائق العدد ومثله.

التدريب

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

الإجراءات	المستوى
اطلب إلى الطلبة استعمال أصابع أيديهم لتذكير أنفسهم بكيفية عمل حقائق العدد ومثله.	دون المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة بصورة فردية.	ضمن المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة، ثم يقدمون المساعدة لزملائهم من دون المتوسط.	فوق المتوسط

التقويم

تقويم تكويني

كيف تستعمل حقيقة  $6 + 6 = 12$  لمساعدتك في إيجاد  $12 - 6$ ؟  
 إجابة ممكنة: اعلم أن  $6 + 6 = 12$ .  
 باستعمال حقائق العدد ومثله، إذا كان لدي ١٢ وطرح منها ٦، فإن الباقي هو ٦.

أكتب حث الطلبة على إيجاد أمثلة لمفهوم العدد ومثله من الأشياء الموجودة في غرفة صفهم. عند إيجاد أحد الأمثلة (مثل: صفان من المقاعد) اسأل: ماذا يتبقى لدينا عند طرح أحد الصنفين؟

تأكد سريع أما زال الطلبة يجدون صعوبة في استعمال حقيقة جمع العدد ونفسه في الطرح؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة. (٥٩).  
 وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي. (٥٨)، (٥٢).

كتاب التمارين

٣-٣ الطرح باستعمال حقائق جمع العدد إلى مثله

أجد ناتج الطرح:

١  $\frac{12}{6} - \frac{8}{4} = \frac{4}{4} = 1$      $\frac{10}{8} - \frac{2}{8} = \frac{8}{8} = 1$      $\frac{5}{3} - \frac{3}{3} = \frac{2}{3}$

٢  $\frac{14}{7} - \frac{16}{8} = \frac{18}{9} - \frac{4}{3} = \frac{10}{9} - \frac{1}{9} = \frac{9}{9} = 1$

٣  $6 = 3 - 9$      $5 = 3 - 8$      $6 = 1 - 7$

٤  $0 = 5 - 10$      $7 = 3 - 10$      $9 = 9 - 9$

أحل المسائل الآتية:

٥ كان مع بنام ١٨ قُرْصًا مُدْبَجًا، أعطى ٩ أقراصٍ منها لأخي. فكَم قُرْصًا بَقِيَ مَعَهُ؟  
 ١٨ - ٩ = ٩

٦ اشترت بنسام ١٤ قُرْصًا مُدْبَجًا، واستعملت منها ٧ أقراصٍ. فكَم قُرْصًا لَمْ تَسْتَعْمِلْهَا؟  
 ١٤ - ٧ = ٧

٧ أنظر إلى المسائل السابقة في هذه الصفحة، وأرشم  حول مسائل الطرح التي استعملت فيها حقائق جمع العدد إلى مثله. وأرشم  حول أي ناتج طرح أقل من ٣.

## نُطة حل المسألة

أخمن وأتحقق

## مخطط الدرس

## الهدف:

يحل المسألة مستعملًا خطة التخمين والتحقق.

## المواد والوسائل:

قطع عد بلونين

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٣-٣)

أستعمل حقائق جمع العدد إلى مثله لأجد الناتج:

$$٧ = ٤ + ٣ \quad (١)$$

$$٧ = ٣ + ٤ \quad (٢)$$

$$٣ = ٤ - ٧ \quad (٣)$$

$$٤ = ٣ - ٧ \quad (٤)$$

## مسألة اليوم:

لدى أسامة ٣ قطع بسكويت ولدى زيد ٧ قطع. كم تزيد قطع  
زيد على قطع أسامة؟ ٤ قطع



أحص عدد الشطائر (وجبات الإفطار) التي مع الطلبة، ثم اسألهم أن  
يقدرُوا عدد الطلبة الذين معهم شطائر من منازلهم، وكم طالبًا لم  
يحضر معه شطائر من المنزل؟ ولنقل مثلاً: إن ٧ أحضروا شطائرهم،  
و ٨ لم يحضروا. إذن  $١٥ = ٨ + ٧$ .

وعندما يصطف الطلبة للاستراحة، عدّ الذين معهم شطائر، والذين  
ليس معهم شطائر.

أيّ التقديرين كان صحيحًا؟

### المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني / منطقي

دون المتوسط

١

- المواد: قطع عد من لونين ، بطاقتان لكل طالب (مُسجل عليهما اسمان مثل: هدى وفاطمة)
- قدّم المسألة الآتية إلى الطلبة: هدى أكبر من فاطمة بستتين، وعُمُر هدى مضافاً إلى عمر فاطمة يساوي ١٠. ما عمر كل منهما؟
- أعط الطلبة (١٠) قطع عد.
- من الأكبر؟ هدى. بكم سنة؟ ستين
- اطلب إلى الطلبة وضع قطعتي عد بجانب بطاقة هدى. كيف تقسم باقي القطع بالتساوي؟
- وجّه الطلبة للتخمين والتحقق عن طريق وضع عدد معين من القطع التي تحصل عليها البنتان تحت بطاقة كل واحدة منهما.
- وضّح لهم كيف أن جمع القطع بعضها مع بعض ينتج عمر البنتين الكلي، ويعطي عمر كل واحدة منهما.

### التعلم الذاتي



لغوي / منطقي

سريعو التعلم

١

- المواد: أوراق، طباشير ملونة.
- يكتب الطلبة قصة عديدة مثل القصص التي وردت في الدرس.
- يتبادل الطلبة الأوراق ويستعملون «خطة التخمين والتحقق» في حل المسألة.
- يعيد الطلبة الأوراق. ويتحقق كاتب القصة من صحة الإجابة.
- يتعاون كل زوج من الطلبة في حل المسائل التي كتبوها، وكيف استُعملت الخطة في الحل.

الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجّه الطلبة إلى نشاط العلوم لإتاحة الفرصة لهم لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. (٥٢ د)

## خُطَّةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ

### أُخْمِنُ وَأَتَحَقَّقُ



فِي حَدِيقَةِ الْحَيَوَانَاتِ ٩ قِطَطٍ بَعْضُهَا  
بُنْيَى اللَّوْنِ وَبَعْضُهَا الْآخِرُ أَسْوَدٌ. فَإِذَا  
كَانَ عَدَدُ الْقِطَطِ السُّودَاءِ أَكْثَرَ مِنْ عَدَدِ  
الْقِطَطِ الْبُنْيِيَّةِ بِثَلَاثٍ قِطَطٍ، فَمَا عَدَدُ  
الْقِطَطِ مِنْ كُلِّ لَوْنٍ؟

### فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ  
بِالتَّخْمِينِ وَالتَّحَقُّقِ.

### أَفْهَمُ

مَا الْمَطْلُوبُ مِنَ الْمَسْأَلَةِ؟ أَوْطَةُ.

### أَنْظِظُ

كَيْفَ سَأَلُ الْمَسْأَلَةَ؟

### أَحْلُ

سَأَلُ الْمَسْأَلَةَ بِالتَّخْمِينِ وَالتَّحَقُّقِ.

التخمين ١: ٤ بنية + ٧ سوداء = ١١ قطة (أكبر من ٩)

التخمين ٢: ٢ بنية + ٥ سوداء = ٧ قطة (أقل من ٩)

التخمين ٣: ٣ بنية + ٦ سوداء = ٩ قطة (صحيح)

هُنَاكَ ..... ٣ ..... قِطَطٍ بُنْيِيَّةٍ وَ ..... ٦ ..... قِطَطٍ سَوْدَاءٍ.

### أَتَحَقَّقُ

هَلْ إِجَابَتِي مَعْقُولَةٌ؟ انظر تفسيرات الطلبة .

٦٠ الفصل ٣: طرائق الطرح

## التقديم:



### نشاط:

اكتب ما يلي على السبورة، واقرأه:  
وصل ٣ طلبة في موقف الحافلات، ثم انضم إليهم ٤ طلبة. كم أصبح عددهم؟

- ما الخطة التي تستعمل في الحل؟ أمثلها.
- ادع ٣ طلبة للوقوف أمام زملائهم. واسأل: ما عدد الطلبة الواقفين؟ ٣. واطلب إلى ٤ آخرين أن يقفوا، واسأل: ما عدد الطلبة الواقفين الآن في غرفة الصف؟ ٧

## التدريس:

### أفهم

باستعمال الأسئلة، راجع الطلبة بمعطيات المسألة والمطلوب فيها.

أخطب اطلب إلى الطلبة مناقشة خطة للحل.

أحل وجه الطلبة إلى استعمال خطة «التخمين والتحقق» في حل المسألة.

• ما معطيات المسألة؟ هناك ٩ قطة. وعدد القطط السوداء أكثر من القطة البنية بثلاث.

- ما الخطة التي تساعد على حل ذلك؟ التخمين والتحقق
- ما العملية التي يجب استعمالها في حل هذه المسألة؟ الطرح
- ما التخمين الجيد للإجابة؟ ٦

هل تخمينك صحيح؟ نعم

أتحقق اطلب إلى الطلبة مراجعة كل مسألة للتحقق من معقولة الإجابة.

- ماذا تفعل للتحقق من معقولة الإجابة؟ إجابة ممكنة، أستطيع تخمين الإجابة ٦، ثم أتتحقق من الإجابة باستعمال الجمع.

### أحاول:

تابع الطلبة في أثناء حل السؤالين ١، ٢ في الصف.

### الأخطاء الشائعة!

قد يكون لدى الطلبة مشكلة في بدء حل المسألة. لذا ذكّرهم أن الخطوة الأولى هي تحديد المعلومات المعطاة.

## خطة تدريس بديلة

**إذا** واجه الطلبة صعوبة في استعمال خطة «التخمين والتحقق» لحل المسألة.....

**فاستعمل** الوسائل الحسية: ضع ٨ قطع عد على جهاز العرض، واكتب «٨ - ٥ =» تحت قطع العد. ما عدد قطع العد التي يجب إبعادها لحل المسألة؟ ٥. أبعاد ٥ قطع، واسأل: ما عدد القطع المتبقية؟ ٣. ما ناتج ٨ - ٥؟ ٣

## التدريب:

- تدريب ٣: تحقق من قراءة الطلبة السؤال وإدراك أن الجمع هو العملية اللازمة
- تدريب ٤: تحقق من استعمال الطلبة للجمع للتحقق من إجابة مسألة الطرح.

## التقويم:

### تقويم تكويني

- كيف تساعدك خطة «التخمين والتحقق» في حل التدريب ٤؟ تحقق من صحة تفسيرات الطلبة.

**تأكد سريع** أما زال الطلبة يجدون صعوبة في التخمين والتحقق؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (٦٠ب).  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي. (٦٠ب)، (٥٢د).

اذكر  
أفهم  
أنظف  
أذل  
أتفقد

أحاول

أحل المسألة بالتخمين والتحقق

١ أعطى سالم ١٣ بالوناً لمولانا لأخيه وأخته. فإذا أعطى آخاه ٣ بالوناتٍ أكثر مما أعطى أخته، فكَم بالوناً أعطى آخاه، وكَم بالوناً أعطى أخته؟



٨..... بالوناتٍ لأخيه، و ٥..... بالوناتٍ لأخته

٢ محلّ بيع البرتقال في أكياسٍ مختلفة الأحجام؛ فبعضها يحوي ٤ برتقالاتٍ، وبعضها ٨، وبعضها الآخر ١٠.



فإذا اشتري سعة ١٢ برتقالة، فما الكيسان اللذان اشتراهما؟

كيسٍ يحتوي على ٤..... برتقالاتٍ، وكيسٍ يحتوي على ٨..... برتقالاتٍ

أتدرب

أحل المسألة بالتخمين والتحقق

٣ تُعرض بُدورُ زهرة تباع الشمس للبيع في أكياسٍ مختلفة المقاسات؛ يحوي الواحد منها ٧ أو ٩ أو ١١ بذرة.



فإذا أراد محمود أن يزرع ١٦ بذرة، فأَي كيسين يجب أن يشتري؟

كيسٍ يحتوي على ٧..... بُدورٍ، وكيسٍ يحتوي على ٩..... بُدورٍ

٤ عند مَنال ١٨ لعبة و ٣ صنديق.



فإذا وزعت اللعب بالتساوي في الصناديق الثلاثة،

فكَم لعبة وضعت في الصندوق الواحد؟

٦..... لعب



استعمل كرات لتمثل جملة طرح لطفلك، ثم اطلب إليه أن يمثل بالكرات جملة الجمع المترابطة. خطة حل المسألة ٤-٣ : ٦١

## كتاب التمارين

٤-٣ خطة حل المسألة: أضمن وأتحقق

١ معي ١٨ كرة رُجائية، بعضها سوداء، وبعضها حمراء. إذا كان عدد الكرات الحمراء يزيد على عدد الكرات السوداء بـ ٤، فما عدد الكرات السوداء؟

٧..... كرات سوداء

٢ عند شعود ٢٢ نموذجاً للقوارب والطائرات. إذا كان عدد نماذج الطائرات يزيد على عدد نماذج القوارب بـ ٨، فكَم طائرة وكَم قارباً عند شعود؟

١٥..... طائرة و ٧..... قوارب

٣ تُريد شيماء أن تكتب ٢١ وضفة من وصفات الطعام على ٣ صفحات بالتساوي، فكَم وضفة ستكتب على كل صفحة؟

٧..... وصفات

٤ شارك ٢٠ طالباً في مسابقة القراءة من مدارس مختلفة، هي: الشُهلة الابتدائية، وحسان بن ثابت الابتدائية، والمُنْتَبِي الابتدائية. إذا كان عدد المشاركين من مدرسة الشُهلة ٥ طلاب، وعدد المشاركين من مدرسة حسان بن ثابت يزيد على المشاركين من مدرسة المنْتَبِي بواحد. فما عدد المشاركين من كل مدرسة؟

الشُهلة ٥.....، حسان بن ثابت ٨.....، المنْتَبِي ٧.....

## مخطط الدرس

## الهدف:

يطرح أعدادًا ضمن ٢٠ باستعمال حقائق الجمع.

## المفردات:

العكس

## المواد والوسائل:

قطع عد بلونين مختلفين، مكعبات.

## الخلفية الرياضية

تُعرف عمليتا الجمع والطرح بالعمليتين المتعاكستين. وكلمة «معاكسة» قد تكون مضللة، إذ قد تعطي انطباعًا بعدم وجود علاقة بينهما مع أنهما في الحقيقة عمليتان متصلتان بصورة وثيقة.

ففي عملية الجمع، يُعطى الطالب عددين مضافين أحدهما إلى الآخر، ويطلب إليه إيجاد المجموع. أمّا في الطرح فيُعطى المجموع وأحد العددين، ويطلب إليه إيجاد العدد الآخر.

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٣-٤)

عندما سجل محمد من خارج القوس في لعبة كرة السلة في المرة الأولى حصل على ٣ نقاط. وعندما سجل في المرة الثانية حصل على ثلاث نقاط أيضًا. فإذا استمر بهذا النمط وسجل ١٥ نقطة، فكم رمية نفذ من خارج القوس؟

## مسألة اليوم:

على الغصن ٤ عصافير، ثم جاءت ٣ عصافير أخرى، ثم طار عصفوران، كم عصفورًا بقي على الغصن؟



عندما يصطف الطلبة للاستراحة كَوّن مجموعة من ٥ طلبة، وأصفهم إلى مجموعة فيها ٣ طلبة، ثم اطلب إلى ٥ منهم مغادرة المجموعة، وأن يذكروا جملة حول الجمع وأخرى حول الطرح.

## بناء المفردات

- وّزّع مكعبات متداخلة ملونة بلونين مختلفين لكل طالب.
- اطلب إلى الطلبة تكوين قطار بـ ٥ مكعبات من لون واحد، ثم اطلب إليهم تجزئته.
- اطلب إلى الطلبة تكوين قطار من ٣ مكعبات بلون، وقطار آخر من مكعبين بلون مختلف. واطلب إليهم ضم القطار ذي المكعبات الثلاثة إلى القطار ذي المكعبين، ثم اطلب إليهم تجزئتها.
- ما أوجه الشبه بين النشاطين اللذين نفذتهما باستعمال المكعبات الملونة؟
- قمت بعمل ما، ثم قمت بعكسه.
- اكتب المفردة: عكس على السبورة. وبيّن أن العمليات المتعاكسة هي التي يلغي بعضها بعضًا.

### المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني

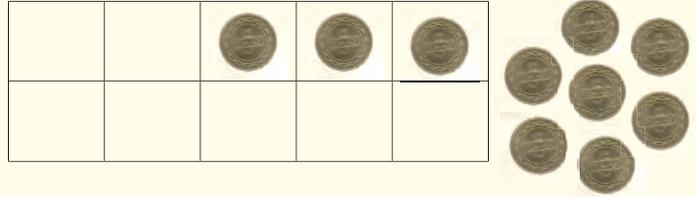
الموهوبون

١

المواد: ١٠ قطع نقدية، لوحة العمل (١).

- اطلب إلى الطلبة تعبئة الأقسام العشرة، في لوحة العمل (١) بالقطع النقدية لمساعدتهم في إيجاد مكونات العشرة وحقائق الطرح المترابطة بها. هناك ٥ مجموعات هي: ١ و ٩، ٢ و ٨، ٣ و ٧، ٤ و ٦، ٥ و ٥.

اطلب إلى الطلبة تسجيل هذه الحقائق.



### التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم

١

المواد: قرصا تدوير، مكعبات، ورقة، قلم.

- اكتب الأعداد من ١ - ٥ على أحد الأقراص، و من ٦ إلى ١٠ على قرص آخر.
- اطلب إلى الطلبة تدوير كل قرص، وكتابة حقائق الجمع والطرح المترابطة من الأعداد التي حصلوا عليها، مثل:  $(٦=٣-٩، ٣=٦-٩، ٩=٦+٣)$ .
- واطلب إليهم تمثيل الحقائق بالمكعبات ثم تسجيلها.

يُمكنني استعمال حقائق الجمع لإيجاد ناتج الطرح  
الحقائق المترابطة تضم الأعداد نفسها



عملية الجمع  
عكس عملية الطرح.

$$9 = 4 + 5$$

$$5 = 4 - 9$$

$$4 = 5 - 9$$

## فكرة الدرس

أطرح مُستعملاً  
حقائق الجمع.

## المفردات

عكس  
الحقائق المترابطة

## اتأكد

أجد ناتج الطرح مُستعملاً حقائق الجمع:

$$5 = 7 - 12 \quad 12 = 7 + 5$$

$$7 = 5 - 12$$

$$7 = 6 - 13 \quad 13 = 7 + 6$$

$$6 = 7 - 13$$

$$7 = 4 - 11 \quad 11 = 4 + 7$$

$$4 = 7 - 11$$

$$9 = 6 - 15 \quad 15 = 6 + 9$$

$$6 = 9 - 15$$

أشرح العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح.

## أتحدث

٦٢ الفصل ٣: طرائق الطرح

## أستعد:

استعمل الجزء في أعلى صفحة (٦٢) لتدعيم مفهوم الدرس.  
تحقق من أن الطلبة يستطيعون معرفة كل الطرائق التي يمكن بها  
استعمال ثلاثة أعداد لإنشاء جمل عديدة.

## أتأكد:

تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة من ١ إلى ٤ داخل الفصل.

السؤال (٥) يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حل  
أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد يجد بعض الطلبة صعوبة في إيجاد جملة الجمع  
وجمليتي الطرح المرتبطين بها. لذا وضح لهم أن العدد  
الكبير في حقيقة الجمع يتكون من مجموع العددين في  
تلك الحقيقة. مثلاً: يجلس ٦ أشخاص على مائدة العشاء.  
غادر ٤ منهم المائدة. فما العدد المتبقي؟ ثم عاد الأشخاص  
الأربعة لتناول الحلوى. ما عدد الأشخاص الموجودين  
الآن؟

أجد ناتج الطرح مُستعملًا حقائق الجمع:

$14 - 9 = 5$	$15 - 9 = 6$	$17 - 8 = 9$
$9 + 5 = 14$	$6 + 9 = 15$	$9 + 8 = 17$
$15 - 8 = 7$	$12 - 8 = 4$	$13 - 7 = 6$
$7 + 8 = 15$	$4 + 8 = 12$	$6 + 7 = 13$
$11 = 6 + 5$	$16 = 9 + 7$	
$5 = 6 - 11$	$7 = 9 - 16$	
$6 = 5 - 11$	$9 = 7 - 16$	
$13 = 4 + 9$	$14 = 8 + 6$	
$9 = 4 - 13$	$6 = 8 - 14$	
$4 = 9 - 13$	$8 = 6 - 14$	

أحل المسألة

الحس العددي: أحوط جملة الطرح التي أستعملها للتحقق من عملية الجمع:

$13 = 4 + 9$	$9 = 4 - 13$	$12 = 1 - 13$
$6 = 4 - 10$	$11 = 1 - 12$	$12 = 5 + 7$
$7 = 5 - 12$		$8 = 4 - 12$

نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يكون جملة جمع مستعملًا الملاءم، ثم اطلب إليه أن يكتب حقيقتي الطرح المتراپطين بها.



خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في الربط بين عمليتي الجمع والطرح.....

فاستعمل تكوين نموذج: اطلب إلى الطلبة تمثيل الجمل باستعمال المكعبات المتداخلة.

التدريب

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	اطلب إلى الطلبة استعمال المكعبات لتمثيل المسائل كلها.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بصورة فردية.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة، ثم يقدمون المساعدة لزملائهم من دون المتوسط.

التقويم

تقويم تكويني

لماذا تُعدّ الجملتان  $7 = 2 + 5$  و  $7 = 5 - 2$  من الحقائق المرتبطة؟ لأنهما تستعملان الأعداد نفسها ٥، ٢، ٧. كيف يمكن لجملة الجمع  $7 = 2 + 5$  مساعدتك على إيجاد الفرق في  $7 - 5$ ؟ العدد الثاني (٢) في عبارة الجمع، هو العدد المجهول في جملة الطرح.

اطلب إلى الطلبة تفسير العبارة الآتية: تساعدني العلاقة العكسية بين الجمع والطرح على إيجاد حقيقة الطرح المرتبطة بحقيقة الجمع.  $13 = 4 + 9$ .

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يجدون صعوبة في الربط بين الجمع والطرح؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة (٦٣) وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (٦٢ب)

كتاب التمارين

٥-٣ العلاقة بين الجمع والطرح

أجد ناتج الطرح مُستعملًا حقائق الجمع:

$13 - 8 = 5$	$15 - 9 = 6$	$12 - 5 = 7$
$5 + 8 = 13$	$6 + 9 = 15$	$7 + 5 = 12$
$4 - 4 = 0$	$10 - 3 = 7$	$11 - 7 = 4$
$4 + 0 = 4$	$7 + 3 = 10$	$4 + 7 = 11$
$15 - 8 = 7$	$12 - 6 = 6$	$12 - 3 = 9$
$7 + 8 = 15$	$6 + 6 = 12$	$9 + 3 = 12$
$14 = 7 + 7$	$13 = 5 + 8$	$17 = 8 + 9$
$7 = 7 - 14$	$8 = 5 - 13$	$9 = 8 - 17$

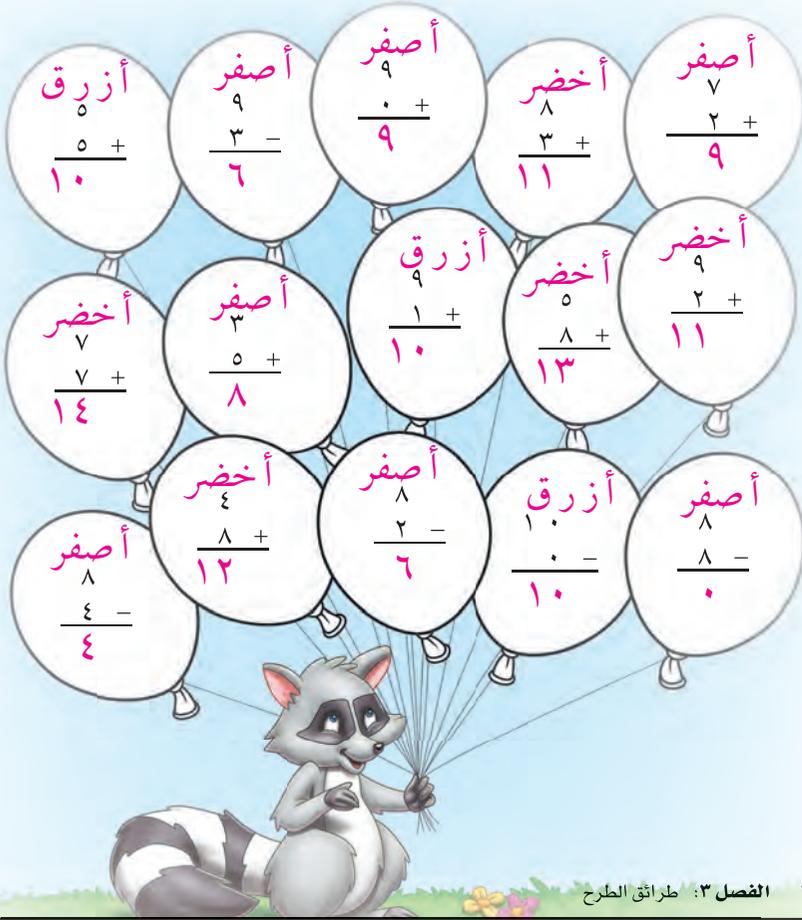
أكتب جملاً عدديّة؛ لأحلّ المسألتين الآتيتين:

١ رسمت سناء ٨ صور خلال الشهر الماضي، ورسمت ٩ صور في هذا الشهر. كم صورة رسمت سناء في الشهرين؟  
٢ عند عماد ١٥ كتاباً. قرأ منها ٨ كتب. كم كتاباً لم يقرأه بعد؟

$15 - 8 = 7$   
 $15 - 8 = 7$

أجد ناتج الجمع أو الطرح:

-  ألون الإجابة التي تزيد على العدد ١٠ باللون  
 ألون الإجابة التي تقل عن العدد ١٠ باللون  
 ألون الإجابة التي تساوي العدد ١٠ باللون



أصفر  $\frac{0}{9} + \frac{0}{9} = 0$   
 أخضر  $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} = 6$   
 أزرق  $\frac{5}{5} + \frac{5}{5} = 10$   
 أخضر  $\frac{2}{9} + \frac{2}{9} = 4$   
 أزرق  $\frac{1}{9} + \frac{1}{9} = 2$   
 أخضر  $\frac{8}{5} + \frac{5}{8} = 13$   
 أخضر  $\frac{7}{7} + \frac{7}{7} = 14$   
 أصفر  $\frac{3}{5} + \frac{5}{3} = 8$   
 أزرق  $\frac{10}{1} + \frac{10}{1} = 20$   
 أخضر  $\frac{2}{11} + \frac{2}{11} = 4$   
 أصفر  $\frac{8}{8} + \frac{8}{8} = 16$   
 أزرق  $\frac{10}{10} + \frac{10}{10} = 20$   
 أصفر  $\frac{8}{8} + \frac{8}{8} = 16$   
 أصفر  $\frac{2}{6} - \frac{2}{6} = 0$   
 أزرق  $\frac{10}{10} - \frac{10}{10} = 0$   
 أصفر  $\frac{8}{8} - \frac{8}{8} = 0$   
 أصفر  $\frac{8}{8} - \frac{4}{4} = 4$

٦٤ الفصل ٣: طرائق الطرح

مراجعة الدروس من ٣-١ إلى ٣-٥ .

**الهدف:**

مراجعة وتقويم مهارات ومفاهيم الدروس السابقة.

**الإجراءات:**

- راجع الطلبة في حقائق الجمع وحقائق الطرح.
- قد يرغب الطلبة في كتابة الحقائق للتدرب عليها ومن ثم الرجوع إليها.
- راجع جمع العدد إلى مثله وإلى الصفر وطرح العدد من مثله، وطرح الصفر.

ألعب مع زميلي وأتبادل الأدوار معه:

- أضع عند نقطة البداية.
- أضيء ثم أحرك.
- أذكر حقيقة الجمع المترابطة بمسألة الطرح التي أصل إليها .
- مثال : إذا وصلنا إلى ٧ - ٦ ، فإن حقيقة الجمع المترابطة بها هي ٧ = ٦ + ١
- إذا كانت الحقيقة التي ذكرتها حقيقة جمع عدد إلى مثله فأنتي أتقدم مسافة واحدة إلى الأمام.
- يفوز اللاعب الذي يصل إلى نقطة النهاية أولاً .

مواد اللعبة

(مرقم من ١ إلى ٦)



## لعبة الغيوم

المفهوم الرياضي:

حقائق الجمع والطرح المترابطة

المواد والوسائل:

مجموعتان من مواد اللعبة، مكعبا أرقام.

### التعليمات:

- يلعب الطلبة في أزواج .
- أعط كل طالب  خاصاً به .
- يقوم أحد الطالبين برمي المكعب المرقم ، ثم يحرك  الخاص به .
- يذكر الطالب حقيقة الجمع المترابطة بحقيقة الطرح التي يصل إليها .
- إذا كانت الحقيقة التي وصل إليها الطالب ترتبط بحقيقة جمع عدد إلى مثله فإنه يتقدم إلى الأمام خطوة واحدة .
- يفوز الطالب الذي يصل إلى نقطة النهاية أولاً .

### تطوير اللعبة

اطلب إلى الطلبة تكوين لعبة باستعمال حقائق الجمع، يقوم اللاعب فيها بإعطاء حقائق الطرح المترابطة بحقائق الجمع، مع ضرورة كتابة جميع الجمل العددية للحقائق المترابطة في اللعبة.

البداية

٣ - ١٢    ٧ - ١٤    ٣ - ٩

٣ - ١١    ٠ - ٥    أخسر دوري    ٨ - ١٦

٠ - ١٥    ١٠ - ١٠    ٦ - ١٢    ٢ - ٧

أرجع مسافتين إلى الوراء    ٢ - ١١    ٥ - ١٠    أخسر دوري

٩ - ١٨    ٢ - ١٠

النهاية



### تنوع اللعب:

المستوى	الإجراءات
 دون المتوسط	اطلب إلى الطلبة أن يذكروا ناتج الطرح بدلاً أن يذكروا حقيقة الجمع المترابطة بحقيقة الطرح.
 ضمن المتوسط	ينفذ الطلبة اللعبة بحسب التعليمات
 فوق المتوسط	اطلب إلى الطلبة أن يذكروا جميع حقائق الجمع والطرح المترابطة بالحقيقة التي وصلوا إليها .

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

- مراجعة الدرس (٣-٥)  
 أستعمل حقائق الجمع لإيجاد ناتج الطرح:
- (١)  $١٣ = ٨ + ٥$
  - (٢)  $٥ = ٨ - ١٣$
  - (٣)  $١٤ = ١٠ + ٤$
  - (٤)  $١٠ = ٤ - ١٤$
  - (٥)  $١٦ = ١١ + ٥$
  - (٦)  $٥ = ١١ - ١٦$

## مسألة اليوم:

كيف تستعمل الجملة العددية  $٨ = ٣ + ٥$  لإيجاد ناتج  $٣ - ٨$ ؟  
 العدد المفقود في جملة الطرح هو  $٥$ ، وهو العدد الأول من جملة الجمع.



عندما يصطف الطلبة للاستراحة كَوْن مجموعة من ٧ طلبة، ثم اسأل:  
 كم طالبًا يضاف إلى هؤلاء ليصبح العدد ١٢؟  
 اكتب  $٧ + \dots = ١٢$  على السبورة. واطلب إلى الطلبة إيجاد العدد المفقود.

## بناء المفردات

- اكتب كلمة **العدد المفقود** على السبورة، وبيّن للطلبة أن العدد المفقود هو عدد غير موجود في جملة الجمع.
- اطلب إلى نصف الطلبة رمي مكعب أحمر مرقم، وإلى النصف الآخر رمي مكعب أزرق مرقم.
- اطلب إلى طالبين، واحد من كل مجموعة، تكوين جملة طرح من الأعداد التي ظهرت، ثم ساعدهما على معرفة العدد المفقود.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يجد العدد المفقود في جملة الجمع والطرح مستعملًا الحقائق المرتبطة بها.

## المفردات:

العدد المفقود

## المواد والوسائل:

ورق مقوى، ورقة العمل (٣)، مكعبات متداخلة

## الخلفية الرياضية

من الصعب على الطلبة إيجاد العدد المفقود؛ لاعتقادهم أن الجواب دائمًا يأتي بعد إشارة المساواة؛ لذا قد يرتبك الطلبة عند رؤية  $١٢ = \square + ٣$ .  
 إن القدرة على إيجاد العدد المضاف المفقود يعتمد على فهم الطالب المعادلة، وعلى وظيفة إشارة المساواة فيها، حيث يعد ذلك جزءًا من أساسيات علم الجبر.

### المجموعات الصغيرة



منطقي / لغوي

الموهوبون

١

- اطلب إلى الطلبة حل المسألة الآتية لإيجاد العدد المضاف المفقود في عملية الجمع:  $19 = 4 + \square + 5$ .
- ثم اسألهم كيف يجدون العدد. إجابة محتملة: جمعت  $4+5$  وحصلت على 9، ثم كتبت  $9 = \square + 9$ ، ثم بحثت عن جملة الطرح المترابطة فكانت  $10 = 9 - 19$ . لذلك، 10 هو العدد المضاف المفقود في جملة الجمع المعطاة.
- اطلب إلى الطلبة تكوين عدد من المسائل المشابهة التي تحتوي عددًا مضافًا بحيث يتبادلونها فيما بينهم ليحلوها.

### التعلم الذاتي



حركي / بصري / مكاني

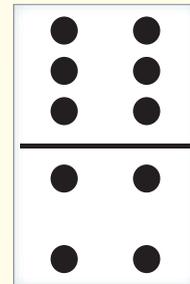
سريعوا التعلم

١

- المواد: بطاقات، أقلام ملونة.
- يرسم الطالب حجر الدومينو.
  - يسجل الطالب على البطاقة حقيقة لعملية الجمع، وأخرى مرتبطة بها لعملية الطرح بوجود عدد مفقود يمكن إيجاده باستعمال الدومينو.
  - يجمع الطلبة البطاقات ويقوم كلٌّ بدوره في وضع حجر الدومينو بالقرب من الحقائق المرتبطة به.

$$\square = 4 - 10$$

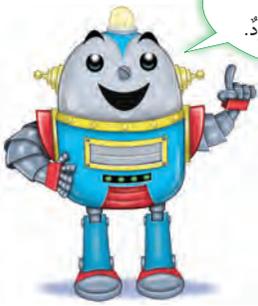
$$10 = \square + 4$$



يُمكِنُني أن أجد العدد المفقود في جملة جمع مستعملاً حقيقة الطرح المرتبطة بها.

العدد ٩

هو أحد العددين المُضَافَيْنِ في جملة الجمع، لكن العدد الآخر مفقود.



$$15 = \square + 9$$

أفكر:  $6 = 9 - 15$ .

إذن:  $15 = \square + 9$

٦ هو العدد المفقود في جملة الجمع.

فكرة الدرس

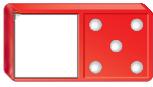
أجد عدداً مفقوداً في جملة جمع مُستعملاً حقيقة الطرح المرتبطة بها.

المفردات

العدد المفقود

اتأكد

أجد العدد المفقود في جملة الجمع مُستعيناً برسم النقاط:



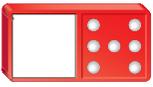
٢

$$6 = 5 - 11 \quad 11 = 6 + 5$$



٦

$$6 = 8 - 14 \quad 14 = 6 + 8$$



٤

$$8 = 7 - 15 \quad 15 = 8 + 7$$



٣

$$4 = 4 - 8 \quad 8 = 4 + 4$$

أبين كيف أجد العدد المفقود في جملة الجمع  $13 = \square + 5$ .

إجابة ممكنة: بما أن  $13 - 5 = 8$  فإن  $13 = 8 + 5$ .

١ التقديم



نشاط

- ارسم ١٠ دوائر على السبورة، واطلب إلى الطلبة عدّ الدوائر للتحقق من أنها ١٠.
- اطلب إليهم إغلاق أعينهم، وأنت تغطي بعض الدوائر بلواصق ورقية. كم دائرة ما زلت تراها؟ **نفرض أنها ٧**، نعلم أن هناك ١٠ دوائر لكن رأينا ٧ فقط.
- اكتب  $10 = \square + 7$  على السبورة. كيف تستطيع إيجاد العدد المفقود في جملة الجمع؟ **عدّ الدوائر الظاهرة، ثم عدّ تصاعدياً من ذلك العدد حتى ١٠.**
- اطلب إلى الطلبة العد تصاعدياً من ٧ حتى ١٠ وتوقع أن هناك ٣ دوائر مخفية. أبعث اللواصق الورقية حتى يتحقق الطلبة من ذلك.

٢ التدريس

- اعرض ورقة العمل (٣) باستعمال جهاز العرض، وضع ٤ قطع حمراء على جزء منها، و ٤ قطع حمراء و ٣ صفراء على الجزء الكبير المتبقي منها.
- أشر إلى الجزء الأكبر، وقل إنك تحتاج إلى ٧ قطع.
- أشر إلى القطع الأربع وقل: إن لديك ٤ قطع. فكيف أعرف العدد المطلوب زيادته؟ اكتب  $7 = \square + 4$ .
- قل ماذا يجب علينا أن نعمل لنجد العدد؟ هل نجعل أم نطرح؟ **نطرح**. كيف عرفتم؟
- اكتب  $7 - 4 = \square$ . ما الإجابة؟ ٣

استعد

استعمل الجزء في أعلى الصفحة (٦٦) لتدعيم مفهوم الدرس. أرشد الطلبة، من خلال المثال، للتأكيد على أنه باستعمال الحقائق المترابطة نجد العدد المفقود في جملة الجمع.

اتأكد

تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة من ١ إلى ٤ داخل الفصل.

السؤال (٥) يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أدرب».

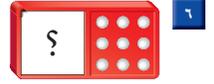
الأخطاء الشائعة!

إذا أخطأ الطلبة في حقائق العدد، فاطلب إليهم التمرن على استعمال الدومينو لتصور تلك الحقائق.

أَجِدُ الْعَدَدَ الْمَفْقُودَ فِي جُمْلَةِ الْجَمْعِ:

$$\boxed{5} = 9 - 14$$

$$14 = \boxed{5} + 9$$



أَتَذَكَّرُ

$$5 = 9 - 14$$

$$14 = 5 + 9$$

حَقِيقَتَانِ مُتْرَابَتَانِ.

### خطة تدريس بديلة

إذا ← واجه الطلبة صعوبة في إيجاد العدد المضاف المفقود في جملة الجمع.....

فاستعمل ← العَدَّ حَتَّى ١٣: أعط الطلبة ٧ مكعبات متداخلة ذات لون واحد، وأكثر من ٦ مكعبات متداخلة بلون آخر. ثم اعرض بطاقة عليها العدد ١٣. واطلب إليهم وصل المكعبات السعة، ثم دعهم يصلوا المكعبات من اللون الآخر لتكوين العدد ١٣.

ما عدد المكعبات المتداخلة ذات اللون الآخر المستعملة؟ ٦  
اكتب حقيقة الجمع.  $13 = 6 + 7$   
اكتب حقائق الطرح المرتبطة بها.  $6 = 13 - 7$  أو  $7 = 13 - 6$

### التدريب

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

الإجراءات	المستوى
وجه الطلبة من خلال الأسئلة، واطلب إليهم تمثيل نموذج للمسائل باستعمال المكعبات المتداخلة.	دون المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة بصورة فردية.	ضمن المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة، ثم يكتبون مسائل تخصهم.	فوق المتوسط

### التقويم

#### تقويم تكويني

ما الذي يجعل من الجمع والطرح عمليتين متعاكستين؟ لأن كل واحدة منهما تلغي الأخرى، فإحدهما تجمع الأشياء بعضها مع بعض، والأخرى تفصلهما.

اطلب إلى الطلبة الرجوع إلى الأسئلة (١-١٤) وتفسير كيف تساعدهم جملة الطرح على إيجاد العدد المضاف المفقود.

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يجدون صعوبة في إيجاد العدد المجهول في جملة الجمع؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة (٦٧)  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (٦٦ ب)

### كتاب التمارين

٦-٣ الأعداد المفقودة

أجد العدد المفقود:

$$\frac{8}{13} + \frac{5}{9} = \frac{10}{15} + \frac{12}{8} = \frac{7}{15}$$

$$\frac{8}{6} + \frac{16}{7} = \frac{7}{16} + \frac{17}{8} = \frac{4}{11} + \frac{7}{11}$$

$$\frac{7}{13} + \frac{9}{12} = \frac{9}{14} + \frac{12}{5} = \frac{9}{4} + \frac{116}{116}$$

$$13 = 7 + \boxed{6} \quad 11 = 3 + 8 \quad 17 = 9 + 9$$

أحل المسائل الآتية:

- يَلْعَبُ دَاوُدُ وَأَسْدِقَاؤُهُ بِطَائِرَاتِهِمُ الْوَرَقِيَّةِ. وَكَانَ مَعَهُمْ ١٦ طَائِرَةً، عَلِقَ بَعْضُهَا فِي الْأَشْجَارِ، فَبَقِيَ مَعَهُمْ ٧ طَائِرَاتٍ. كَمْ طَائِرَةً وَرَقِيَّةً عَلِقَتْ فِي الْأَشْجَارِ؟  
 $16 = 9 + 7$   
 $9 = 16 - 7$   
..... ٩ طائرَات ورَقِيَّة
- كَانَ عَلَى الشَّاطِئِ ١٥ قَارِبًا. انْطَلَقَ بَعْضُهَا إِلَى الْبَحْرِ، وَبَقِيَ عَلَى الشَّاطِئِ ٩ قَوَارِبَ. كَمْ قَارِبًا انْطَلَقَ إِلَى الْبَحْرِ؟  
 $15 = 6 + 9$   
 $6 = 15 - 9$   
..... ٦ قَوَارِبَ

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٦-٣)

أجد العدد المضاف المفقود:

$$١٤ \quad ١٩ = \dots + ٥ \quad (١)$$

$$١١ \quad ١٧ = \dots + ٦ \quad (٢)$$

$$١ \quad ٥ = \dots + ٤ \quad (٣)$$

$$٩ \quad ١٢ = \dots + ٣ \quad (٤)$$

## مسألة اليوم:

خبزت مريم ١٢ فطيرة، ٣ منها بالجبن والباقي باللبننة. كيف تجد عدد فطائر اللبننة؟ اكتب جملة عددية تعبر عن ذلك.

$$٩ = ٣ - ١٢$$



عندما يصطف الطلبة، كلف الطالب الأول أن يذكر جملة جمع أو جملة طرح، ثم كلف الطالب الذي يليه بذكر حقيقة جمع أو طرح مترابطة بها، وهكذا.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يكون حقائق الجمع والطرح المترابطة ويكتبها.

## المفردات:

الحقائق المترابطة

## المواد والوسائل:

مكعبات متداخلة، مكعب أرقام

## الخاتمة الرياضية

تذكر أن المحتوى يكون أسهل إذا كان ذا معنى، وأن الحقائق قد تصبح بلا معنى عندما تكون بعيدة عن المجموعة المترابطة بها من الحقائق. فالعلاقات بين الحقائق هي أفكار، وعائلات الحقائق هي حقائق مترابطة تمثل الأفكار الآتية:

- الحقائق المترابطة تأتي في معادلة من خلال العلاقة التي تربط بين الجمع والطرح.
- الحقائق المترابطة تثبت وجود خاصية الإبدال للجمع وعدم وجودها في الطرح.
- بالرغم من أهمية هذه الأفكار الآن، إلا أنها ستكون أكثر أهمية في تطوير فهم الطلبة لعلم الحساب والجبر مستقبلاً.

## بناء المفردات

• وضح للطلبة أن الحقائق المترابطة هي مجموعة من حقائق الجمع وحقائق الطرح التي تستخدم الأعداد نفسها.

• اكتب ما يأتي على السبورة كما هو موضح:

$$٤ = ٦ - ١٠ \quad ١٠ = ٦ + ٤$$

$$١٢ = ٥ + ٧ \quad ١٢ = ٧ + ٥$$

$$١٠ = ٤ + ٦ \quad ٧ = ٥ - ١٢$$

$$٥ = ٧ - ١٢ \quad ٦ = ٤ - ١٠$$

• اطلب إلى أحد الطلبة أن يضع دائرة حول أربع حقائق مترابطة، وأن يضع إطاراً حول الحقائق الأربعة المترابطة الأخرى.

### المجموعات الصغيرة



عقلي / منطقي

دون المتوسط

١

- المواد:** بطاقات مرقمة بالأعداد من ٠ - ١٢، بطاقات تحتوي الرموز  $+$ ،  $-$ ،  $=$ .
- أعط كل مجموعة من الطلبة عددًا من البطاقات المرقمة، وأخرى عليها رموز.
  - يضع الطلبة البطاقات المرقمة بحيث يكون وجهها إلى أعلى.
  - يكون الطلبة حقيقة جمع، وحقيقة طرح باستعمال البطاقات.
  - يسجل الطلبة عائلة الحقائق المترابطة على ورقة، ويكملون العمل مع مجموعة جديدة من البطاقات.

### التعلم الذاتي

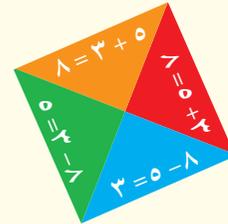


منطقي / اجتماعي

سريع التعلم

١

- المواد:** مثلثات ورقية ملونة، أوراق للتصميم، بطاقات، صمغ.
- يأخذ الطلبة بطاقة مكتوبًا عليها ٣ أعداد تكوّن حقائق مترابطة.
  - يكون الطلبة حقائق مترابطة من البطاقات بالصاق مثلثات الورق الملون على ورق مقوى مربع الشكل.
  - يكتب الطلبة الحقائق المترابطة على كل من المثلثات الأربعة، ثم يعرضون البطاقات.

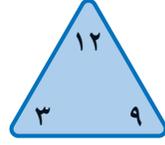


أستفيد من حقائق الجمع والطرح  
لأكون الحقائق المترابطة.



الحقائق المترابطة: هي مجموعة من الحقائق المترابطة  
بعضها ببعض من حيث كونها تضم الأعداد نفسها.

$$\begin{aligned} 12 &= 3 + 9 \\ 12 &= 9 + 3 \\ 3 &= 9 - 12 \\ 9 &= 3 - 12 \end{aligned}$$



الأعداد في هذه الحقائق المترابطة هي: ٣، ٩، ١٢.

## فكرة الدرس

أكون الحقائق  
المترابطة

## المفردات

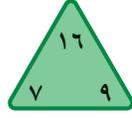
الحقائق المترابطة

## تأكد

أكمل الحقائق المترابطة الآتية:

$$7 \dots = 9 - 16$$

$$16 \dots = 9 + 7$$

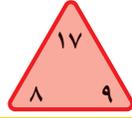


$$9 \dots = 7 - 16$$

$$16 \dots = 7 + 9$$

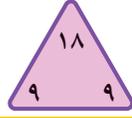
$$8 \dots = 9 - 17$$

$$17 \dots = 8 + 9$$



$$9 \dots = 8 - 17$$

$$17 \dots = 9 + 8$$



$$9 \dots = 9 - 18$$

$$18 \dots = 9 + 9$$

أشرح لماذا اقتصرَت الإجابة في السؤال ٣ على حقيقتين فقط.

بما أن العددين المضافين هما العدد نفسه فإن حقيقتي الجمع حقيقة واحدة، وحقيقتي الطرح حقيقة واحدة.

٦٨ الفصل ٣: طرائق الطرح

## التقديم:



## نشاط:

- وزع على كل طالب مجموعتين ذات لونين مختلفين من المكعبات، كل مجموعة منهما من ١٠ مكعبات.
- وجه انتباه الطلبة إلى المثلث الذي في أعلى صفحة (٦٨) وأن الأعداد ٣، ٩، ١٢ تكون عائلة حقائق مترابطة.
- ما الأعداد المضافة في تلك الحقائق؟ ٣ و ٩. كيف عرفت أن العددين المضافين يكونان معاً العدد ١٢؟ بما أن العدد ١٢ هو الأكبر، إذن فهو ناتج الجمع.

- اطلب إلى الطلبة استعمال مجموعتين ذات لونين مختلفين من المكعبات لصنع قطار فيه ٩ مكعبات، وآخر فيه ٣ مكعبات. ضم القطارين معاً. ما المجموع؟ ١٢
- اطلب إلى الطلبة أن يتبادلوا القطارات فيما بينهم لتمثيل حقيقة الجمع الثانية الموجودة في أعلى الصفحة، ثم اطلب إليهم تمثيل جمل الطرح المترابطة بها.



## التدريس:

- أعط كل طالبين مكعب أرقام ومجموعتين بلونين مختلفين من ٦ مكعبات متداخلة، واطلب إلى أحد الطلبة رمي مكعب الأرقام وتمثيل ذلك العدد بالمكعبات المتداخلة.
- اطلب إلى الطالبين ضم مكعباتهما وإعطاء جملة الجمع، ثم اطلب إليهما تبديل مواقع مكعباتهما وتسجيل جملة الجمع العددية الجديدة.
- اطلب إلى الطلبة فصل مكعباتهم إلى جزأين، وتكوين جملتي الطرح المترابطتين بذلك.

## استعد:

استعمل الجزء أعلى صفحة (٦٨) لتدعيم مفهوم الدرس.

## تأكد:

تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة ١ - ٣ داخل الفصل.

السؤال (٤) يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حلّ أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

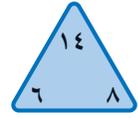
يقرأ الطلبة أحياناً إشارات العمليات بصورة سريعة. لذا شجعهم على التأني في القراءة، بإعطائهم الوقت الكافي لذلك.

تُشَرِّكُ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ بِالْأَعْدَادِ  
الثَّلَاثَةِ نَفْسِهَا.

أَكْمِلُ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ الْآتِيَةَ:

$$6 = 8 - 14 \quad 14 = 8 + 6$$

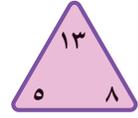
$$8 = 6 - 14 \quad 14 = 6 + 8$$



5

$$5 = 8 - 13 \quad 13 = 8 + 5$$

$$8 = 5 - 13 \quad 13 = 5 + 8$$



6

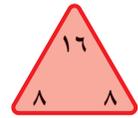
$$6 = 9 - 15 \quad 15 = 9 + 6$$

$$9 = 6 - 15 \quad 15 = 6 + 9$$



7

$$8 = 8 - 16 \quad 16 = 8 + 8$$



8

### مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

1 الجبر: اكتب الأعداد المفقودة في :

$$10 = 3 - \boxed{13}$$

$$13 = \boxed{10} + 3$$

$$3 = \boxed{10} - 13$$

$$13 = \boxed{3} + 10$$



نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يكتب بقية الحقائق المترابطة بجملة الجمع  $7 + 6 = 13$  الدرس 3-7: الحقائق المترابطة 69

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في إكمال عائلة الحقائق المترابطة.....

فاستعمل نشاط تمثيل الحقائق المترابطة: استعمل المكعبات المتداخلة لتمثيل المسألة. وعند وصل الطلبة للمكعبات ذات اللونين المختلفين، وجههم إلى كتابة حقيقة الجمع. ويستطيع الطلبة التبديل بين موقعي مجموعتي المكعبات وكتابة حقيقة جديدة للجمع، كما يستطيعون كذلك حذف إحدى المجموعتين لكتابة حقيقة الطرح.

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

الإجراءات	المستوى
اطلب إلى الطلبة استعمال المكعبات المتداخلة لإعطاء نموذج للمسائل.	دون المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة بصورة فردية.	ضمن المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة وحدهم، ثم يكتبون بعض الحقائق المترابطة.	فوق المتوسط

### التقويم:

#### تقويم تكويني

ما الفرق بين جملتي الجمع في عائلة الحقائق المترابطة؟  
يختلف ترتيب الأعداد المضافة. ما الفرق بين جملتي الطرح في عائلة الحقائق المترابطة؟  
يختلف الجزء الذي يطرح من العدد الكلي.

أسأل الطلبة: لماذا تتضمن الحقائق المترابطة 3 أعداد فقط؟

اكتب

تأكد  
سرري  
أما زال الطلبة يجدون صعوبة في فهم الحقائق المترابطة التي تكون عائلة حقائق؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (ب 68).  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (ب 68).

### كتاب التمارين

3-7 الحقائق المترابطة

أكمل الحقائق المترابطة الآتية:

$$12 = 6 + 6 \quad 6 = 6 - 12$$

$$10 = 5 + 5 \quad 5 = 5 - 10$$

$$14 = 9 + 5 \quad 14 = 5 + 9$$

$$5 = 9 - 14 \quad 9 = 5 - 14$$

$$15 = 9 + 6 \quad 15 = 6 + 9$$

$$6 = 9 - 15 \quad 9 = 6 - 15$$

$$13 = 7 + 6 \quad 13 = 6 + 7$$

$$6 = 7 - 13 \quad 7 = 6 - 13$$

$$12 = 5 + 7 \quad 12 = 7 + 5$$

$$7 = 5 - 12 \quad 5 = 7 - 12$$

أحل المسألة، اكتب الحقائق المترابطة.

رسمت هدى 7 لوحات، ثم رسمت 9 أخرى. كم لوحة رسمت هدى؟

$$7 = 9 - 16 \quad 16 = 9 + 7$$

$$9 = 7 - 16 \quad 16 = 7 + 9$$

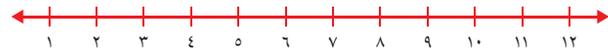
رسمت هدى 16 لوحة



صِلْ بِخَطوطٍ:

- ١ العددُ المفقودُ  
٢ الحقائقُ المترابطةُ  
٣ الطرحُ
- (أ)  $3 = 2 + 1$      $3 = 1 + 2$   
 $1 = 2 - 3$      $2 = 1 - 3$   
(ب)  $2 = 2 - 4$   
(ج)  $7 = \square + 3$

أطرحُ بالعدِّ التنازليِّ، مُستعمِلاً خطَّ الأعدادِ:



٤  $8 = 2 - 10$     ٥  $6 = 3 - 9$

أجدُ ناتجَ الطرحِ، ثمَّ أحوطُ كلَّ مسألةٍ يُساوي ناتجَ الطرحِ فيها صفرًا:

٦  $\frac{6}{6} - \frac{6}{6}$     ٧  $\frac{9}{9} - \frac{9}{9}$     ٨  $\frac{8}{3} - \frac{8}{5}$     ٩  $\frac{7}{1} - \frac{7}{6}$

أجدُ ناتجَ الطرحِ، ثمَّ أحوطُ كلَّ مسألةٍ أشتعينُ لطرحها بحقائقِ جمعِ العددِ إلى مثله:

١٠  $4 = 8 - 4$     ١١  $4 = 8 - 12$     ١٢  $5 = 5 - 10$     ١٣  $4 = 5 - 9$

أجدُ ناتجَ الطرحِ مُستعمِلاً حقائقَ الجمعِ:

$14 - 5 = 9$      $9 + 5 = 14$      $16 - 9 = 7$      $7 + 9 = 16$      $14 - 6 = 8$      $8 + 6 = 14$

١٧ أحوطُ جُملةَ الطرحِ المترابطةَ بِجُملةِ الجمعِ  $13 = 5 + 8$ :

$8 = 8 - 16$      $7 = 5 - 12$      $3 = 15 - 18$      $8 = 5 - 13$

أجدُ العدَدَ المفقودَ:

١٩  $11 = \square + 5$     ١٨  $14 = \square + 7$

$\square = 5 - 11$      $\square = 7 - 14$

أُكملُ الحقائقَ المترابطةَ الآتية:

٢٠  $5 = 8 - 13$      $13 = 8 + 5$   
 $8 = 5 - 13$      $13 = 5 + 8$



أذن المسألة

٢١ رَسَمَتِ إِلهَامُ ١٤ وَرَدَّةً. فَإِذَا لَوَّنَتْ ٩ مِنْهَا بِاللَّوْنِ الْأَصْفَرِ، وَلَوَّنَتْ الْبَاقِيَّ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ، فَكَمْ وَرَدَّةً لَوَّنَتْ إِلهَامُ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ؟  
٥ وَرَدَاتٍ.

٢٢ عَرَسَ جَعْفَرٌ بَعْضَ الْبُدُورِ فِي حَدِيقَةِ مَنْزِلِهِ، فَنَبَتَ مِنْهَا ٣، وَلَمْ تَنْبُتْ ٦. مَا عَدَدُ الْبُدُورِ الَّتِي عَرَسَهَا جَعْفَرٌ؟  
٩ بُدُورٍ.

## معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول الآتي في مراجعة المفاهيم لإعداد الطلبة بشكل مستمر.

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء
٣ - ١	فهم العلاقة بين الجمع والطرح، وتمييز الحقائق المترابطة.	لا يعرف مفهوم الحقائق المترابطة للجمع والطرح.
١٣ - ٤	الطرح باستعمال خط الأعداد. استيعاب دور الصفر في الطرح. استعمال حقيقة العدد ونفسه عند الطرح.	يأخذ الاتجاه الخاطئ على خط الأعداد. يعدُّ أول عدد عند العدِّ التنازلي. يخلط بين طرح الكل وطرح الصفر. لا يفهم كلمة العدد ونفسه.
٢٠ - ١٤	استيعاب العلاقة العكسية بين الجمع والطرح.	لا يميِّز الحقائق المترابطة. لا يفهم كلمة «مترابطة».
٢٢ - ٢١	فهم المسألة اختيار العملية الصحيحة لحلها.	لا يُجيب عن السؤال. لا يجمع أو يطرح بصورة صحيحة.

## تعليمات الاختبار:

### قبل بدء الاختبار

- صور عددًا من نسخ الاختبار بعدد طلبة صفك.

### عند بدء الاختبار

نبه الطلبة إلى ما يأتي:

- (١) أن يكتب كل طالب اسمه على ورقة الاختبار، وتابع ذلك.
- (٢) قراءة الأسئلة بعناية وتمعن.
- (٣) عدم التسرع في الإجابة.
- (٤) وضع الإجابة في المكان المخصص لها.
- (٥) مراجعة الأسئلة والتأكد من الإجابة عنها جميعًا.

### بعد انتهاء الاختبار:

- (١) صحح أوراق الاختبار وزود الطلبة بالتغذية الراجعة المناسبة وبأسرع ما يمكن.
- (٢) حلل نتائج الاختبار وحدد نقاط الضعف لدى الطلبة، وقم بعلاجها، ووثق عملك في سجل خاص.
- (٣) ناقش الطلبة في نموذج الإجابة.

الاسم: .....

٥ محل المسألة الآتية؟

$$\dots\dots\dots = 1 - 9$$

١٠ ٩ ٨ ٧  
○ ○ ○ ○

٦ أي الجمل الآتية تُستعمل للتحقق من حل  $6 - 13 = ?$

$$6 = 7 - 13 \quad 19 = 6 + 13$$

$$13 = 7 + 6 \quad 12 = 6 + 6$$

٧ بين الجدول الآتي كرات التنس في مجموعة باسل.

مجموعة كرات التنس لدى باسل	
اللون	العدد
أبيض	١٢
أخضر	٥
أصفر	٧

ما الحقيقة التي تبين عدد الكرات البيضاء التي تزيد عن عدد الكرات الخضراء؟

$$5 - 12 \quad 7 - 12$$

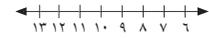
$$5 - 7 \quad 5 + 7$$

١ لدى خليل ١٢ دينارًا اشترى كتابًا بـ ٩ دنانير وبقي معه ٣ دنانير ما الحقيقة التي تمثل المسألة؟

$$3 = 9 - 12 \quad 2 = 9 + 3$$

$$9 = 3 - 12 \quad 12 = 2 + 9$$

٢ استعمل خط الأعداد وعُد تنازليًا، ماناتج الطرح؟



$$\dots\dots\dots = 3 - 13$$

١٢ ١١ ١٠ ٩  
○ ○ ○ ○

٣ ما الحقيقة التي تساعدك في إيجاد العدد المفقود؟

$$13 = \square + 8$$

$$21 = 8 + 13 \quad 5 = 8 - 13$$

$$7 = 6 - 13 \quad 3 = 5 - 8$$

٤ ما حقيقة جمع العدد إلى مثله التي تستعملها لحل المسألة؟

$$8 - 16$$

$$8 + 8 \quad 7 + 7$$

$$7 + 8 \quad 9 + 9$$

## الإجابات:

- (١)  $3 = 9 - 12$  (٢) ١٠ (٣)  $5 = 8 - 13$  (٤)  $8 + 8$   
(٥) ٨ (٦)  $13 = 7 + 6$

## اقتراحات لاستعمال المطوية:

- الدرس (١-٣):** في القسم الأيمن السفلي من المطوية وضح كيف تعد تنازليًا لإيجاد ناتج الطرح، واكتب مثالًا.
- الدرس (٢-٣):** في القسم الثاني السفلي وضح كيفية طرح الصفر وطرح الكل، واكتب مثالًا.
- الدرس (٣-٣):** في القسم السفلي الثالث اكتب مثالًا يبيّن الطرح باستعمال حقائق جمع العدد إلى مثله.

## مشروع الفصل:

بطاقات المفاهيم: أعط وقتًا كافيًا للطلبة لعرض بطاقات المفاهيم ومناقشتها.

# تمثيل البيانات وقراءتها

## نظرة عامة

### الفكرة العامة

العالم من حولنا مليء بالبيانات والتمثيلات والرسوم البيانية. لذلك فإنه من المهم أن يكون لدى الطالب القدرة على جمع البيانات وتنظيمها وتحليلها، وذلك لارتباط هذه المهارة بتطبيقات أخرى في مادة الرياضيات والمجالات الأخرى في الحياة. وفي هذا الفصل، سوف يتعلم الطلبة مفاهيم أساسية ذات علاقة بالبيانات والتمثيلات البيانية، ومنها:

- جمع البيانات.
- تمثيل البيانات بالصور والأعمدة.

**الجبر:** في الدرس ٤-٤ يتعرف الطلبة علاقة جبرية يربط من خلالها الرموز بقيم محددة، مما يساعد الطلبة على فهم الدوال والعلاقات الجبرية.



### الأعداد والعمليات

يستعمل الطلبة القيمة المنزلية وخصائص العمليات لإنشاء تمثيلات متكافئة للعدد المعطى (فمثلاً العدد ٣٥، يمثل بـ ٣٥ آحاداً، أو ٣ عشرات و ٥ آحاد، أو عشرين و ١٥ آحاداً)، ويكتبون الأعداد المكوّنة من عدة أرقام ويقارنون بينها ويرتبونها. ويستعملون هذه الأفكار لتركيب الأعداد متعددة الأرقام وتحليلها. كما يستعمل الطلاب الجمع والطرح في حل المسائل المختلفة والتي قد تتضمن القياس والهندسة وتحليل البيانات وتمثيلها، وكذلك الحال في المسائل غير العادية.

### الترابط الرأسي بين الصفوف

#### الصف الأول الابتدائي

في هذا الصف، تعلم الطلبة:

- تصنيف الأشياء والبيانات ووصفها وفقاً للسمات المشتركة.

#### الصف الثاني الابتدائي

في هذا الفصل يتعلم الطلبة:

- تمثيل مجموعة بيانات بأكثر من طريقة.
- التوصل إلى نتائج والإجابة عن أسئلة استناداً إلى تمثيلات بيانية بالصور والأعمدة.
- وصف إمكانية وقوع الأحداث: أكثر إمكانية، أقل إمكانية. كما سيتعلم الطلبة بعد هذا الفصل:
- حل مسائل في الجمع اعتماداً على بيانات معروضة في جداول بسيطة.
- حل مسائل في الطرح اعتماداً على بيانات معروضة في جداول بسيطة.

#### الصف الثالث الابتدائي

في هذا الصف سيتعلم الطلبة:

- تفسير بيانات ممثلة بالصور والأعمدة.
- تحديد ما إذا كان وقوع أحداث مألوفة أكثر إمكانية أو أقل أو متساوية في الوقوع مع أحداث أخرى.

### المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع [www.obeikaneducation.com](http://www.obeikaneducation.com) على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

**التمثيل:** طريقة لعرض البيانات بعد جمعها،

مثل: التمثيل بالأعمدة. (٧٤)

**البيانات:** مشاهدات نجعلها من خلال التجربة. (٧٤)

**التمثيل بالصور:** استعمال الصور لتمثيل البيانات. (٧٤)

**التمثيل بالأعمدة:** استعمال الأعمدة لتمثيل البيانات. (٧٦)

**إشارات العد:** إشارات تستعمل لتسجيل البيانات المجموعة من خلال المسح. (٧٨)

**المفتاح:** معلومة تفيدنا بما يمثله رمز ما، من أشياء أو أعداد. (٨٠)

**أكيد:** وقوع الحدث مؤكداً. (٩٠)

**مستحيل:** من غير الممكن وقوع الحدث. (٩٠)

**أقل إمكانية:** فرصة وقوع الحدث ضعيفة. (٩٢)

**أكثر إمكانية:** فرصة وقوع الحدث قوية. (٩٢)

### البيانات

بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة لتقديم مفردات الفصل. طريقة: (التعريف / مثال / سؤال).

# مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقييم	التدريس
حصة (١٢)	حصة (٢)	حصة (١٠)

التقويم التشخيصي  
التهيئة (٤٣)



تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ١-٤
<p>الموهوبون (٧٤ ب)</p> <p>سريعو التعلم (٧٤ ب)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>بطاقات مرقمة، ملصقات ورقية أو نقود، طوايع</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>	<p>التمثيل</p> <p>البيانات</p> <p>التمثيل بالصور</p>	<p>يمثل البيانات بالصور ويقرؤها.</p>	<p>التمثيل بالصور (٧٤ - ٧٥)</p>	<p>الدرس ١-٤</p> <p>التمثيل بالصور (٧٤ - ٧٥)</p>
<p>دون المتوسط (٧٦ ب)</p> <p>سريعو التعلم (٧٦ ب)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>جهاز العرض الرأسي، خرزات ملونة.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم.</p>	<p>التمثيل بالأعمدة</p>	<p>يقرأ البيانات الممثلة بالأعمدة، ويستخلص نتائج وإجابات عن أسئلة حولها.</p>	<p>التمثيل بالأعمدة. (٧٦ - ٧٧)</p>	<p>الدرس ٢-٤</p> <p>التمثيل بالأعمدة. (٧٦ - ٧٧)</p>
<p>الموهوبون (٧٨ ب)</p> <p>سريعو التعلم (٧٨ ب)</p>	<p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>	<p>إشارات العد،</p> <p>البيانات،</p> <p>جدول الإشارات</p>	<p>يجري مسحًا ليجمع بيانات ثم ينظمها باستعمال إشارات العد.</p>	<p>جدول الإشارات (٧٨ - ٧٩)</p>	<p>الدرس ٣-٤</p> <p>جدول الإشارات (٧٨ - ٧٩)</p>
<p>دون المتوسط (٨٠ ب)</p> <p>سريعو التعلم (٨٠ ب)</p> <p>الربط مع التربية الفنية (٧٢ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>أقلام تلوين، خارطة للدولة، تمثيلات بالصور، ورق مقوى، مثلثات، مربعات، دوائر، ورق مخطط، مقص، قطع عدّ بلونين مختلفين.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>	<p>التمثيل بالصور،</p> <p>المفتاح</p>	<p>يمثل بيانات بالصور من جدول الإشارات.</p>	<p>التمثيل بالصور من جدول الإشارات (٨٠ - ٨١)</p>	<p>الدرس ٤-٤</p> <p>التمثيل بالصور من جدول الإشارات (٨٠ - ٨١)</p>
<p>دون المتوسط (٨٢ ب)</p> <p>سريعو التعلم (٨٢ ب)</p> <p>الربط مع التربية الفنية (٧٢ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>٣ أنواع من الفشار، بطاقات مرقمة، شريط لاصق.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم.</p>		<p>يقرأ بيانات ممثلة بالصور، ويستخلص نتائج وإجابات عن أسئلة حولها.</p>	<p>قراءة البيانات الممثلة بالصور (٨٢ - ٨٣)</p>	<p>الدرس ٥-٤</p> <p>قراءة البيانات الممثلة بالصور (٨٢ - ٨٣)</p>

## مخطط الفصل

الدرس ٤-٦	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الدرس ٤-٦	حصة	يحل المسألة باستعمال خطة إنشاء جدول.		المواد والوسائل: ٥ أكواب بلاستيكية، قطع عدّ بلونين مختلفين. مصادر أخرى: مسألة اليوم.	● دون المتوسط (٨٤ ب) ●● سريع التعلم (٨٤ ب) ● الربط مع الصحة (٧٢ د)
الدرس ٤-٧	حصة	يمثل بيانات بالأعمدة من جدول الإشارات.		المواد والوسائل: ورق رسم بياني (بمربعات طول ضلعها ٥ سم)، مسطرة، مكعبات توصيل. مصادر أخرى: مسألة اليوم.	● دون المتوسط (٨٦ ب) ●● سريع التعلم (٨٦ ب)
الدرس ٤-٨	حصة	يقرأ بيانات ممثلة بالأعمدة، ويستخلص نتائج وإجابات عن أسئلة حولها.		المواد والوسائل: مكعبات أعداد، قطع عدّ بلونين مختلفين. مصادر أخرى: مسألة اليوم.	● الموهوبون (٨٨ ب) ●● سريع التعلم (٨٨ ب) ● الربط مع الصحة (٧٢ د)
الدرس ٤-٩	حصة	يحدد الأحداث الأكيدة والأحداث المستحيلة.	أكيد مستحيل	المواد والوسائل: شبكة ١: لوحة القيم المنزلية مكعبات - الأساس عشرة مصادر أخرى: مسألة اليوم	● الموهوبون (٩٠ ب) ●● سريع التعلم (٩٠ ب) ● الربط مع العلوم (٧٢ د)
الدرس ٤-١٠	حصة	يصف الأحداث وفق إمكانية وقوعها: أكثر إمكانية، أقل إمكانية	أكثر إمكانية أقل إمكانية	المواد والوسائل: كرات زجاجية ملونة (أحمر، وأزرق، وأبيض)، أكياس ورقية، قطع عدّ بلونين مختلفين. مصادر أخرى: مسألة اليوم	● دون المتوسط (٩٢ ب) ●● سريع التعلم (٩٢ ب)

التقويم الختامي:

اختبار الفصل (٩٤ - ٩٥)

اختبار تراكمي (٩٦ - ٩٧)

# الربط مع المواد الأخرى

## العلوم



### المواد اللازمة:

- صحيفة أو شبكة الإنترنت
- أقلام تلوين



### ما حالة الطقس؟

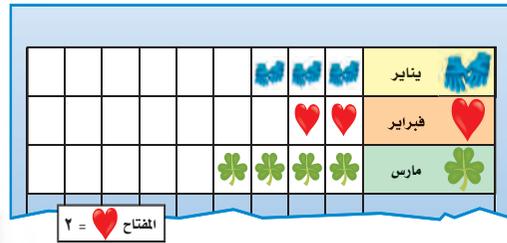
- اختر مدينة من مدن بلدك ، واجمع بيانات عن طقسها اليومي لمدة أسبوع مستعيناً بالصحف أو الإنترنت.
- أنشئ جدول إشارات، وكتب فيه حالة الطقس: مشمس، غائم، مطر، وسجل البيانات يوماً بيوم.
- اعرض البيانات مستعملاً التمثيل بالصور
- اكتب أسفل التمثيل سؤالين عن طقس المدينة يمكن الإجابة عنهما من التمثيل.
- اطلب إلى أحد زملائك الإجابة عن السؤالين.

## التربية الفنية



### المواد اللازمة:

- أقلام تلوين
- ورق رسم بياني



### أمثلها بالصور

- انظر إلى جدول الإشارات الذي يبين الأشهر التي ولد فيها زملاؤك في الصف، وارسم تمثيلاً بالصور يبين أعداد الطلبة المولودين في كل شهر.
- استعمل رسماً مختلفاً لكل شهر. فكر في صورة مناسبة لكل شهر.

ملاحظة للمعلم: يقوم طلبة الصف باستعمال الإشارات لتمثيل الأشهر التي ولدوا فيها على ورقة خارجية، ليتم استعمالها في هذا النشاط .

## الصحة



### المواد اللازمة:

- قائمة وجبة الغداء
- أقلام تلوين

وجبة الغداء	
الخضراوات	الفواكه
###	###

### عدّ الفواكه والخضراوات

- أنشئ جدول إشارات يبين عدد حبات الفواكه والخضراوات التي تناولها طلبة الصف خلال أسبوع.
- اعمل تمثيلاً بالأعمدة لتمثيل البيانات التي حصلت عليها.
- اكتب ثلاثة أسئلة عن التمثيل بالأعمدة.
- تبادل الورقة مع طالب آخر، وحاول الإجابة عن الأسئلة التي كتبها زميلك.

ملاحظة للمعلم: أظهر هرم دليل الطعام للطلبة، واطلب إليهم تحديد عدد الفواكه والخضراوات الذي يوصون به لوجبة الطعام اليومية.

## تَمثيلُ البَياناتِ وقِراءَتُها

### التقديم:

#### من واقع الحياة: ما معنى التنظيم؟

- أخبر الطلبة أنهم سوف يتعلمون كيف يجمعون البيانات وينظمونها، ويبن لهم أن تنظيم الأشياء يعني ترتيبها.
- اعرض على الطلبة مجموعة مؤلفة من عشرة أقلام تلوين مختلفة في الطول، منها ألوان مكررة.
  - رتب الأقلام وفقاً للونها من الفاتح إلى الداكن.
  - كيف نظمت أقلام التلوين؟ من الفاتح إلى الداكن.
  - هل يمكن تنظيم أقلام التلوين بطرائق أخرى؟ ما هي؟ إجابة ممكنة: من الأقصر إلى الأطول، بحسب الترتيب الهجائي لأسماء الألوان؟

وجّه الطلبة إلى صفحة (٧٢) وأسأل:

- ما اللعبة التي تراها في الصورة؟
- ما اللعبة التي تحب أن تلعبها عند ذهابك إلى الحديقة العامة؟

### أسرتي العزيزة

اقرأ مع الطلبة رسالة الأهل صفحة (٧٢) وشجعهم على تنفيذ النشاط مع ذويهم في المنزل.

#### اَسْتَكْشِفُ

أَنْظُرْ إِلَى الْجَدُولِ، ثُمَّ أَدْكُرْ اللَّعْبَةَ الْمُفَضَّلَةَ أَكْثَرَ. القفز

#### المفردات

- البيانات
- التمثيل بالصور
- التمثيل بالأعمدة
- جدول الإشارات
- أكيد
- مُسْتَحِيلٌ
- أكثر إمكانية
- أقل إمكانية

#### الألعاب المفضلة

اللعبة المفضلة	العدد
الزحلق	٣
التسلق	٥
القفز	٦

#### نشاط

اطلب إلى طفلك أن يختار خمسة ألوان، ثم يعد السيارات من كل لون في أحد مواقف السيارات.

#### أسرتي العزيزة

أبدأ اليوم دراسة الفصل الرابع، وسأتعلم فيه طرائق مختلفة لعرض البيانات، وهذا نشاط يمكن أن ننفذه معاً.

مع وافر الحب، ابنكم / ابنتكم

### المطويات

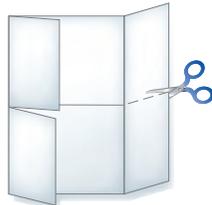
أنظم أفكارني

أرشد الطلبة إلى إنشاء مطوية لتكون منظماً للبيانات والتمثيلات البيانية:

يمكن للطلبة استعمال هذه المطوية بشكل فردي أو جماعي لتسجيل ما يتعلمونه عن البيانات والتمثيلات البيانية.



افتح الورقة، وقص الطيتين الداخليتين، ليصبح لديك أربعة أبواب.



اثن المطوية إلى نصفين، واضغط على الشئ بقوة.



أعط كل طالب ورقة A3 أو قطعة من الورق المقوى لصنع مطوية على شكل باب.



أحَوِّطُ الْمَجْمُوعَةَ الَّتِي فِيهَا أَكْثَرُ:



٣ مَا الْهَوَايَةُ الَّتِي يُفَضِّلُهَا ٤ أَشْخَاصٍ؟

...السباحة...

٤ كَمْ شَخْصًا هَوَايَتُهُ الْمَشْيُ؟

٣..... أَشْخَاصٍ



٥ كَمْ بِالْوَنَاءِ أَرَزَقَ اللَّوْنُ فِي الصُّورَةِ؟

٤..... بِالْوَنَاءِ

٦ لَعِبَ خَالِدٌ وَعَبْدُ اللَّهِ وَسَعِيدٌ وَمُحَمَّدٌ لُعْبَةً، فَسَجَّلُوا النِّقَاطَ الَّتِي أَحْرَزُوهَا فِي الْجَدُولِ الْمَجَاورِ. أَرْتَبُ أَسْمَاءَ اللَّاعِبِينَ حَسَبَ النِّقَاطِ مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ.

.....سعيد، محمد، خالد، عبد الله

اللاعب	عدد النقاط
خَالِدٌ	٦
عَبْدُ اللَّهِ	٨
سَعِيدٌ	٢
مُحَمَّدٌ	٥

## مفتاح المفردات

قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملاً الخطوات الآتية :  
التعريف: البيانات هي مشاهدات نجمعها من خلال المسح أو التجربة

مثال: تستعمل جهاز قياس درجة الحرارة للحصول على بيانات حول درجة الحرارة .

سؤال: سمّ أدوات أخرى تستعمل لجمع بيانات حول درجة الحرارة .

## مشروع الفصل

## تمثيل البيانات

- كلف الطلبة بالعمل في مجموعات ثنائية أو مجموعات صغيرة للقيام بمسح البيانات، وجمعها، وتمثيلها حيث يقصد بالمسح توجيه السؤال نفسه لمجموعة من الأشخاص بهدف جمع البيانات .
- اسألهم عن التمثيل الأفضل لعرض البيانات التي جمعوها.
- اطلب إليهم كتابة بعض الجمل لتلخيص البيانات التي جمعوها.
- اطلب إلى الطلبة أن يتبادلوا أعمالهم فيما بينهم، ثم اعرض هذه الأعمال في غرفة الصف أو في الممرات.

## التقويم التشخيصي:

قبل البدء في الفصل تحقق من تمكن الطلبة من المتطلبات السابقة مستعملاً التهيئة صفحة (٧٣) .

## المعالجة:

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي صفحة (٧٣) ، استعمل التعليمات الآتية لمواجهة حاجات الطلبة بشكل فردي قبل تنفيذ الفصل وخلالها .

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
إذا أخطأ الطالب في سؤال واحد على الأكثر بما يأتي:	إذا أخطأ الطالب في سؤالين بما يأتي:	أخطأ الطالب في ثلاثة أسئلة أو أكثر بما يأتي:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح الأخطاء.</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل (٧٢) .</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى (٧٢ د) .</li> <li>- مشروع الفصل (٧٣) .</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح الأخطاء</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل (٧٢) .</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى (٧٢ د) .</li> <li>- مشروع الفصل (٧٣) .</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعرف أسباب أخطاء الطلبة وقم بمعالجتها، ثم ساعدهم على حل أسئلة التهيئة مرة أخرى .</li> </ul>

## مخطط الدرس

## الهدف:

يمثل البيانات بالصور ويقرأها.

## المفردات:

التمثيل

البيانات

التمثيل بالصور

## المواد والوسائل:

بطاقات مرقمة ، ملصقات ورقية ، قطع نقود ، طوابع.

## الخلفية الرياضية

يعدُّ التمثيل بالصور أسلوبًا مفيدًا لتمثيل البيانات في المرحلة الابتدائية، حيث الصور المختلفة المستعملة في التمثيل تقدم تصورًا سهلاً يساعد الطلبة على فهم وتفسير تلك البيانات، في حين أن التمثيل بالرموز يتم فيه استعمال رمز واحد لتمثيل جميع البيانات. وغالبًا يتم البدء في تقديم هذا الأسلوب بتمثيل البيانات باستعمال مواد محسوسة كالقطع النقدية، ثم يتم تقديم خبرات جديدة في تمثيل البيانات للطلاب لنقله من المحسوس إلى المجرد من خلال الأنشطة المختلفة المتعلقة بتمثيل البيانات بالصور، مما يجعل عرض وتسجيل تلك البيانات أسهل.

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٣-٧)

الجملة  $٦+٨=١٤$  تمثل واحدة من حقائق جمع وطرح مترابطة. أكتب الحقائق الثلاث الأخرى.

## مسألة اليوم:

لدى علي ٤ كرات زجاجية زرقاء و ٦ حمراء، ولدى عصام ٣ زرقاء و ٧ حمراء. هل لديهما العدد نفسه من الكرات؟ نعم. ما العدد؟ ١٠ كرات.



اطلب إلى الطلبة أن يصطفوا عندما تسمي لون الدراجة التي لدى كل طالب. الطلبة الذين لديهم دراجات من اللون نفسه يصطفون في صف واحد، والذين ليس لديهم دراجات يصطفوا أيضًا في صف واحد.

## بناء المفردات

وضح للطلبة أن مفردة **التمثيل** تعني عرض المعلومات التي تم جمعها من خلال عملية المسح على لوحات. هذه المعلومات التي تم جمعها تسمى **بيانات**. وضح لهم أن **التمثيل بالصور** واحد من هذه اللوحات، ويعني استعمال المصورات لعرض البيانات وتوضيحها. اعرض تمثيلًا بالصور مثل الموضح أدناه. اطلب إلى كل طالب أن يختار اللعبة المفضلة لديه، ثم أكمل التمثيل وناقش النتائج مع الطلبة.

### المجموعات الصغيرة



بصري، مكاني، منطقي

الموهوبون

١

- المواد:** ورق مربعات، أقلام تلوين، قلم رصاص.
- اطلب إلى الطلبة استعمال التمثيل بالصور لتوضيح اللعبة المفضلة لديهم.
  - اطلب إلى كل طالب تحديد أربع ألعاب من ألعاب الكرات وإجراء مسح لعشرة أشخاص لإيجاد اللعبة المفضلة لديهم.
  - اطلب إلى الطلبة تمثيل البيانات في لوحاتهم.
  - أي لعبة حصلت على معظم الأصوات؟
  - أي لعبة حصلت على أقل الأصوات؟
  - وسع النشاط واطلب إليهم استعمال البيانات نفسها في الرسم التصويري.

ألعاب الكرة المفضلة لدينا	
3	كرة القدم
3	كرة السلة
2	كرة الطائرة
1	كرة اليد

### التعلم الذاتي



بصري، مكاني، منطقي، فردي أو ثنائي

سريعو التعلم

١

- المواد:** مكعبات متداخلة، ورق مربعات، أقلام رصاص ملونة.
- اطلب إلى الطلبة عمل نمط باستعمال ١٥ مكعبًا على الأقل ومن ألوان مختلفة.
  - اطلب إليهم التمثيل بالصور لتوضيح عدد المكعبات التي استعملت من كل لون في نمطهم.
  - تأكد من أن الطلبة سجلوا نمط مكعباتهم على ورقة ليوضحوا العلاقة بين التمثيل وبياناتهم.

أَحْضُلْ عَلَى بَيَانَاتٍ مِنَ التَّمثِيلِ بِالصُّورِ.  
أَسْتَطِيعُ أَنْ أُمَثِّلَ الْبَيَانَاتِ بِالصُّورِ.

وسيلة الذهاب إلى المدرسة

									حافلة
									سيارة
									المشي

## فكرة الدرس

أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ  
بِالصُّورِ، وَأَقْرؤها.

## المفردات

التَّمثِيلُ

البيانات

التَّمثِيلُ بِالصُّورِ

## تأكد

١ أسأل ١٠ طلبة عن مشروبهم المفضل:

المشروب المفضل

									حليب
									عصير برتقال
									عصير تفاح

أَسْتَعْمِلُ التَّمثِيلَ بِالصُّورِ؛ لِأَجِبَ عَنِ السُّؤَالِينِ الْآتِيَيْنِ:

٢ مَا الْمَشْرُوبُ الْأَكْثَرُ تَفْضِيلًا؟ .....

انظر إجابات الطلبة

٣ مَا الْمَشْرُوبُ الْأَقْلُ تَفْضِيلًا؟ .....

٤ هَلْ سَيَتَغَيَّرُ التَّمثِيلُ الْبَيَانِي السَّابِقُ لَوْ سَأَلْتُ ١٠ طَلَبَةٍ إِضَافِيَيْنِ؟ أَسْرِّحْ.  
نعم؛ لأنه من الممكن أن يكون لدى الطلبة الإضافيين مشروبات مفضلة مختلفة.  
٧٤ الفصل ٤: تمثيل البيانات وقراءتها

## ١ التقديم:



نشاط:

اعرض على الطلبة نموذجًا للتمثيل بالصور.

- ما عنوان اللوحة؟ ماذا تمثل كل صورة؟ انظر أعمال الطلبة.
- ناقش الطلبة حول البيانات الممثلة بالصور.



## ٢ التدريس:

- اطلب إلى كل طالب أن يكتب اسمه على ورقة وأن يسجل تاريخ ميلاده عليها وأن يرسم صورة كعكة.
- كون لوحة بعنوان أشهر السنة.
- اطلب إلى كل طالب أن يلصق أوراقه حسب الشهر الذي ولد فيه.
- أسأل الطلبة: أي الأشهر تكرر أكثر؟ لاحظ إجابات الطلبة

## أستعد:

استعمل النشاط في أعلى الصفحة لتعزيز مفهوم الدرس.  
ارشد الطلبة في أثناء مناقشة المثال، وساعدهم على قراءة التمثيل بالصورة.

## تأكد:

تابع الطلبة في أثناء حل الأسئلة (١-٤) داخل الفصل.

السؤال (٤): يقوم استيعاب الطلبة قبل البدء في حل أسئلة «أدرب».

## ! الأخطاء الشائعة!

قد يخطيء الطلبة عند تمثيل البيانات في عد أو تسجيل كل جزء منها. اختر شيئًا واحدًا في كل مرة، وسجله على اللوحة ثم ضعه جانبًا.

أَسْتَعْمِلُ التَّمَثِيلَ الْآتِيَّ لِأَجِبَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ:

الْفَاكِهَةُ الْمُفَضَّلَةُ									

٥ ما عدد الذين يفضلون .....؟ ٦

٦ ما مجموع الذين يفضلون ..... والذين يفضلون .....؟ ٧

٧ ما مجموع الذين يفضلون ..... والذين يفضلون .....؟ ٧

٨ كم يزيد عدد الذين يفضلون ..... على عدد الذين يفضلون .....؟ ٣

٩ ما الفاكهة التي يفضلها عدد يزيد بواحد على عدد الذين يفضلون .....؟ البرتقال.

### أدخل المسألة

١٠ التَّفْكِيرُ الْمُنْطَقِيُّ: اِخْتَارَ ٣ طَلَبَةِ اللَّوْنِ الْأَخْضَرَ، وَاخْتَارَ اللَّوْنِ الْأَزْرَقُ عَدَدًا أَقْلَ مِنْ ذَلِكَ بِاثْنَيْنِ، وَ ٤ طَلَبَةٍ اخْتَارُوا اللَّوْنَ الْأَحْمَرَ. اكْمِلِ التَّمَثِيلَ الْآتِيَّ:

اللُّوْنُ الْمُنْفَضِلُ				
				أَحْمَرُ
			أَزْرَقُ	
			أَخْضَرُ	

نشاط منزلي  
اطلب إلى طفلك أن يمثل بالصور الطعام المفضل لأفراد العائلة. ثم اطلب إليه أن يطرح سؤالاً حول التمثيل.

٧٥ الدرس ٤-١ : التمثيل بالصور

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في إنشاء أو قراءة التمثيل بالصور.....

فاستعمل عرضاً سريعاً للتمثيلات بالصور لتساعد الطلبة على تسجيل نتائجهم بسرعة ودقة، زودهم بملصقات أو قطع نقدية أو طوابع لاستعمالها بدلاً من رسم الصور. واطلب إليهم أن يخبروك ماذا يمثل كل طابع أو ملصق في لوحاتهم.

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجه الطلبة أثناء حل الأسئلة.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بالتعاون مع زملائهم.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.

### التقويم:

#### تقويم تكويني:

- ما التمثيل بالصور؟ رسم بياني يستعمل الصورة لبيان المعلومات.
- كيف تقرأ التمثيل بالصور؟ بعد ومقارنة الصور المقابلة لكل نوع من البيانات.

أكتب موضوعاً يصلح للتمثيل بالصور. انظر أعمال الطلبة.

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في التمثيل بالصور؟

إذا كان الجواب نعم ← فأعط تدريبات إضافية على التمثيل بالصور.

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل التعلم الذاتي. (٧٤ ب)

### كتاب التمارين

الفصل الرابع: تمثيل البيانات وقراءتها  
١-٤ أتمثيل بالصور

أستعمل التمثيل الآتي لأجيب عن الأسئلة:

الرياضة المفضلة									

١ أيهما أكثر تفضيلاً: أم كرة القدم؟ أرسم الجواب.

٢ أي الرياضات التي تفضلها ٧ أشخاص؟ أرسم الجواب.

٣ أي الرياضات التي تفضلها ٦ أشخاص؟ أرسم الجواب.

٤ ما عدد الذين يفضلون كرة القدم؟ ٤

٥ كم يزيد عدد الذين يفضلون كرة القدم على الذين يفضلون كرة السلة؟ ١

٦ كم يزيد عدد الذين يفضلون كرة القدم على الذين يفضلون كرة السلة؟ ٢

٧ كم يزيد عدد الذين يفضلون كرة القدم على الذين يفضلون كرة السلة؟ ٣

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## الهدف:

يقرأ البيانات الممثلة بالأعمدة، ويستخلص نتائج وإجابات عن أسئلة حولها.

## المفردات:

التمثيل بالأعمدة

## المواد والوسائل:

جهاز العرض الرأسي، كرات زجاجية ملونة.

## الخاتمة الرياضية

يستعمل التمثيل بالأعمدة في التقدير الكمي ومقارنة مجموعات البيانات. حيث تبين أطوال الأعمدة كم تزيد أو تقل مقادير البيانات للأصناف المختلفة، مما يسهل على الطلبة ملاحظة العلاقة بين أطوال الأعمدة والأعداد المقابلة لها، ويجعل هذا الدرس الطلبة يألفون ترتيب وخصائص التمثيل بالأعمدة.، حيث يتعلمون قراءة اللوحات عمودياً وأفقياً. خلافاً للوحات الأعمدة التقليدية، حيث قسمت لوحات الأعمدة في هذا الدرس إلى مربعات، ويحتل كل واحد منها وحدة واحدة من البيانات.

سيتعلم الطلبة عد هذه المربعات لتقدير كل صنف. والتحقق من عددها باستعمال مقياس العدد الموجود على اللوحة.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٤ - ١)  
أستعمل التمثيل بالصور أدناه لأجيب عن الأسئلة الآتية:

الفواكه المفضلة									
عنب	عنب	عنب	عنب	عنب	عنب	عنب	عنب	عنب	عنب
موز	موز	موز	موز	موز	موز	موز	موز	موز	موز
تفاح	تفاح	تفاح	تفاح	تفاح	تفاح	تفاح	تفاح	تفاح	تفاح

١. ما عدد الطلبة الذين يفضلون التفاح؟ ٦
٢. أي الفواكه يفضلها أكثر الطلبة؟ العنب
٣. كم يزيد عدد الطلبة الذين يفضلون العنب على الذين يفضلون التفاح؟ ٢
٤. كم يقل عدد الطلبة الذين يفضلون الموز على الذين يفضلون العنب؟ ٣

## مسألة اليوم:

يركب ٩ طلبة دراجات هوائية، ٣ منهم في المرحلة الابتدائية. ما عدد الطلبة من المراحل الأخرى؟ ٦



حضر مكعبات من ثلاثة ألوان مختلفة، ثم زود كل طالب بمجموعة من المكعبات من اللون نفسه. اطلب إلى الطلبة أن يصطفوا في ثلاثة صفوف حسب ألوان مكعباتهم. اسأل: أي الصفوف أطول؟ وأيها أقصر؟

## بناء المفردات

اكتب المفردة "التمثيل بالأعمدة" على السبورة، ثم وضع للطلبة أنه في التمثيل بالأعمدة تستعمل الأعمدة لعرض البيانات والمقارنة بينها.

اعرض ثلاث مجموعات من المكعبات ٩ حمراء، ٨ زرقاء، ١٠ صفراء. انشر المكعبات الزرقاء لتظهر وكأنها أكثر من عددها الفعلي، ثم اطلب إلى الطلبة أن يخمنوا أي مجموعات المكعبات أكثر عددًا؟ اطلب إلى بعض الطلبة أن يربطوا بين المكعبات لتشكيل أعمدة، ثم اسأل: أي الأعمدة فيه مكعبات أكثر؟ الأصفر

كيف يمكنك أن تجعل عمود المكعبات الحمراء له الطول نفسه لعمود المكعبات الصفراء؟ أضيف مكعبًا أحمر، أو احذف مكعبًا أصفر.

### المجموعات الصغيرة



حركي ، بصري، مكاني

دون المتوسط

١

**المواد:** لوحة تمثيل بالأعمدة، قطع عدّ .

- اعرض على المجموعات الصغيرة لوحة تمثيل بالأعمدة.
- اسأل الطلبة عن البيانات في اللوحة، دعهم يستعملوا قطع العدّ لتمثيل إجاباتهم.
- وجّه الطلبة إلى استعمالهم قطع العد لمقارنة الأعداد في لوحة التمثيل بالأعمدة.
- اطلب إليهم التحدث على كيفية تمثيل قطع العدّ للحقائق الموجودة على لوحة الأعمدة.



### التعلم الذاتي



بصري / مكاني، عقلي

سريعو التعلم

١

**المواد:** ورقة، أقلام رصاص، أقلام تخطيط.

- اطلب إلى الطلبة تطوير سؤالٍ يوجهونه لعشرة أو خمسة عشر صديقاً في مسح ما.
- تحدّ الطلبة لعمل لوحة أعمدة تبين نتائجهم.
- ذكرهم بوضع عنوان لتلك اللوحة.

ما اللون المفضل لديك؟



أحصلُ على بياناتٍ مِنَ التَّمثِيلِ بِالْأَعْمَدَةِ

وَلَكِنِّي أَقْرَأُ التَّمثِيلَ بِالْأَعْمَدَةِ أَنْظُرُ إِلَى الرَّفْعِ الَّذِي يَنْتَهِي عِنْدَهُ كُلُّ عَمُودٍ.



## فكرة الدرس

أقرأ البيانات  
المُمَثَّلَةَ بِالْأَعْمَدَةِ.

## المفردات

التَّمثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ

## تأكد

أَسْتَعْمِلُ التَّمثِيلَ بِالْأَعْمَدَةِ لِأَجِبَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

١ مَا عَدَدُ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ يَوْمَ الثَّلَاثَاءِ؟

٢ مَا مَجْمُوعُ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ وَالَّذِينَ يُفَضِّلُونَ يَوْمَ الْأَرْبَعَاءِ؟

٣ مَا الْيَوْمُ الْأَكْثَرُ تَفْضِيلًا؟...اللاثين

٤ مَا الْيَوْمُ الْأَقْلُ تَفْضِيلًا؟...الأربعاء

## أتحدث

لِمَاذَا نَسَمِّي التَّمثِيلَ بِالْأَعْمَدَةِ بِهَذَا الْاسْمِ؟  
إجابة ممكنة: لأن المربعات الملونة تشكل أعمدة.

٧٦ الفصل ٤: تمثيل البيانات وقراءتها

## استعد

استعمل الجزء في أعلى الصفحة (٧٦) لتعزيز مفهوم الدرس. وجه الطلبة في أثناء مناقشة المثال، وساعدهم على قراءة لوحة التمثيل بالأعمدة.

## تأكد

تابع الطلبة في أثناء حل الأسئلة من (١ - ٥) داخل الفصل.

السؤال (٥): يقوم استيعاب الطلبة قبل البدء في حل مسائل (أدرب).

## الأخطاء الشائعة!

قد يبدأ الطلبة العد من الصفر بدلاً من الواحد. لذا اعرض عليهم صورة سلم، وفسر أن خط الصفر مثل الأرض والخط الذي فوقه أو الذي يأتي بعد أول خلية على الخط هو واحد، مثل أول درجة في السلم فوق الأرض.



## مخطط الدرس

## الهدف:

يجري مسحًا ليجمع بيانات ثم ينظّمها باستعمال إشارات العدّ.

## المفردات:

المسح

إشارات العدّ

البيانات

جدول الإشارات

## المواد والوسائل:

ورق مقوى ، لاصق ، قطع عد بلونين.

## الخاتمة الرياضية

جمع البيانات في الحياة اليومية يحتاج إلى أداة تصمم بطريقة علمية؛ لكن الهدف من تعليم جمع البيانات في المرحلة الابتدائية هو تمكين الطلبة من المشاركة بشكل أكبر في الأعمال العددية، لا سيما أن الأعداد التي يتعاملون معها تتعلق بهم وبزملائهم. ومن المهم أن ندرك أنّ الهدف النهائي لا يتمثل في إنشاء جدول للبيانات، وإنما في مناقشة البيانات الممثلة والأسئلة التي تليها.

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٤ - ٢)

أستعمل التمثيل بالأعمدة أدناه لأجيب عن الأسئلة الآتية:

السباحة	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
الجري										
القفز										

١. أي الأنشطة أكثر تفضيلاً؟ السباحة

٢. كم يزيد عدد الطلبة الذين يفضلون السباحة على عدد الطلبة

الذين يفضلون القفز؟ ٤

٣. ما مجموع الطلبة الذين يفضلون السباحة والجري؟ ١٦

## مسألة اليوم:

أيهما أكثر مع طلبة صفك عدد الأقلام أم عدد الكراسات مع طلبة صفك؟ انظر إجابات الطلبة.



عندما يعزم الطلبة على الاصطفاف استعداداً للاستراحة، اطلب إليهم أن يصطفوا في مجموعات بحسب الرقم الذي يظهر عندما تحرك قرصاً دواراً ذا أربعة أرقام.

## بناء المفردات

اكتب المفردات ( المسح ، إشارات العد ، البيانات ، جدول الإشارات ) على السبورة . أشر إلى مفردة إشارات العد ووضح أن إشارات العد تستعمل لتسجيل البيانات التي تم جمعها من خلال عملية المسح. ويتم تسجيل هذه البيانات على جدول يسمى جدول الإشارات. اعمل مسحاً لمعرفة ألوان القمصان الرياضية التي يرتديها الطلبة. ارسم على السبورة قمصاناً ملونة أحمر، أزرق ... ، ثم اطلب إلى الطلبة أن يصطفوا بحسب ألوان قمصانهم. اطلب إلى كل طالب أن يسجل إشارة عد على القميص المرسوم ذي اللون الذي يتفق مع لون قميصه. وبعدها اطلب إلى كل صف أن يعدوا إشارات العد بالإشارة إليها ثم يسجلوا عددها، ووجههم إلى أن العد المكتوب وعدد إشارات العد متساويان.

### المجموعات الصغيرة



منطقي، بصري / مكاني

الموهوبون

**المواد:** مجلات، صمغ، ورق، أقلام تلوين .

- تختار كل مجموعة صورة من مجلة وتلصقها على ورقة، يجب أن تضم الصورة أمثلة متعددة من عناصر مختلفة كالأشجار والسيارات.
- ينشئ الطلبة جدولاً لإشارات العدّ أسفل الصورة؛ لرصد عدد العناصر المختلفة فيها. وتسمى صفوف الجدول: العنصر ١، العنصر ٢، وهكذا.
- يتبادل الطلبة أوراقهم، ويحللون الصورة لمعرفة نوع البيانات المسجلة في جدول الإشارات. اطلب إلى الطلبة أن يتوقعوا ويكتبوا سؤال المسح على الجهة الأخرى من الورقة، وأن يأتوا بأسماء مناسبة لصفوف الجدول.
- تستعيد المجموعات أوراقها، وتحقق كل مجموعة من عمل المجموعة الأخرى.

### التعلم الذاتي

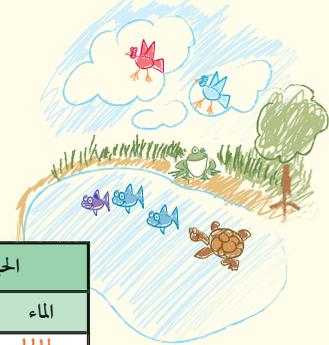


منطقي، بصري / مكاني

سريعو التعلم

**المواد:** أقلام تلوين .

- يرسم الطلبة منظرًا طبيعيًا لبركة ماء وبعض الحيوانات.
- ما عدد الحيوانات في الماء، وفي الجو، وعلى الأرض؟



الحيوانات في الصورة		
الماء	الأرض	الجو

ما نوع الكتاب  
المفضل لديك؟



عندما أُجْرِي مَسْحًا، فَإِنِّي أُطْرِحُ  
سُؤَالَ، ثُمَّ أُسْتَعْمَلُ جَدُولَ الإِشَارَاتِ  
لأَسْجَلُ الإِجَابَاتِ.

خُطُوبَاتُ جَمْعِ البَيِّنَاتِ (المسح):

١. أَكْتُبُ سُؤَالَ.
٢. أُطْرِحُ السُّؤَالَ.
٣. أُسْجَلُ كُلَّ إِجَابَةٍ بِإِشَارَةِ عَدَدٍ.
٤. أَعِدُّ الإِشَارَاتِ.

نوع الكتاب	إشارات العد	العدد
موسوعات		٢
قصص		٨
مغامرات		٥

## فكرة الدرس

أُجْرِي مَسْحًا، ثُمَّ  
أُنظِّمُهُ مُسْتَعْمِلًا  
إِشَارَاتِ العَدَدِ.

## المفردات

المسح  
البيئات  
إشارات العد  
جدول الإشارات

## تأكد

أُجْرِي مَسْحًا، أَسْأَلُ فِيهِ عَشْرَةَ طَلَبَةٍ عَنِ أَيِّ فُصُولِ السَّنَةِ الأَرْبَعَةِ هُوَ المُفْضَلُ لَدَيْهِمْ، ثُمَّ  
أَسْجَلُ البَيِّنَاتِ بالإِشَارَاتِ لِأَسْتَعْمِلَهَا فِي الإِجَابَةِ عَنِ الأَسْئَلَةِ الآتِيَةِ:

١ ما الفصل الذي يُفَضِّلُهُ أَكْثَرُ الطَّلَبَةِ؟

انظر أعمال الطلبة

الفصل المفضل	إشارات العد	العدد
الشتاء		
الربيع		
الصيف		
الخريف		

٢ مَا عَدَدُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلِي

الشتاء والخريف؟

أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِحَلِّ هَذَا السُّؤَالَ.

..... = ..... ○

## أحدث

٣ أَوْصِحْ كَيْفَ تُسَاعِدُنِي إِشَارَاتُ العَدَدِ عَلَى تَنْظِيمِ البَيِّنَاتِ.  
إجابة ممكنة: تسهل علي تسجيل البيانات في أثناء جمعها، ويسهل علي أيضا عد الاستجابات.  
الفصل ٤: تمثيل البيانات وقراءتها

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في عمل جدول الإشارات.....

فاستعمل النشاط الصفي الآتي:

- اطلب إلى الطلبة أن يخرجوا إلى السبورة الواحد تلو الآخر ويضعوا إشارة عد.
- اطلب إلى الطلبة: الخامس، والعاشر، والخامس عشر، إلخ، أن يضعوا خطأً أفقيًا على كل ٤ إشارات (الحزمة)، ثم اجمع عدد الإشارات.

## ١ التقديم:



## نشاط:

قسم الطلبة إلى مجموعات صغيرة، واطلب إلى كل مجموعة أن تفكر في سؤال يتضمن خيارات ليطم طرحه على طلبة المجموعات الأخرى.

- مثال: قد يكون السؤال عن نوعين من الطعام يفضل الطالب أحدهما.
- كلف مجموعات الطلبة بجمع البيانات الواحدة تلو الأخرى، ثم أمهل المجموعات بضعة دقائق ليتمكنوا من تنظيم المعلومات وتفسيرها.

## ٢ التدريس:

اطلب المساعدة من ثلاثة طلبة، وأعط كل طالب منهم سؤالاً (مثل: هل تفضل زبدة الفول السوداني أو الجبن؟) وكلف الطلبة بإنشاء جدول لتسجيل البيانات بإشارات العد.

- وزع الطلبة الثلاثة على مراكز في أنحاء غرفة الفصل، واطلب إلى الطلبة الآخرين أن يذهبوا إليهم للتعبير عن آرائهم.
- اعرض جدول إشارات لأحد الطلبة باستعمال جهاز العرض، واسأل الطلبة عن عدد الإشارات فيه، ثم بين للطلبة كيفية استعمال إشارة العد الأفقية لعمل مجموعات خماسية من إشارات العد، ومن ثم العد بالخمس.

## استعد:

استعمل الجزء أعلى الصفحة (٧٨) من كتاب الطالب لتعزيز مفهوم الدرس، ووجه الطلبة إلى القيام بخطوات جمع البيانات، ثم ناقش معهم استجاباتهم التي تمثلها البيانات.

## تأكد:

تابع الطلبة في أثناء قيامهم بحل السؤالين: (١ و ٢) داخل الفصل.

السؤال (٣) يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد ينسى بعض الطلبة أحياناً تمثيل خمس إشارات في حزمة، مما يجعل من الصعب عليهم حساب مجموع الإشارات بسرعة. درّب الطلبة على استعمال إشارات العد حتى يعتادوا عدها بطريقة صحيحة.

أَجْرِي مَسْحًا، أَسْأَلُ فِيهِ عَشْرَةَ طَلَبَةٍ: مَا وَجِبَهُ الْإِفْطَارُ الْمَفْضَلُ لَدَيْهِمْ؟  
أَجْمَعُ الْبَيِّنَاتِ حَوْلَ ذَلِكَ ثُمَّ أَسْتَعْمِلُ الْإِشَارَاتِ لِأَسْجَلِ تِلْكَ الْبَيِّنَاتِ:

نوع الإفطار	إشارات العد	العدد
شاي		٣
شاي		٣
شاي		٣



أَسْتَعْمِلُ الْبَيِّنَاتِ فِي الْجَدُولِ أَغْلَاهُ لِلِإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

٤ كَمْ طَالِبًا يُفَضِّلُ الْحَلِيبَ وَالْبَيْضَ؟ .....

٥ كَمْ طَالِبًا يُفَضِّلُ الْحَلِيبَ وَالْجُبْنَ؟ .....

٦ مَا الْإِفْطَارُ الْأَكْثَرُ تَفْضِيلًا لَدَى الطَّلَبَةِ؟ .....

٧ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ الْجَدُولُ إِذَا أُضِيفَ إِلَيْهِ إِفْطَارِي الْمَفْضَلُ؟ .....

### أَخِذْ الْمَسْأَلَةَ

٨ **اسْتَعْمَالُ الْبَيِّنَاتِ:** جَمَعَ طَلَبَةُ الصَّفِّ الثَّانِي

الابتدائيَّ بَيِّنَاتٍ حَوْلَ نَشَاطٍ سَتَقُومُ بِهِ الْمَدْرَسَةُ

يَوْمَ الْخَمِيسِ، فَاخْتَارَ سَبْعَةُ طَلَبَةِ الذَّهَابِ فِي

نُزْهَةِ بَرِّيَّةٍ، وَاخْتَارَ خَمْسَةٌ مِنْهُمْ الذَّهَابَ إِلَى

حَدِيقَةِ الْحَيَوَانَاتِ، وَاخْتَارَ ثَمَانِيَّةُ الذَّهَابِ إِلَى

الْمُتْحَفِ. أَيُّ الْجَدُولَيْنِ الْمَجَاوِرَيْنِ يُبَيِّنُ ذَلِكَ؟

أُحِيطُ الْجَدُولُ الصَّحِيحُ.

٩ مَا عَدَدُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ أَجَابُوا عَنِ السُّؤَالِ؟

..... ٢٠ طَالِبًا.

نشاط منزلي



اطلب إلى طفلك أن يكتب سؤالًا، ثم يوجهه إلى ٥ أشخاص، ثم يمثل الاستجابات في جدول إشارات.

## التدريب:

• نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية.

المستوى	الإجراءات
● دون المتوسط	وجه الطلبة في أثناء حل الأسئلة؛ بين لهم طريقة عرض ٥ استجابات باستعمال ٤ إشارات عمودية، وإشارة خامسة أفقية.
● ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة باتباع التعليمات المعطاة.
● فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون مساعدة.

## التقويم:

### تقويم تكويني

عند سؤال ١٠ طلبة عن المدينة السياحية المفضلة لديهم أظهر جدول الإشارات ثماني إشارات عد إلى جانب الخيار الأول (وهو أبها)، وأربع إشارات إلى جانب الخيار الثاني (صلالة).

- كلف الطلبة بإنشاء جدول الإشارات.....
- كيف يمكن أن يكون جدول الإشارات صحيحًا؟
- أن يفضل اثنان من الطلبة أبها وصلالة .

اكتب سؤال مسح واطرحه على زملائك، ثم بين كيف تسجل البيانات التي حصلت عليها.



**تأكد سريع**  
أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في استعمال إشارات العد في جمع البيانات؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة.  
(٧٨) .

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديلي التعلم الذاتي.  
(٧٨ ب)، (٧٢ د) .

## كتاب التمارين

٣-٤ جدول الإشارات تختلف الإجابات

أَسْأَلُ زُمْلَانِي عَنِ طَعَامِ الْإِفْطَارِ الَّذِي يُفَضِّلُونَهُ، وَأَسْتَعْمِلُ الْإِشَارَاتِ لِتَسْجِيلِ الْبَيِّنَاتِ لِإِكْمَالِ الْجَدُولِ الْآتِي:

طعام الإفطار المُتَّخَذُ	
الجُبْنُ	
الْبَيْضُ	
الْفَوْلُ	
الْفَطَائِرُ	

أَسْتَعْمِلُ الْجَدُولَ أَغْلَاهُ لِلِإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

١ مَا اسْمُ الطَّعَامِ الَّذِي يُفَضِّلُهُ أَكْثَرُ عَدَدٍ مِنَ الطَّلَابِ؟

٢ مَا اسْمُ الطَّعَامِ الَّذِي حَصَلَ عَلَى عَدَدٍ أَكْثَرَ مِنَ الْإِشَارَاتِ: الْجُبْنُ أَمْ الْفَطَائِرُ؟

٣ مَا عَدَدُ الطَّلَابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ الْبَيْضَ وَالْفَوْلَ؟  
أَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِمَعْرِفَةِ الْعَدَدِ:

٤ إِذَا أَرَدْنَا أَنْ نُحَضِّرَ إِفْطَارًا لِلطَّلَابِ، فَكَمْ مِطْبَخِيَّةً جُبْنٍ نَحْتَاجُ إِلَيْهَا؟

## التمثيل بالصور من جدول الإشارات

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٤ - ٣)

سألت سميرة صديقاتها عن مشروبهن المفضل فكانت إجابتهن على النحو الآتي: ٦ يفضلن عصير التفاح، ٤ يفضلن عصير البرتقال، اثنتان يفضلن عصير العنب. أمثل هذه البيانات في جدول الإشارات. انظر أعمال الطلبة

## مسألة اليوم:

لدى أنس ٨٣ ديناراً أعطى أخاه الصغير دينارين ، كم بقي مع أنس؟ ٨١ ديناراً.



عندما يعزم الطلبة على الاصطفاف للخروج إلى الاستراحة، اطلب إليهم أن يصطفوا في ثلاثة صفوف بحسب ألوان أحذيتهم، الصف الأول للطلبة الذين يلبسون اللون الأسود، والصف الثاني للطلبة الذين يلبسون اللون البني، والصف الثالث للطلبة يلبسون ألواناً متعددة. وجه أسئلة مثل: ما عدد الطلبة الذين يلبسون غالباً أحذية سوداء؟ كم يزيد (يقل) عدد الطلبة الذين يلبسون أحذية بنية عن الذين يلبسون ألواناً متعددة؟

## بناء المفردات

- اعرض تمثيلات بالصور من إحدى المجلات أو الصحف المحلية. اشرح للطلبة أن هذه التمثيلات تستعمل لعرض البيانات أو المعلومات.
- وجه أسئلة حول كل تمثيل، وناقش الطلبة في أوجه الشبه والاختلاف بين هذه التمثيلات.
- أشر إلى المفتاح والصورة على كل تمثيل وناقشهم حول أهمية المفتاح.

## الهدف:

يمثل بيانات بالصور من جدول الإشارات.

## المفردات:

المفتاح

التمثيل بالصور

## المواد والوسائل:

أقلام تلوين ، خارطة البحرين ، تمثيلات بالصور ، ورق مقوى ملون ، مثلثات ، مربعات ، دوائر ورق مخطط ، مقص ، قطع عد بلونين مختلفين.

## الخاتمة الرياضية

تستعمل التمثيلات بالصور لعرض البيانات، فهي تقوم على أساس استعمال الصور لتمثيل وعرض البيانات التي نريد عدّها. وثمة مفهوم رئيس آخر في هذا الفصل، وهو المقارنة بين الأعداد الممثلة بهدف إيجاد نواتج طرحها أو جمعها.

### المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني

دون المتوسط

١

المواد: بطاقات مرقمة، أقلام تلوين.

- يرسم الطلبة صورًا للحيوانات التي يحبونها على البطاقات.
- يجمع الطلبة البطاقات، ويوزعونها بحسب النوع، ثم يرتبونها من أجل عمل تمثيل بالصور.
- ناقش عنوان التمثيل وأسماء عناصره، واطرح أسئلة مثل: كم يزيد عدد الأسماك على عدد العصافير؟

الحيوانات المفضلة			
			عصفور
			قط
			سمكة
			أرنب

### التعلم الذاتي



بصري / مكاني

سريعو التعلم

١

المواد: أقلام تلوين

- اعمل تمثيلًا بالصور لعرض بيانات الحضور والغياب لطلبة الصف، ضع عنوانًا ومفتاحًا للتمثيل، واكتب سؤالًا يمكن الإجابة عنه من التمثيل.
- قارن التمثيل المصور الذي عملته بالتمثيلات المعروضة في صفحة (٨٠). ما وجه التشابه بينها، وما وجه الاختلاف؟

### الربط مع المواد الأخرى

٢

وجّه الطلبة إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه (٧٢د).

## التَّمثِيلُ بِالصُّورِ مِنْ جَدْوَلِ الإِشَارَاتِ

## أَسْتَعِدْ

يُمْكِنُنِي أَنْ أُمَثِّلَ الْبَيِّنَاتِ بِالصُّورِ.

وَأَسْتَعْمِلُ الْمِفْتَاحَ لِأَيِّنَ عَدَدِ الْاِسْتِجَابَاتِ الَّتِي تُمَثِّلُهَا كُلُّ صُورَةٍ.

الإشارات	الطائر المُفَضَّلُ
	حَمَامَةٌ
	عُصْفُورٌ

جَمَعْتُ سَلْمَى بَيِّنَاتٍ حَوْلَ الطَّائِرِ الْمُفَضَّلِ، وَوَضَعْتُ النَّتَائِجَ فِي جَدْوَلِ الإِشَارَاتِ الْمُجَاوِرِ.

الطَّائِرُ الْمُفَضَّلُ	
	حَمَامَةٌ
	عُصْفُورٌ

بَعْدَ ذَلِكَ مَثَلْتُ سَلْمَى تِلْكَ الْبَيِّنَاتِ بِالصُّورِ لَعَرِضِهَا بِطَرِيقَةٍ مُخْتَلِفَةٍ، كَمَا فِي الْجَدْوَلِ الْمُجَاوِرِ.

## فِكْرَةٌ الدَّرْسِ

أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ بِالصُّورِ مِنْ جَدْوَلِ الإِشَارَاتِ.

## المُفْرَدَاتُ

التَّمثِيلُ بِالصُّورِ  
المِفْتَاحُ

## تَأَكَّدْ

أَسْتَعْمِلُ جَدْوَلِ الإِشَارَاتِ؛ لِأُمَثِّلَ الْبَيِّنَاتِ بِالصُّورِ :

الْحَيَوَانُ الْمُفَضَّلُ	
	السَّمَكَةُ
	الطَّائِرُ
	الْقِطَّةُ
	الْأَرْتَبُ

الإشارات	الْحَيَوَانُ الْمُفَضَّلُ
	السَّمَكَةُ
	الطَّائِرُ
	الْقِطَّةُ
	الْأَرْتَبُ

المِفْتَاحُ: كُلُّ حَيَوَانٍ يُمَثَّلُ اسْتِجَابَتَيْنِ

كَيْفَ أَفْرُقُ بَيْنَ التَّمثِيلِ بِالصُّورِ وَجَدْوَلِ الإِشَارَاتِ؟

إجابة ممكنة: في التمثيل بالصور: الصور المختلفة تستعمل لتوضيح البيانات، بينما في جدول الإشارات فتستعمل الإشارات لتمثيل البيانات.

٨٠ الفصل ٤: تمثيل البيانات وقراءتها

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في عمل التمثيل بالصور وقراءته وتفسيره .

## فاستعمل

- الوسائل الحسية: استعمل قطع العد في التمثيل بالصور. أجر مسحًا للصف.
- واطلب إلى الطلبة أن يمثلوا البيانات باستعمال قطع العد، ثم يرسموا صورًا لتحل محل قطع العد.

## ١ التقديم:



## نشاط:

اعرض خارطة البحرين، واسأل الطلبة عن اسم الدولة، ومدنها الرئيسية، والدول المجاورة لها.

- اطلب إلى الطلبة أن يعينوا موقع العاصمة على الخارطة.
- كيف نعرف أي مدن الدولة هي العاصمة؟ من خلال رمز يدل عليها.
- أشر إلى دائرة الاتجاهات (البوصلة) على الخارطة. ماذا تبين هذه البوصلة؟ الاتجاهات: الشمال، والجنوب، والشرق، والغرب.
- اشرح للطلبة أن معاني رموز الخارطة تُعطى من خلال مفتاح الخارطة، وأن معرفة معاني الرموز تساعدنا على جمع البيانات.

## ٢ التدريس:

أحضر ورقة ملونة، واقطع منها أشكال مثلثات ومربعات ودوائر (١٥ إلى ٢٠ من كل شكل من هذه الأشكال)، ثم اعمل تمثيلًا من ٣ صفوف، و ١٥ إلى ٢٠ عمودًا، ثم عنون الصفوف: مثلث مربع، دائرة.

- مرر الأشكال بين الطلبة، واطلب إلى كل واحد منهم أن يختار شكلًا واحدًا، ثم يضع الشكل الذي اختاره في الصف المناسب على التمثيل.
- اسأل الطلبة عن المعلومات التي يمكنهم الحصول عليها من هذا التمثيل، وبين لهم أن كل صورة تمثل صوتًا واحدًا.

## أستعد:

استعمل الجزء الأعلى من الصفحة ( ٨٠ ) لتعزيز مفهوم الدرس، وساعد الطلبة على فهم هذه المعلومات، واسأل: لماذا نستعمل التمثيل بالصور؟

## تأكد:

تابع الطلبة في أثناء حل السؤال ١ داخل الفصل .

السؤال (٢): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب».

## الأخطاء الشائعة!

يمكن أن يكتفي الطلبة بعد الرموز لمعرفة المجموع في لوحة التمثيل بالصور. لذلك اطلب إليهم أن يكتبوا معادلة تذكرهم بذلك ( صورة الرمز = العدد الذي يمثله) فمثلا ٢ = ٢.

أَسْتَعْمِلُ جَدْوَلَ الْإِشَارَاتِ لِأَمْثَلِ الْبَيِّنَاتِ بِالصُّورِ :

الْفَطَائِرُ الْمُفَضَّلَةُ	
فَطِيرَةُ الدَّجَاجِ	فَطِيرَةُ اللَّبَنَةِ
فَطِيرَةُ الْحُبْنِ	فَطِيرَةُ الْخَضِرَاتِ
فَطِيرَةُ اللَّحْمِ	

الْمِفْتَاحُ: كُلُّ صُورَةٍ = اسْتِجَابَةٌ وَاحِدَةٌ

الْفَطَائِرُ الْمُفَضَّلَةُ	الْإِشَارَاتُ
فَطِيرَةُ الدَّجَاجِ	
فَطِيرَةُ اللَّبَنَةِ	
فَطِيرَةُ الْحُبْنِ	
فَطِيرَةُ الْخَضِرَاتِ	
فَطِيرَةُ اللَّحْمِ	

وَسِيلَةُ النَّقْلِ إِلَى الْمَدْرَسَةِ	
الْحَافِلَةُ	الْمَشْيُ عَلَى الْأَقْدَامِ
السَّيَّارَةُ	

الْمِفْتَاحُ: كُلُّ صُورَةٍ = اسْتِجَابَتَيْنِ

وَسِيلَةُ النَّقْلِ إِلَى الْمَدْرَسَةِ	الْإِشَارَاتُ	الْعَدَدُ
الْحَافِلَةُ		٤
الْمَشْيُ عَلَى الْأَقْدَامِ		١٠
السَّيَّارَةُ		٤

### ٣ التدریب:

• نَوْعُ أسْئَلَةِ التَّدْرِيبَاتِ لِلْمَسْتَوِيَّاتِ الْمُخْتَلِفَةِ بِاسْتِعْمَالِ الْمُقْتَرَحَاتِ الْآتِيَةِ، وَذَكَرَ الطَّلِبَةُ أَنَّ بَعْضَ جَدَاوِلِ الْإِشَارَاتِ تَخْلُو مِنْ عَمُودِ الْمَجْمُوعِ، وَأَنَّ مِنَ الْمَهْمِ فِي كَثِيرٍ مِنَ الْأَحْيَانِ أَنْ نَحْصِلَ عَلَى الْمَجْمُوعِ لِكُلِّ عُنْصُرٍ مِنْ عُنْصُرِ الْجَدْوَلِ.

الإجراءات	المستوى
وجه الطلبة في أثناء حل الأسئلة. بين لهم طريقة العد القفزي بالاثني عشر بهدف إيجاد المجاميع في التمثيلات بالصور.	دون المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة دون مساعدة.	ضمن المتوسط
كلف الطلبة بتغيير جداول الإشارات، وإنشاء تمثيلات مصورة جديدة.	فوق المتوسط

### ٦ التقويم:

#### تقويم تكويني

- أسأل ١٥ طالبًا إن كانوا يفضلون التفاح أم البرتقال. وكون لذلك جدول إشارات تظهر فيه مثلًا ست إشارات للتفاح، وتسع إشارات للبرتقال.
- كم طالبًا اختار البرتقال؟ ٩

اسأل الطلبة عن التشابه والاختلاف بين التمثيل بالصور وجدول الإشارات.

**تأكد سريع**  
أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في استعمال التمثيل بالصور؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة.  
(٨٠ ب)  
إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديلي التعلم الذاتي.  
(٨٠ ب)، (٥٧٢ د).

### أدخل المسألة

#### ٥ استعمال البيِّنَات:

صَوَّتَ ٩ طَلَبَةٍ لِمَادَّةِ الرِّيَاضِيَّاتِ.  
مَا الْمِفْتَاحُ الْمُنَاسِبُ لِتَمْتِيلِ ذَلِكَ الْعَدَدِ؟  
الْمِفْتَاحُ: كُلُّ صُورَةٍ = ٣..... اسْتِجَابَاتٍ

#### ٦ أكْمِلْ جَدْوَلَ الْإِشَارَاتِ.

كَمْ طَالِبًا اخْتَارَ التَّرْبِيَةَ الرِّيَاضِيَّةَ؟ ١٢..... طَالِبًا

الْمَادَّةُ الْمُفَضَّلَةُ	
الرِّيَاضِيَّاتُ	القِرَاءَةُ
التَّرْبِيَةُ الرِّيَاضِيَّةُ	

الْمِفْتَاحُ: كُلُّ صُورَةٍ = ٣..... اسْتِجَابَاتٍ

الْمَادَّةُ الْمُفَضَّلَةُ	الْإِشَارَاتُ
الرِّيَاضِيَّاتُ	
القِرَاءَةُ	
التَّرْبِيَةُ الرِّيَاضِيَّةُ	

الْمَطْلَبُ إِلَى طَلْفِكِ أَنْ يَمِثِلَ بِالصُّورِ عِدَدَ الْأَحْدِيَةِ وَالْجَوَابِ فِي غُرْفَتِهِ.  
الْمَدْرَسَةُ ٤ - ٤ : التَّمْتِيلُ بِالصُّورِ مِنْ جَدْوَلِ الْإِشَارَاتِ ٨١

### كتاب التمارين

#### ٤ - ٤ التَّمْتِيلُ بِالصُّورِ مِنْ جَدْوَلِ الْإِشَارَاتِ

أَسْأَلُ الطَّلَابَ عَنِ اللَّوْنِ الْمُفَضَّلِ لِكُلِّ مِنْهُمْ. أُمْتَلُ عَدَدَهُمْ بِالصُّورِ، وَأَرْسُمُ قَلَمًا أَلْوَانَ لِتَمْتِيلِ كُلِّ اسْتِجَابَةٍ:  
الْبَيِّنَاتُ: أَسْفَرُ ١١١١ أَسْفَرُ ١١١ أَسْفَرُ ٣٣٣ أَسْفَرُ ١٣٣٣

اللُّوْنُ الْمُفَضَّلُ	
الأخضرُ	
الأزرقُ	
الأصفرُ	
الأخضرُ	

أَسْتَعْمِلُ التَّمْتِيلَ لِأَعْلَافِ الْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

- ١ كَمْ تَرِيدُ عَدَدَ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ اللَّوْنَ الْأَخْضَرَ عَلَى عَدَدِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ اللَّوْنَ الْأَخْضَرَ؟ ٣
- ٢ مَا عَدَدُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ اللَّوْنَ الْأَخْضَرَ أَوْ اللَّوْنَ الْأَصْفَرَ؟ ٧.....
- ٣ مَا مَجْمُوعُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ سَأَلْتُهُمْ؟ ١٨.....
- ٤ إِذَا اخْتَارَ طَالِبَانِ أَحْرَانَ اللَّوْنَ الْأَخْضَرَ، فَمَا اللَّوْنُ الَّذِي سَيَحْضُلُ عَلَى أَقَلِّ عَدَدٍ مِنَ الْاسْتِجَابَاتِ؟ الْأَصْفَرُ. أَضَيْفُ اسْتِجَابَتَيْهِمَا إِلَى التَّمْتِيلِ.
- ٥ أَنْظِرْ إِلَى التَّمْتِيلِ، وَاللُّوْنَ الْأَسْفَرُ الَّذِي يَسَاوِي فِيهَا عَدَدَ الْاسْتِجَابَاتِ.  
الأزرق والأخضر

## قراءة البيانات الممثلة بالصور

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

كوّن جدول إشارات لأفضل فصول السنة عند الطلبة، ثم اطلب إليهم أن يمثلوا البيانات بالصور. وتحقق أن الطلبة وضعوا دليلًا للصور في الجدول. يجب أن يُمثل الرمز ١، ٢ أو أكثر من الأصوات.

## مسألة اليوم:

ارسم صورة على السبورة بعنوان « نكهة الآيس كريم المفضلة لدي » حيث يشير المفتاح إلى أن كل رمز يعني صوتًا واحدًا، وكانت المواد وقيمها على النحو الآتي: الفانيليا (٧)، الشوكولاتة (٢٩) الفراولة (٤)، الليمون (٢). ما أكثر أنواع الآيس كريم تفضيلاً؟ الشوكولاتة  
وما عدد الأشخاص الذين يفضلون نكهة الفراولة؟ ٧٤

## الهدف:

يقرأ بيانات ممثلة بالصور، ويستخلص نتائج وإجابات عن أسئلة حولها.

## مراجعة المفردات:

التمثيل بالصور، المفتاح

## المواد والوسائل:

٣ أنواع من الفشار، بطاقات مرقمة، شريط لاصق.



اكتب الكلمات: أحمر، أزرق، بنفسجي، أخضر في جدول على السبورة. وعندما يصطف الطلبة اطلب إليهم أن يضعوا إشارة على الجدول مقابل اللون الذي يفضله كل منهم. ثم اسأل: أي الألوان أكثر تفضيلاً لدى الطلبة؟ وأيها أقل تفضيلاً لديهم؟

## مراجعة المفردات:

ارجع إلى الجدول والتمثيل بالصور الذي كوّنه الطلبة في نشاط المراجعة السريعة، وناقش النتائج، مبيّنًا لهم أنهم عملوا تمثيلًا بالصور.

- ما التشابه بين جدول الإشارات وتمثيل البيانات بالصور؟ كلاهما يمثل بيانات.
- فيم يختلف جدول الإشارات عن تمثيل البيانات بالصور؟ جدول الإشارات يستعمل إشارات لتمثيل البيانات، بينما يستعمل في التمثيل بالصور صورًا مختلفة لكل نوع من البيانات.

### المجموعات الصغيرة



لغوي / منطقي

الموهوبون

١

- المواد: تمثيلات مختلفة بالصور دون عناوين، ورق أبيض، صمغ.
- يختار كل طالب تمثيلاً، ويلصقه على ورقة بيضاء.
- يكتب الطالب عنواناً للتمثيل.
- يناقش الطلبة المعلومات التي يعرضها التمثيل.
- يكتب كل طالب خمس جمل عن التمثيل، ثم يتبادل التمثيل مع زميل له.
- يجلس الطلبة في مجموعات؛ لمناقشة العناوين والجمل التي وضعوها، والموافقة عليها أو رفضها.

### التعلم الذاتي



منطقي / لغوي

سريعو التعلم

١

- كلّف الطلبة إجراء مسح في مجموعات صغيرة لمعرفة الرياضة المفضلة لدى كل منهم: كرة القدم، الكرة الطائرة، كرة السلة، كرة اليد.
- ارسم تمثيلاً بالصور لعرض النتائج، ونبّه الطلبة إلى ضرورة استعمال رمز مختلف لكل نوع من الرياضة.
- كلّف الطلبة بمناقشة النتائج. ما الرياضة الأكثر شعبية بين الطلبة؟ ما الرياضة الأقل شعبية بين الطلبة؟ كم كان الفرق في عدد الأصوات بين الرياضة الأكثر شعبية والرياضة الأقل شعبية؟

الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجّه الطلبة إلى التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. (٧٢ د)



أخضّل على الكثير من المعلومات من خلال قراءة التمثيل بالصور.

الخضراوات المفضلة				
البازلاء	الكوسة	الفاصولياء	البطاطا	
١	١	١	١	١
١	١	١	١	١
١	١	١	١	١
١	١	١	١	١

المفتاح: كل حبة خضار = استجابة واحدة

### فكرة الدرس

استخلص نتائج، وأجب عن أسئلة اعتماداً على التمثيل بالصور.

### أفكر

ماذا يمكن أن نتعلم من هذا التمثيل؟

### تأكد

استعمل التمثيل بالصور أعلاه للإجابة عما يأتي:

- ١ ما عدد أنواع الخضراوات المعروضة؟ ..... ٤ أنواع.
- ٢ ما عدد الأشخاص الذين يفضلون البازلاء أو البطاطا؟ ..... ١٣ شخصاً.
- ٣ كم يزيد عدد الأشخاص الذين يفضلون الكوسة على عدد الذين اختاروا الفاصولياء؟ ..... ٢ شخص.
- ٤ أي أنواع الخضراوات حصلت على أقل عدد من الاستجابات؟ الفاصولياء.
- ٥ ما عدد الأشخاص الذين استجابوا لسؤال جمع البيانات؟ ..... ٢١ شخصاً.
- ٦ كيف سيصبح هذا التمثيل إذا أضفت إليه خياراً آخر؟ سوف يكون هناك ٥ صفوف بدلاً من ٤ صفوف.
- ٧ أوضحت من يمكن أن يستفيد من تلك المعلومات. إجابة ممكنة: محلات بيع الخضراوات والمطاعم.

٨٢ الفصل ٤: تمثيل البيانات وقراءتها

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في تحليل التمثيل بالصور.....

### فاستعمل

- **النماذج:** أعط كل طالب بطاقة مرقمة، واسألهم إن كانوا يفضلون السفر بالطائرة أم بالسيارة. ويمكن أن يرسم الطالب صورة بسيطة لطائرة أو لسيارة على بطاقته.
- ارسم جدولاً بعمودين على السبورة، واكتب في العمود الأول «طائرة»، وفي الثاني «سيارة»، ثم اطلب إلى كل طالب أن يلصق بطاقته على التمثيل، وناقش النتائج.

### ١ التقديم:



### نشاط:

أحضّر ثلاثة أنواع من الفشار، وأسّمها (أ، ب، ج)، ثم أرسّم تمثيلاً فارغاً على السبورة بعنوان «نوع الفشار المفضل لدي».

- استدع الطلبة الواحد تلو الآخر ليتذوقوا الأنواع الثلاثة من الفشار.
- اطلب إلى كل طالب أن يرسم قطعة الفشار على التمثيل بمحاذاة النوع الذي يفضله. احرص على اختلاف صور كل نوع من الفشار
- ما نوع الفشار الذي يفضله أكبر عدد من الطلبة؟ ما نوع الفشار الذي يفضله أقل عدد من الطلبة؟

### ٢ التدريس:

يستعمل الطلبة التمثيل بالصور في صفحة (٨٢) للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما البيانات التي يعرضها هذا التمثيل؟ الخضراوات المفضلة.
- كيف نعرف عدد الأشخاص الذين أدلوا بأصواتهم؟ بعد كل حبات الخضراوات في التمثيل.
- كيف نعرف النوع الذي يفضله أكبر عدد من الطلبة؟ هو النوع الذي يحاذي اسمه أكبر عدد من الصور.
- كم صوتاً تمثل الصورة الواحدة؟ صوتاً واحداً.
- كيف نعرف ذلك؟ من خلال مفتاح التمثيل.

### استعد:

استعمل الجزء الأعلى من الصفحة (٨٢) لتقديم مفهوم الدرس.

### تأكد:

تابع الطلبة في أثناء حل الأسئلة ١ - ٦ داخل الفصل.

السؤال (٧): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أندرب».

### الأخطاء الشائعة!

يمكن أن ينسى الطالب النظر إلى المفتاح لمعرفة القيمة التي تمثلها الصورة. ذكر الطلبة بضرورة تحليل كل المعلومات قبل الإجابة عن الأسئلة.

أَسْتَعْمِلُ التَّمْثِيلَ بِالصُّورِ لِلِإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ:

أَذْكُرُ

الْوَفْتَاخُ هُوَ عَدَدُ الْأَسْتِجَابَاتِ  
الَّذِي تُمَثِّلُهُ كُلُّ صُورَةٍ.

الرِّيَاضَاتُ الَّتِي تَلْعَبُهَا									

الْوَفْتَاخُ: كُلُّ صُورَةٍ تُمَثِّلُ اسْتِجَابَتَيْنِ

٨. كَمْ طَالِبًا يَلْعَبُ كُرَةَ الْقَدَمِ؟ ٦..... طَلَبَةٍ .

٩. مَا الرِّيَاضَةُ الَّتِي يَلْعَبُهَا ١٠ طَلَبَةٍ؟ **الكرة الطائرة**

١٠. إِذَا كَانَ عَدَدُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِلسُّؤَالِ ٢٨ طَالِبًا، فَكَمْ طَالِبًا لَا يَلْعَبُ تِنِسَ الطَّاوَلَةِ؟ ٢٤..... طَالِبًا

١١. هَلْ مِنْ المُمْكِنِ أَنْ يَكُونَ عَدَدُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِلسُّؤَالِ هُمْ ٥ فَقَطْ؟  
أَوْضِحْ إِجَابَتِي. **غير ممكن، لأن كل صورة تمثل طالبين**

**مسائل مهارات التفكير العليا**

١٢. **أَصْحَحُ الخَطَأَ:** أَجَابَ جَمَالٌ عَنِ السُّؤَالِ الثَّامِنِ بِالْعَدَدِ ٧.

لِمَاذَا كَانَتْ إِجَابَتُهُ جَمَالٌ غَيْرَ صَحِيحَةٍ؟ أَصْحَحُ الإِجَابَةَ.

إجابة ممكنة: لأن كل صورة تمثل استجابتين. لذلك على جمال أن يعد اثنتين ليحصل على العدد ٦.

نشاط منزلي

اطلب إلى مطلق أن يُعد تمثيلًا بالصور يعرض فيه وجبات الطعام المفضلة لكل أفراد العائلة.

الدرس ٤-٥: قراءة البيانات الممثلة بالصور ٨٣

٣ **التدريب:**

- نَوْعُ التَّدْرِيبَاتِ لِلْمَسْتَوِيَّاتِ الْمُخْتَلِفَةِ بِاسْتِعْمَالِ الْاِقْتِرَاحَاتِ الْآتِيَةِ:

المستوى	الإجراءات
● دون المتوسط	وجّه الطلبة أثناء حل الأسئلة، وساعدهم على تحليل التمثيل بالصور تحليلًا صحيحًا.
● ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون مساعدة.
● فوق المتوسط	كلف الطلبة بتغيير جداول الإشارات، وإنشاء تمثيلات مصورة جديدة.

٤ **التقويم:**

**تقويم تكويني**

- ما الفرق بين التمثيل بالصور وبين جدول إشارات العدّ؟  
تعرض البيانات على جدول الإشارات باستعمال إشارات العدّ، أما التمثيل بالصور فهو يمثل البيانات من خلال صور ترمز إليها.

**أَكْتُبْ**  
كلف الطلبة أن يشرحوا المقصود بالتمثيل بالصور بلغة تناسب طالبًا في الصف الثاني الابتدائي.

**تأكد سريع**  
أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في استعمال التمثيل بالصور؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة.

(٨٢).

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي.

(٨٢ب)، (٥٧٢).

**كتاب التمارين**

٤-٥ قراءة البيانات الممثلة بالصور

أَسْتَعْمِلُ التَّمْثِيلَ بِالصُّورِ لِلِإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

النَّشَاطُ الْمَدْرَسِيُّ الْمَفْعُولُ									

١. ما النَّشَاطُ الَّذِي اخْتَارَهُ أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الطُّلَابِ؟ **الرسم**

٢. ما عَدَدُ الطُّلَابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ الْقِرَاءَةَ؟ ١٨..... طَالِبًا .

٣. ما النَّشَاطَانِ اللَّذَانِ حَصَلَا عَلَى الْعَدَدِ نَفْسِهِ مِنَ اسْتِجَابَاتِ الْقِرَاءَةِ وَالْحَسَابِ؟

٤. ما مَجْمُوعُ الطُّلَابِ الَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِلسُّؤَالِ؟ ٦٠..... طَالِبًا .

٥. أَكْتُبْ سؤَالَيْمَكُنْ أَنْ أُطْرَحَ بِاسْتِعْمَالِ هَذَا التَّمْثِيلِ.

تختلف الإجابات

## قبل البداية

### مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٤-٥)

أنشئ تمثيلاً بالصور بعنوان " الكعك المحشي المفضل " ، حيث كانت الأصناف وقيمها على النحو الآتي: شوكولاتة ٦ ، كرز ٤ ، خوخ ١ ، فانيلا ٥ ، وكل قيمة منها تمثل بصورة بقطعة كعك. وفي الجهة اليمنى أسفل الصورة، ضع دليلاً ، حيث يبين أن قطعة الكعك = صوتاً واحداً.

(١) كم نوعاً من الكعك في الجدول؟ ٤

(٢) كم شخصاً اختار الخوخ أو الكرز؟ ٥

(٣) أي الأصناف يقابله أكثر الأصوات؟ الشوكولاتة

### مسألة اليوم:

يرغب عبد الله في شراء ثمانية أقلام. إذا كان كل قلمين يباعان معاً في صندوق واحد، فما عدد صناديق الأقلام التي يرغب عبد الله في شرائها؟ ٤



- ارسم جدولاً على السبورة، واكتب في العمود الأيمن كلمة " يغطي رأسه " ، وفي العمود الأيسر لا يغطي رأسه.
- عندما يقوم الطلبة بالاصطفاف، اطلب إلى كل منهم أن يضع اسمه تحت الكلمة المناسبة له في الجدول.
  - بعد أن ينهي الطلبة اصطفافهم، ناقش النتائج.

## مخطط الدرس

### الهدف:

يحل المسألة باستعمال خطة إنشاء جدول.

### المواد والوسائل:

٥ أكواب بلاستيكية، قطع عدّ بلونين مختلفين.

### المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني، منطقي

دون المتوسط

١

- المواد:** ورق تمثيل بياني، أقلام تخطيط، أوراق نقدية من فئة ١٠ دنانير، وفئة دينار واحد.
- بين للطلبة طريقة إنشاء الجدول على ورق التمثيل البياني لحل المسألة الآتية:
  - مع مروان ٧ أوراق نقدية من فئة ١٠ دنانير، وهو يريد استبدالها بأوراق من فئة الدينار. كم ورقة من فئة الدينار سيصبح لديه؟
  - حدد معطيات المسألة، مثل عدد الأوراق النقدية من فئة الدينار، وعدد القطع النقدية من فئة ١٠ دنانير.
  - املاً الجدول، وضع دائرة حول الإجابة.
  - ناقش طريقة استعمال النماذج للتحقق من الإجابة.
  - ناقش العلاقة بين عدد أوراق الدينار الواحد وأوراق ١٠ الدنانير.
  - شجع الطلبة على استعمال أوراق الدينار وأوراق ١٠ دنانير للتحقق من الحل.

### التعلم الذاتي



لغوي / منطقي

سريعو التعلم

١

- المواد:** مكعبات الأرقام.
- كلّف الطلبة بالعمل في أزواج لرسم جدول على ورقة، وعنونة العمود الأيمن بـ «الرقمين الظاهرين»، والعمود الأيسر بـ «ناتج الطرح».
  - يرمي كل طالب مكعب الأرقام مرتين، ثم يطرح الرقمين اللذين يحصل عليهما. يقوم كل طالب بهذه العملية ست مرات ليحصل على ستة نواتج طرح، ثم تجد كل مجموعة ناتج الطرح الذي تكرر أكثر من غيره.

الربط مع المواد الأخرى

٢

وجّه الطلبة إلى نشاط « الصحة » لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه (٧٢د).

## خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

أُنشِئْ جَدْوَلًا



يُقَدِّمُ أَحَدُ الْمَطَاعِمِ ٣ أَرْغِفَةَ خُبْزٍ مَعَ كُلِّ وَجْبَةٍ  
إِفْطَارٍ. فَإِذَا طَلَبَ ٥ أَشْخَاصٍ وَجْبَةً وَاحِدَةً  
لِكُلِّ مِنْهُمْ، فَكَمْ رَغِيْفًا يُقَدِّمُ لَهُمْ جَمِيْعًا؟

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُنشِئْ جَدْوَلًا  
لِأَحْلُ الْمَسْأَلَةِ.

## أَفْهَمْ

مَا مُعْطِيَاتُ الْمَسْأَلَةِ؟ أَصْعُ خَطًّا تَحْتَهَا.  
مَا الْمَطْلُوبُ فِي الْمَسْأَلَةِ؟ أَحْوِطُهُ.

## أَخْطِطْ

كَيْفَ سَأَحُلُّ الْمَسْأَلَةَ؟

## أَحْلُ

أَعْمَلُ جَدْوَلًا

عدد الأشخاص	أرغفة الخبز
١	٣
٢	٦
٣	٩
٤	١٢
٥	١٥

١٥ رَغِيْفًا

## أَتَحَقَّقْ

هَلْ إِيْجَابَتِي مُعْقُولَةٌ؟ انْظُرْ تَفْسِيْرَاتِ الطَّلِبَةِ.

## ١ التقديم:



نشاط:

اكتب المسألة الآتية على السبورة، واقرأها بصوت واضح .  
سجل سالم ومحمود معاً ٥ أهداف في مباراة يوم الجمعة،  
وسجل خالد هدفين آخرين في مباراة يوم السبت. ما مجموع  
الأهداف التي سجلاها في المباراتين؟ ٧ أهداف

- ما العملية التي نستعملها لحل هذه المسألة؟ الجمع
- ما الجملة العددية التي نكتبها لحل هذه المسألة؟

$$7 = 2 + 5$$

## ٢ التدريس:

كلّف الطلبة بقراءة المسألة أعلى الصفحة (٨٤)، ووجههم إلى  
العمل وفق خطوات حل المسألة:

**أفهم** باستعمال الأسئلة راجع الطلبة في المعطيات  
والمطلوب إيجادها.

**أخطط** كلّف الطلبة بمناقشة خطة الحل.

**أحل** ووجه الطلبة لعمل جدول يساعدهم على حل المسألة.

- ما المعطيات في السؤال؟ عدد أرغفة الخبز في وجبة الإفطار، وعدد الأشخاص الذين طلبوا الوجبات.
- ما المطلوب في السؤال؟ مجموع أرغفة الخبز التي سيحصل عليها الأشخاص جميعاً.
- كيف يمكن أن نحل هذه المسألة؟ بعمل جدول.

**أتتحقق** اطلب إلى الطلبة أن ينظروا إلى المسألة مرة ثانية  
ليتأكدوا من توافق الإجابة والحقائق المعطاة.

## الأخطاء الشائعة!

يمكن أن يخطئ الطلبة في تفريغ الأعداد في مكانها  
الصحيح على الجدول؛ لذلك ينبغي حثهم على التأكد من  
كتابة كل عدد في العمود والصف المناسبين.

## أحاول:

راقب الطلبة في أثناء حلهم للسؤالين ١، ٢ داخل الفصل وساعد  
من يحتاج منهم إلى مساعدة.

### خطة تدريس بديلة

إذا ← واجه الطلبة صعوبة في إنشاء الجدول ....

فاستعمل

- النماذج: استعمل أكواب بلاستيكية شفافة لتمثيل ٥ أصدقاء، واستعمل قطع عد لتمثيل الكعكات.
- يضع الطلبة ٣ قطع عد في كل كوب. يعدّ الطلبة مجموع قطع العد. ما مجموع قطع العد؟ ١٥
- ما مجموع الكعكات؟ ١٥

### أدرب:

### ٣ التدریب:

- في السؤالين ٣ و ٤ تأكد: من قدرة الطلبة على قراءة المسألتين وفهماهما، وقدم لهم المساعدة في إجراء الخطوة الأولى إذا وجدت ضرورة لذلك.

### ٤ التقويم:

### تقويم تكويني

- كيف حللت السؤال ٣؟ إجابة ممكنة: فرّغت البيانات في الجدول، فعرفت أن توصيل الصناديق جميعها يحتاج إلى ست رحلات بالسيارة.

تأكد  
سريع  
أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في رسم الصور؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (٨٤ب)

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي.

(٨٤ب)، (٥٧٢د).

أذكر  
أفهم  
أحفظ  
أحل  
أتحقق

أَتَدْرِبُ

أُنشِئُ جَدْوَلًا لِأَحْلُ الْمَسْأَلَةَ:

١ يُجِبُّ عَلَاءٌ أَنْ يَلْعَبَ كُرَةَ السَّلَّةِ فِي سَاحَةِ مَنْزِلِهِ؛ لِذَا فَهُوَ يَرْمِي الكُرَةَ نَحْوَ السَّلَّةِ ٢٠ مَرَّةً فِي اليَوْمِ. كَمْ يَوْمًا يَحْتَاجُ حَتَّى يَرْمِيَ الكُرَةَ ١٠٠ مَرَّةً؟

٥..... أَيَّامٍ



٨..... جَوَارِبَ

أَتَدْرِبُ

أُنشِئُ جَدْوَلًا لِأَحْلُ الْمَسْأَلَةَ:

٢ لَدَى ذُكْرَى ٤ أَزْوَاجٍ مِنَ الْجَوَارِبِ فِي دُرْجٍ خِزَانَتِهَا. كَمْ جَوْرَبًا فِي الدُرْجِ؟

٦..... مَرَّاتٍ



٥..... صَنَادِيقَ

٣ يُرِيدُ حُسَيْنٌ أَنْ يُوَصِّلَ ٦٠ صُنْدُوقًا إِلَى أَصْحَابِهَا، لَكِنْ سَيَّارَتُهُ تَسَعُ ١٠ صَنَادِيقَ فَقَطْ. كَمْ مَرَّةً سَيَسْتَعْمِلُ سَيَّارَتَهُ لِيُوَصِّلَ الصَّنَادِيقَ جَمِيعَهَا؟

٤ يَتَسَلَّمُ مَنَجَّرٌ بَسَامَ عَلْبِ العَصِيرِ فِي صَنَادِيقَ يَسَعُ كُلُّ مِنْهَا ٤ عُلَبٍ. فَإِذَا كَانَ أَحْمَدُ بِحَاجَةٍ إِلَى ٢٠ عُلْبَةً مِنَ العَصِيرِ، فَكَمْ صُنْدُوقًا يَجِبُ أَنْ يَشْتَرِيَ؟

نشاط منزلي



اطلب إلى طفلك أن ينشئ جدولًا يبين فيه عدد البيض الموجود في ٣ أطباق كروتونية.

الدرس ٤-٦: خطة حل المسألة ٨٥

### كتاب التمارين

٤-٦ خطة حل المسألة: أنشئ جدولًا

أختار خطة مناسبة؛ لأحل كل مسألة بما يأتي:

١ يتكوّن الدبّاو من نصفين التين. إذا كان مع إسماعيل ٣ دنانير، فكَمْ نصف دينار يكون معه؟  
٦..... أنصاف

تابع أعمال الطلبة.

٢ طائرة صغيرة تتسع لـ ٣٠ حفيّة. إذا كان يُسَمِّحُ لِلْمَسَافِرِ الْوَاحِدِ بِحَفِيَّتَيْنِ، فَكَمْ مُسَافِرًا يُمكنُ أَنْ تَحْمِلَ هَذِهِ الطَّائِرَةُ؟  
١٥..... مُسَافِرًا

تابع أعمال الطلبة.

٣ يُمكنُ شراء ٥ قطع حلوى مقابل دينار واحد. كَمْ قِطْعَةً حَلْوَى يُمكنُ أَنْ تُشْتَرِيَ بِمَبْلَغِ ٣ دنانير؟  
١٥..... قِطْعَةً حَلْوَى

تابع أعمال الطلبة.

٤ تَسْتَعْمِلُ خَالَتِي مِلْعَقَتَيْنِ مِنْ مِلْحِ الطَّعَامِ لِكُلِّ رَغِيفٍ تَحْرِقُهُ. كَمْ رَغِيفًا تَحْرِقُ إِذَا اسْتَعْمَلَتْ ٨ مِلْعَقَاتٍ مِنَ الْمِلْحِ؟  
٤..... أَرغفة

تابع أعمال الطلبة.

## التمثيل بالأعمدة من جدول الإشارات

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٤ - ٥)

تحتوي كل علبة من أقلام التلوين على ٥ أقلام، وتحتاج المعلمة هالة إلى ٢٥ قلمًا لطالباتها. كم علبة يجب أن تشتري؟  
٥ علبة

## مسألة اليوم:

لدى أحمد وعلي وراشد ١٠ تفاحات، أكل أحمد تفاحة أكثر من علي، وأكل علي تفاحة أقل من راشد، وأكل راشد تفاحتين، كم تفاحة بقيت؟ ٥ حبات



عندما يصطف الطلبة للاستراحة أو في نهاية الدوام المدرسي ذكرهم بـ: "أكبر من"، و"أصغر من"، واذكر عددًا مكونًا من رقمين. واطلب إلى الطلبة أن يذكروا عددًا أقل من، أو أكبر من العدد الذي ذُكر.

## مراجعة المفردات

- بين للطلبة أن التمثيل بالأعمدة هو نوع من التمثيل الذي يستعمل الأعمدة في توضيح البيانات أو المعلومات.
- اطلب إلى الطلبة رسم أعمدة لتمثيل البيانات الآتية: جمع طلبة الصف الثاني بيانات عن الخضراوات المفضلة لديهم، فكان ٣ طلبة يفضلون البطاطا، و ٤ يفضلون الجزر، و طالبان يفضلان السبانخ.

## الهدف:

يمثل بيانات بالأعمدة من جدول الإشارات.

## مراجعة المفردات:

التمثيل بالأعمدة

## المواد والوسائل:

أوراق رسم بياني، مسطرة، مكعبات متداخلة.

## الخاتمة الرياضية

يُستعمل التمثيل بالأعمدة بهدف مقارنة البيانات، فأعمدة هذا التمثيل ذات الارتفاعات المختلفة تبين أعداد العناصر الممثلة.

ويستعاض هنا عن المفتاح بمقياس يدلّ على العدد الذي يمثله طول العمود. ويعد التمثيل بالأعمدة صحيحًا إذا اشتمل على مقياس لمحوره الأفقي واسم وعنوان، ومثل ذلك لمحوره العمودي.

## المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني

دون المتوسط

١

المواد: أقلام تخطيط.

- اعرض على الطلبة التمثيل المصور، الظاهر أدناه، وكلف واحدًا منهم بكتابة مفتاح للتمثيل يبين أن كل قلم يعادل صوتًا واحدًا.
- ما عدد الأقلام الزرقاء؟ **قلمان أزرقان**
- كم يزيد عدد الأقلام الخضراء على عدد الأقلام الحمراء؟ **٢**
- ما اللون الذي يوجد منه أكبر عدد من الأقلام؟ **الأخضر**
- ساعد الطلبة ليكونوا العدد الصحيح من المربعات لتحويل التمثيل

أقلام التخطيط		
أزرق	أحمر	أخضر

- المصور إلى تمثيل بالأعمدة.
- ناقش الطلبة في أوجه التشابه والاختلاف بين التمثيل بالصور والتمثيل بالأعمدة.
- التمثيلان يعرضان المعلومات نفسها، غير أن أحدهما يستعمل الصور لهذا الغرض. بينما يعتمد الآخر على الأعمدة.

## التعلم الذاتي



بصري / مكاني

سريعو التعلم

١

المواد: ورق رسم بياني، قلم رصاص.

- حدد النمطين المتبعين في التمثيلين الآتيين، وصفهما.
- إذا استمر هذا النمط، فما عدد الطلبة المتفوقين يوم الإثنين الآتي من كل صف؟
- انقل الرسمين لإظهار إجاباتك.

الطلبة المتفوقون من الصف الثاني				
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٠
الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الإثنين	الأحد

الطلبة المتفوقون من الصف الأول				
				٣
				٢
				١
				٠
الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الإثنين	الأحد

أَسْتَعْمِلُ التَّمثِيلَ بِالْأَعْمِدَةِ لِعَرْضِ الْبَيِّنَاتِ. وَلَكِنِّي أَنْفَذْتُ تَمثِيلًا بِالْأَعْمِدَةِ فَإِنِّي أَلَوْنٌ مَرَبَعًا وَاحِدًا لِكُلِّ اسْتِجَابَةٍ. وَيَطَّهَرُ التَّمثِيلُ بِالْأَعْمِدَةِ بِطَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ.

## فكرة الدرس

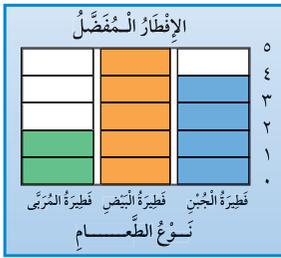
أَمَثَلُ الْبَيِّنَاتِ بِالْأَعْمِدَةِ مِنْ جَدُولِ الْإِشَارَاتِ.

## مراجعة

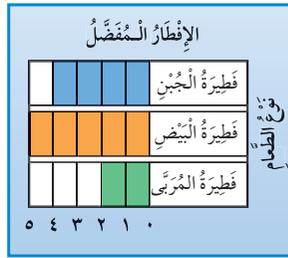
## المضردات

التَّمثِيلُ بِالْأَعْمِدَةِ

## الطريقة الثانية

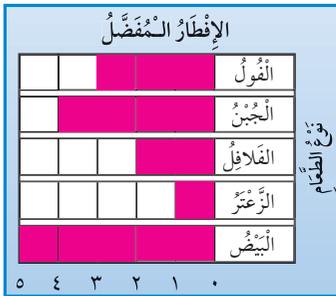


## الطريقة الأولى



## اتأكد

١ أَسْتَعْمِلُ جَدُولَ الْإِشَارَاتِ لِتَمثِيلِ الْبَيِّنَاتِ بِالْأَعْمِدَةِ:



الإشارات	الإفطار المفضل
	الفول
	الجبن
	الفلافل
	الرغز
	البيض

## أتحدث

٢ أُبَيِّنُ أَوْجُهَ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ التَّمثِيلِ بِالْأَعْمِدَةِ وَالتَّمثِيلِ بِالصُّورِ.

التَّمثِيلُ بِالْأَعْمِدَةِ يَعْضُ بَيِّنَاتٍ بِأَعْمِدَةٍ مَلَوْنَةٍ، بَيْنَمَا يَعْضُ التَّمثِيلُ بِالصُّورِ الْبَيِّنَاتِ مِنْ خِلَالِ الصُّورِ.

٨٦ الفصل ٤: تمثيل البيانات وقراءتها

## الأخطاء الشائعة!

قد يخطئ بعض الطلبة في المقارنة بين البيانات الممثلة بالأعمدة، لذا أكد أن الهدف من ذلك هو معرفة الفرق بين الأعداد التي تمثلها العناصر المختلفة. ولهذا يمكنهم استعمال التمثيل بالأعمدة كما يستعملون خط الأعداد.

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في إنشاء التمثيل بالأعمدة وقراءته وتفسيره....

## فاستعمل:

• النمادج: يستعمل الطلبة مكعبات المتداخلة لبناء تمثيلات بالأعمدة يمثل البيانات المقدمة في الدرس.

## ١ التقديم:



## نشاط:

قسم الطلبة إلى مجموعات صغيرة، وأعط كل مجموعة ورقة رسم بياني.

اطلب إلى كل طالب في المجموعة أن يكتب اسمه الأول على أحد أسطر التمثيل، بحيث يقع الحرف الأول من الاسم في المربع الأول من السطر، والحرف الثاني في المربع الثاني، وهكذا.

كيف نعرف بنظرة واحدة الاسم الذي يتكون من أكبر عدد من الأحرف؟ إنه الاسم الذي تملأ حروفه أكبر عدد من مربعات السطر الواحد، مشكلاً بذلك السطر الأطول.

كيف نعرف بنظرة واحدة الاسم الذي يتكون من أقل عدد من الأحرف؟ إنه الاسم الذي تملأ حروفه أقل عدد من مربعات السطر الواحد، مشكلاً بذلك السطر الأقصر.

كيف نعرف إن كان هناك اسمان يتكونان من العدد نفسه من الحروف؟ إذا كانت حروفهما تملآن العدد نفسه من المربعات.



## ٢ التدريس:

أخبر الطلبة أنهم سيستعملون صفوفاً من المكعبات المتداخلة لتمثيل ما سيتعلمون عنه بالأعمدة.

كلف الطلبة بعمل صف من ثلاثة مكعبات حمراء، وصف ثان من مكعبين أزرقين، وصف ثالث من خمسة مكعبات خضراء، ثم ضع كل صف من هذه الصفوف بمحاذاة الآخر أفقياً.

أي هذه الصفوف هو الأطول؟ الأخضر

أيها الأقصر؟ الأزرق

ما سبب الاختلاف في أطوال هذه الصفوف؟

السبب هو اختلاف عدد المكعبات من صف إلى آخر.

## أستعد:

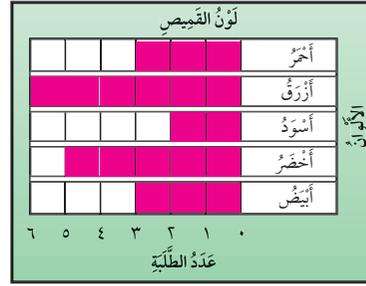
استعمل الجزء الأعلى من صفحة (٨٦) لتقديم مفهوم الدرس.

## أتأكد:

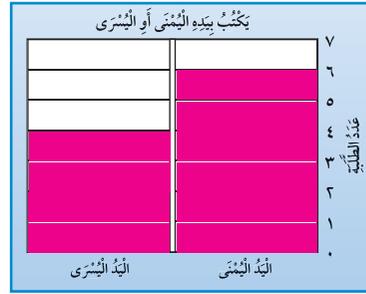
تابع الطلبة في أثناء حل السؤال ١ داخل الفصل.

السؤال (٢): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أندرب».

أَكْمِلْ جَدُولَ الإِشَارَاتِ، ثُمَّ اسْتَعْمِلْهُ لَتَمَثِيلِ الْبَيِّنَاتِ بِالْأَعْمَدَةِ:



لون القميص	الإشارات	عدد الطلبة
أحمَرُ		4
أزرق		6
أسود		2
أخضر		5
أبيض		3



يكتب باليد:	الإشارات	عدد الطلبة
الأسمرى		4
البينى		6

أَتَدْرِبُ  
أَلْوَانٌ مَرَبَعًا وَاحِدًا لِجَمَلِ  
إِشَارَةٍ مِنَ الْإِشَارَاتِ.

أَكْتُبْ لِمَاذَا أَحْتَاجُ إِلَى تَمَثِيلِ الْبَيِّنَاتِ فِي أَعْمَدَةٍ بَدَلًا مِنَ الصُّورِ؟

لأنه من السهل المقارنة بين البيانات باستخدام التمثيل بالأعمدة.

نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يشرح لك الطريقة التي اتبعها لتمثيل البيانات بالأعمدة.

الدرس 4-7: التمثيل بالأعمدة من جدول الإشارات 87

### 3 التدريب:

استفد من هذه الاقتراحات للتنوع في التدريبات:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجه الطلبة إلى استعمال مسطرة لجعل رأس كل عمود محاذيًا للعدد الذي يمثله.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون مساعدة.
فوق المتوسط	عند حل السؤال 3، كلف الطلبة بعمل جدول إشارات تبين فيه الألوان الفعلية لملابس الطلبة.

### 4 التقويم:

#### تقويم تكويني

- اعرض المسألة الآتية على الطلبة: سأل مهند زملاءه في الصف عن اللون المفضل لكل منهم، ثم مثل البيانات التي حصل عليها بالأعمدة، حيث وصل طول العمود الذي يمثل اللون الأحمر إلى الرقم ستة، وعمود اللون الأزرق إلى الرقم ثلاثة.
- ماذا يبين هذا التمثيل؟ يبين أن عدد الطلبة الذين اختاروا اللون الأحمر يعادل ضعف عدد الطلبة الذين اختاروا اللون الأزرق.

كلف الطلبة بكتابة «وصفة» بأسلوب كتب الطبخ يشرحون فيها طريقة عمل التمثيل بالأعمدة.

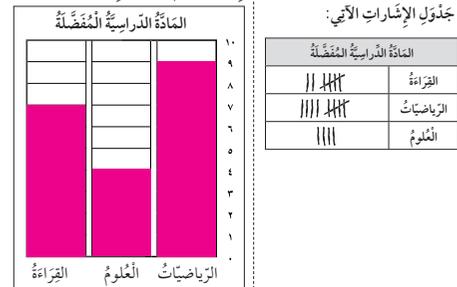
تأكد سريعاً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في عمل التمثيل بالأعمدة؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة.  
إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي.

### كتاب التمارين

7-4 التمثيل بالأعمدة من جدول الإشارات

أجرى طلبة الصف الثاني مسحاً للمادة الدراسية المفضلة، ووضعوا البيانات في جدول الإشارات الآتي:



1 كم طليبا يُفضّل مادة العلوم أو مادة القراءة؟ أكتب جملة عددية:

4 + 6 = 10

2 كم يزيد عدد الطلبة الذين يُفضّلون الرياضيات على عدد الذين يُفضّلون القراءة؟ أكتب جملة عددية:

8 - 4 = 4

3 ما مجموع الطلبة الذين استجابوا لسؤال هذا المسح؟ 20. طليبا يُفضّل كل من طلال وياسر ومعاذ مادة مختلفة. وقد حصلت المادة التي يُفضّلها طلال على 4 استجابات، ولم تحصل المادة التي يُفضّلها ياسر على أكبر عدد من الاستجابات. فما المادة التي يُفضّلها معاذ؟ الرياضيات

## قراءة البيانات الممثلة بالأعمدة

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

كوّن تمثيلاً بيانيًا بالأعمدة بعنوان " عدد أقلام الرصاص وأقلام التلوين في حقيبتني".  
(١) ما عدد أقلام الرصاص؟ يختلف العدد من طالب إلى آخر.  
(٢) ما عدد الأقلام الزرقاء؟ يختلف العدد من طالب إلى آخر.

## مسألة اليوم:

ارسم تمثيلاً بالأعمدة على السبورة بعنوان «حيواني المفضل» واستعمل في التمثيل أنواع الحيوانات وأعدادها على النحو الآتي: الحصان (١٠)، الخروف (٥)، القطة (٤)، البقرة (٢).  
كم يزيد عدد الأشخاص الذين يفضلون الحصان على الخروف؟



اطلب إلى الطلبة أن يتنظموا في صفين على النحو الآتي:  
الطلبة الذين عدد إخوتهم (٠ - ١) عن يمينك. والطلبة الذين عدد إخوتهم ٢ فأكثر عن يسارك. وأسأل: أي الصفين أطول

## مراجعة المفردات:

أجر مسحًا إحصائيًا للطلبة يبين النشاط المفضل لدى كل منهم (الهواية): المطالعة، الرسم، السباحة. أظهر النتائج على شكل أعمدة على السبورة.  
• ما نوع الشكل الذي أمامك؟ وهل هو التمثيل بالأعمدة أم بالصور؟ التمثيل بالأعمدة  
• كيف تتعرف النشاط الأكثر شيوعًا؟ إنه النشاط الذي يقابله أطول الأعمدة.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يقرأ بيانات ممثلة بالأعمدة، ويستخلص نتائج وإجابات عن أسئلة حولها.

## مراجعة المفردات:

التمثيل بالأعمدة

## المواد والوسائل:

مكعبات أعداد، قطع عدّ بلونين مختلفين.

### المجموعات الصغيرة



منطقي، بصري / مكاني

دون المتوسط

١

المواد: مكعبات متداخلة .

- كلّف الطلبة العمل معًا لتشكيل تمثيل بالأعمدة باستعمال المكعبات المتداخلة.
- يختار كل طالب مكعبًا باللون المفضل لديه.
- يعمل الطلبة الذين يختارون اللون نفسه معًا لبناء قطار من المكعبات.
- يضع الطلبة قطاراتهم على الطاولة بحيث يحاذي أحدها الآخر عمودياً.
- أسأل عن اللون الذي يفضله أكثر الطلبة، واللون الذي يفضله أقل عدد منهم.

### التعلم الذاتي



لفوي، بصري / مكاني

سريعو التعلم

١

المواد: مكعبات أرقام.

- يلقي كل طالب مكعبي أرقام ويجمع الرقمين الظاهرين إلى أعلى، ويسجل ناتج الجمع.
- بعد ١٢ محاولة، يبحث الطالب عن ناتج الجمع الذي تكرر أكثر من غيره.
- ينشئ كل طالب تمثيلاً بالأعمدة لعرض نتائجه.
- ما ناتج الجمع الذي تكرر أكثر من غيره؟ أقل من غيره؟ ما الفرق بين هذين الناتجين؟

الربط مع المواد الأخرى

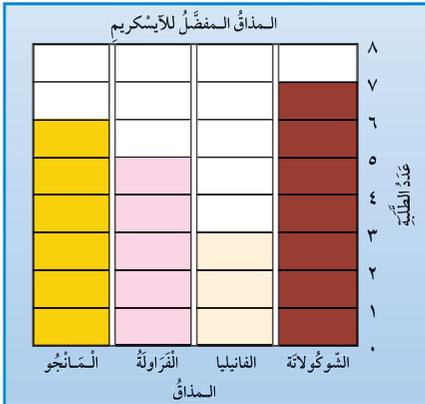
٢

- وجّه الطلبة إلى نشاط « الصحة » لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. (٧٢ د)

## قراءة البيانات الممثلة بالأعمدة

## استعد

سألت زملائي  
في الصف عن مذاق الآيس كريم  
المفضل لديهم.



## أفكر

ماذا يمكن أن نتعلم  
من هذا التمثيل؟

## فكرة الدرس

أستخلص نتائج،  
وأجيب عن أسئلة  
اعتماداً على التمثيل  
بالأعمدة.

## اتأكد

أستعمل التمثيل بالأعمدة لأكمل الجمل الآتية:

- ١ المذاق الذي حصل على أقل عدد من الاستجابات، هو.....الفانيليا.....
- ٢ يزيد عدد من فضل مذاق الشوكولاتة ٢ على عدد الذين فضلوا مذاق.....الفراولة.....
- ٣ مجموع الطلبة الذين فضلوا مذاقي.....المانجو..... و.....الفراولة..... ١١ طالباً.
- ٤ طرح الطالب السؤال على.....٢١..... طالباً.

## أتحدث

أعبر عن رأيي: كيف يفيد هذا التمثيل معلماً يخطط لإقامة حفلة لطلبة الصف؟  
سوف يوفر المعلم عدداً أكبر من الآيس كريم بنكهة الشوكولاتة.  
لأن العدد الأكبر من الطلبة يفضلونه.

٨٨ الفصل ٤: تمثيل البيانات وقراءتها

## أستعد

استعمل أعلى الصفحة (٨٨) لتقديم مفهوم الدرس.

## أتأكد

تابع الطلبة في أثناء قيامهم بحل الأسئلة ١ إلى ٤ داخل الفصل.

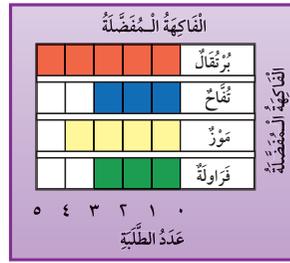
السؤال (٥): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

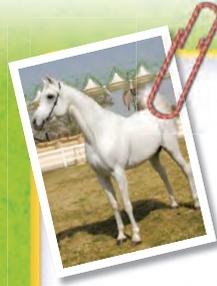
يحدث أحياناً أن يلون بعض الطلبة جزءاً من الأعمدة بشكل لا يتوافق مع البيانات لذلك احرص على التنبيه إلى ضرورة التأكد من العناوين لتفريغ البيانات في مكانها الصحيح.

أَسْتَعْمِلُ التَّمَثِيلَ بِالْأَعْمَدَةِ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ لِأَكْمِلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ:

- ٦ خَمْسَةُ طَلَبَةٍ يُفَضِّلُونَ... البريق...!
- ٧ أَرْبَعَةُ طَلَبَةٍ يُفَضِّلُونَ... الموز...!
- ٨ عَدَدُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ التَّفَاحَ يُسَاوِي عَدَدَ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ... الفراولة...!
- ٩ عَدَدُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِلسُّؤَالِ... ١.٥... طَالِبًا
- ١٠ كَيْفَ سَيَتَغَيَّرُ هَذَا التَّمَثِيلُ إِذَا طُرِحَ السُّؤَالُ عَلَى ٢٠ طَالِبًا؟ بعض الأعمدة أو كلها سوف يزيد طولها .



### ملف البيانات



تَمْتَازُ الخِيُولُ العَرَبِيَّةُ بِجَمَالِهَا عَن سَائِرِ الخِيُولِ الأُخْرَى، فَمَنْظَرُهَا حَسَنٌ جَمِيلٌ وَجِلْدُهَا رَقِيقٌ وَنَاعِمٌ، كَمَا تَمْتَازُ بِالصَّلَابَةِ وَسُرْعَتِهَا فِي العَدْوِ .

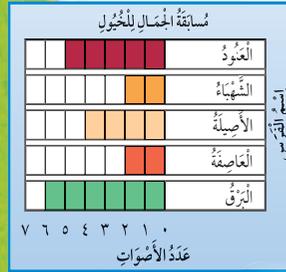
أَسْتَعْمِلُ التَّمَثِيلَ الْمُجَاوِرَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ السُّؤَالِينِ الْآتِيَيْنِ:

١١ مَا اسْمُ الفَرَسِ الَّتِي حَصَلَتْ عَلَى ٦ أَصْوَاتٍ؟

...البريق...

١٢ أَيُّ الخِيُولِ حَصَلَتْ عَلَى عَدَدٍ مُتَسَاوٍ مِّنْ

الأصواتِ؟ ...الشهباء... و...العاصفة...



### نشاط منزلي



اطلب إلى طفلك أن يشرح لك كيف يقرأ البيانات الممثلة بالأعمدة على هذه الصفحة.

الدرس ٤-٨: قراءة البيانات الممثلة بالأعمدة ٨٩

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في تحليل التمثيل بالأعمدة

فاستعمل الوسائل الحسية: استعمل جهاز العرض، واعرض على الطلبة تمثيلاً بالأعمدة يمثل بيانات تتعلق بالوقت الذي يستغرقه الطلبة في عمل الواجبات المنزلية. ١٥ دقيقة، ٣٠ دقيقة، ٤٥ دقيقة، ساعة، أكثر من ساعة. استعمل قطع العد وضعها جنباً إلى جنب للتمثيل بالأعمدة، ثم ناقش النتائج.

### التدريب:

نوع التدريبات للمستويات المختلفة بالاستفادة من الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجه الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وقدم لهم المساعدة على تحليل التمثيل بالأعمدة بشكل صحيح.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون مساعدة.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون مساعدة، ثم يطلب إليهم كتابة أسئلة إضافية تساعد على تحليل التمثيل بالأعمدة.

### التقويم:

#### تقويم تكويني

- كلف الطلبة بجمع البيانات عن زملائهم، وإنشاء تمثيل بالأعمدة لعرض نتائج ذلك، وكتابة أربعة أسئلة تساعد على تحليل التمثيل.

كلف الطلبة بكتابة «مسألة اليوم» لدرس الغد.

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في تحليل التمثيل بالأعمدة؟

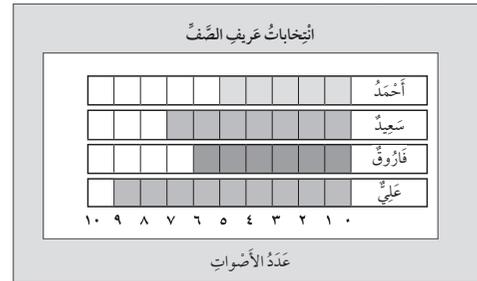
إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (٨٨ب)

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل التعلم الذاتي. (٨٨ب)، (٥٧٢).

### كتاب التمارين

٨-٤ قراءة البيانات الممثلة بالأعمدة

أَسْتَعْمِلُ التَّمَثِيلَ بِالْأَعْمَدَةِ لِأَكْمِلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ:



- ١ عَرِيفُ الصَّفِّ الجَدِيدُ هُوَ... علي.
  - ٢ حَصَلَ عَلِيُّ عَلَى صَوْتَيْنِ أَكْثَرَ مِن... سعيد
  - ٣ صَوَّتَ ١٣ طَالِبًا لِإِنتِخَابِ سَعِيدٍ أَوْ فَارُوقٍ
  - ٤ مَا مَجْمُوعُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ صَوَّتُوا؟... ٢٧. طَالِبًا .
  - ٥ إِذَا كَانَ الطَّلَبَةُ الَّذِينَ اخْتَارُوا أَحْمَدَ قَدْ صَوَّتُوا لِفَارُوقٍ، فَهَلْ يَتَوَرَّقُ فَارُوقٌ؟ أَوْضَحْ ذَلِكَ.
- نعم، تختلف الإجابات.
- أكتب سؤالاً يمكن طرحه باستعمال هذا التمثيل.
- تختلف الإجابات.

## الحدث الأكيد والحدث المستحيل

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٤ - ٨)

كُون تمثيلاً بالأعمدة بعنوان " لون الحقيقية " حيث توجد ٤ أعمدة، الأقصر يمثل الحقائق البيضاء، ويمثل الحقائق السوداء والبنية عمودان بالطول نفسه، والحقائب الرمادية يمثلها العمود الأطول.

١. أي الحقائق أكثر شيوعاً، البنية أم الرمادية؟ **الرمادية**

٢. ما لون الحقائق الأقل شيوعاً؟ **البيضاء**

## مسألة اليوم:

لدى أحمد ١٦ ورقة، إذا استعمل ٣ ورقات منها بالأمس و ٦ أخرى هذا اليوم. كم ورقة بقيت لديه؟ **٧ أقلام.**

## مخطط الدرس

## الهدف:

يحدد الأحداث الأكيدة والأحداث المستحيلة.

## المفردات:

أكيد

مستحيل

## المواد والوسائل:

أقلام تلوين، قطع نماذج، مكعبات متداخلة، أقراص ملونة.



عندما يصطف الطلبة، اذكر حالة مثل " في صفنا طالب عمره ١٥ سنة " واطلب إليهم أن يجيبوا بإحدى العبارتين: "أكيد"، أو "مستحيل".

## بناء المفردات

- اكتب المفردتين "أكيد"، "مستحيل" على السبورة. ثم اشرح أن كلمة أكيد تعني أن شيئاً ما لا بد أن يحدث بالتأكيد. أما كلمة مستحيل فتعني أن شيئاً ما لا يمكن أن يحدث.
- اعرض أمام الطلبة ستة مكعبات زرقاء اللون. ثم اسأل:
- اختيار مكعب أزرق. أكيد أم مستحيل؟ أكيد لماذا؟ إجابة ممكنة: توجد مكعبات زرقاء فقط أختار منها.
- اختيار مكعب أحمر. أكيد أم مستحيل؟ مستحيل لماذا؟ إجابة ممكنة: لا توجد أي مكعبات حمراء لأختار منها.

### المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون

١

- المواد:** كيس يحتوي مجموعة من الأقراص ذات ٣ ألوان مختلفة.
- دع الطلبة يتوقعوا عدد كل لون عند اختيار زر ٢٠ مرة ويسجلوا توقعاتهم.
  - اسأل الطلبة تبرير توقعاتهم، وشجعهم على استعمال كلمات مثل: أكيد، مستحيل.
  - دع الطلبة يختاروا زراً من الكيس دون رؤيته، ثم إعادة الزر بعد الاختيار في كل مرة. وسجل كل اختيار منها.
  - بعد إجراء الاختيارات ٢٠ مرة اذكر عدد مرات اختيار كل لون وقارنه بتوقعاتهم الأصلية.



### التعلم الذاتي



بصري/ مكاني، حركي، اجتماعي

سريعو التعلم

٢

- المواد:** مكعبات متداخلة، كيس بلاستيك شفاف.
- دع الطلبة يتناوبوا في وضع مكعبات مختلفة الألوان في الكيس وسؤال بعضهم عما إذا كان اختيار مكعب ذي لون معين أكيداً أم مستحيلاً.
  - لتوسيع النشاط، فسر أنه عندما يكون الشيء محتملاً فإن ذلك يعني ممكن حدوثه، وغير محتمل تعني غير ممكن حدوثه.
  - دع الطلبة يسأل بعضهم بعضاً عند سحب مكعب ذي لون معين هل هو محتمل أو غير محتمل اختياره.

أَنْظُرْ إِلَى وَعَاءِ المُكْعَبَاتِ

إِخْتِيَارُ أَكِيدٍ

إِخْتِيَارُ مُسْتَحِيلٍ



## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَحَدُ الحَدَثِ  
الأَكِيدِ والحَدَثِ  
المُسْتَحِيلِ.

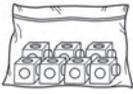
## المُفْرَدَاتُ

أَكِيدٌ  
مُسْتَحِيلٌ

## اتأكد

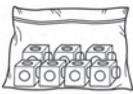
أَحْوِطُ الكَلِمَةَ المُنَاسِبَةَ (أَكِيدُ، مُسْتَحِيلٌ):

مُسْتَحِيلٌ	أَكِيدٌ			١
مُسْتَحِيلٌ	أَكِيدٌ			٢

يلون الطالب بالأحمر  
جميع المكعبات .

أَلَوْنُ المُكْعَبَاتِ لِكَيْ تَكُونَ الجُمْلَتَانِ صَحِيحَتَيْنِ:

إِخْتِيَارُ أَكِيدٍ.

يلون الطالب المكعبات  
بلون غير الأصفر .

إِخْتِيَارُ مُسْتَحِيلٍ.

يَحْوِي كَيْسُ مُكْعَبَاتِ وَ مُكْعَبَاتِ . فَهَلْ إِخْتِيَارُ مُكْعَبِ

يَكُونُ أَكِيدًا أَوْ مُسْتَحِيلًا؟ أَسْرُحْ . مُسْتَحِيلٌ ؛ لِأَنَّهُ إِذَا لَمْ يَكُنْ فِي الكَيْسِ

أَيُّ مُكْعَبِ أَصْفَرٍ فَإِنَّهُ مِنَ المُسْتَحِيلِ أَنْ يَتِمَّ إِخْتِيَارُهُ . الفصل ٤ : تمثيل البيانات وقراءتها ٩٠

## ١ التقديم :



## نشاط :

وزع الطلبة في مجموعات ثنائية ثم ضع في كيس قلمًا أحمر اللون وآخر أزرق.

- هل اختيار قلم أخضر أكيد أم مستحيل؟ مستحيل
- وزع الطلبة في مجموعات ثنائية، ضع قلمين أحمرين اللون في كيس.
- هل اختيار قلم أحمر أكيد أم مستحيل؟ أكيد



## ٢ التدريس :

- دع الطلبة يصنفوا قطع النماذج حسب الشكل.
- ثم ضع ٣ مثلثات في الكيس.
- هل اختيار مربع أكيد أم مستحيل؟ مستحيل
- هل اختيار مثلث أكيد أم مستحيل؟ أكيد
- كرر النشاط بمجموعات متنوعة.
- فسر كيف تحدد إمكانية وقوع حدث.

## أستعد :

استعمل النشاط أعلى صفحة (٩٠) لتقديم مفهوم الدرس.

## اتأكد :

تابع الطلبة أثناء حل المسائل من ١ - ٤ داخل الفصل.

السؤال (٥) : يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أندرب».

## خطة تدريس بديلة

واجه الطلبة صعوبة في تحديد الأحداث الأكيدة والمستحيلة.....

## فاستعمل

- مكعبات متداخلة: أعط الطلبة مجموعة من مكعبات المتداخلة البرتقالية اللون . واطلب إليهم اختيار مكعبات صفراء من المجموعة . سيبين الطلبة أن ذلك مستحيل . ثم أعطهم مكعبات صفراء اللون واطلب إليهم اختيار مكعب أصفر . سيذكرون أن ذلك أكيد بالضرورة.

## الأخطاء الشائعة !

قد يختلط على الطلبة المفردتان أكيد ومستحيل . لتعزيز المعنى الصحيح للكلمات في المناقشة والأسئلة، اتبع الكلمات المرادفة أو عرّف العبارة: الأكيد يعني سيحدث بالفعل، والمستحيل تعني عدم حدوثه على الإطلاق.

أُحَوِّطُ الْكَلِمَةَ الْمُنَاسِبَةَ (أَكِيدُ، مُسْتَحِيلٌ):

مُسْتَحِيلٌ	أَكِيدُ			٦
مُسْتَحِيلٌ	أَكِيدُ			٧
مُسْتَحِيلٌ	أَكِيدُ			٨

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجه الطلبة في أثناء حل الأسئلة إلى استعمال المكعبات المتداخلة .
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون استعمال المكعبات المتداخلة .
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي .

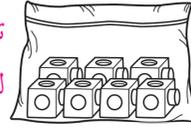
ألون المكعبات لكي تكون الجملتان صحيحتين:

تلون كل المكعبات باللون الأحمر.



٩ اختيار أكيد.

تلون المكعبات بأي لون غير الأصفر .



١٠ اختيار مستحيل.

### مسائل مهارات التفكير العليا

١١ التفكير الرياضي: وضح عيسى ٤ و٤ في كيس .

هل اختيار أكيد؟ أشرح .

لا؛ لأنه من الممكن أن تختار مكعباً أصفر أو أخضر .

نشاط منزلي

ضع ٤ قطع أوراق حمراء، و٥ قطع أوراق صفراء في وعاء، ثم اسأل تطلق: هل سحب قطعة زرقاء من الوعاء أكيد أم مستحيل؟ ثم اطلب إليه أن يشرح إجابته.

الدرس ٩-٤ : الحدث الأكيد والحدث المستحيل ٩١

### التقويم:

#### تقويم تكويني

ضع أقراصاً حمراء وصفراء في كيس واسأل:

• هل اختيار قرص أخضر أكيد أو مستحيل؟ فسر .  
إجابة ممكنة: من المستحيل اختيار قرص أخضر لأنه لا يوجد أقراص خضراء في الكيس.

اطلب إلى الطلبة كتابة مسألة تشبه المسألة ١٠ .

إجابة ممكنة : يجب أن يرسم الطلبة كيساً يحتوي مكعبات حمراء ويكتبوا « سحب مكعب أزرق مستحيل ».

**تأكد سري** أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في تحديد الحدث الأكيد والمستحيل؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة (٩١) .

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (٩٠ ب)

### كتاب التمارين

٩-٤ الحدث الأكيد والحدث المستحيل

أحوظ الكلمة المناسبة (أكيد، مستحيل):



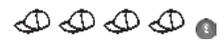
١ اختيار ☆ من هذا الصف: أكيد (مستحيل)



٢ اختيار □ من هذا الصف: أكيد (مستحيل)



٣ اختيار ▲ من هذا الصف: أكيد (مستحيل)



٤ اختيار من هذا الصف: أكيد (مستحيل)

## أكثر إمكانية – أقل إمكانية

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٤ - ٩)

وضعت سارة ٣ مكعبات خضراء، ومكعباً أصفر في كيس. إذا أخذت مكعباً من الكيس فهل من المؤكد أن يكون أصفر؟ لا، فقد يكون أصفر أو أخضر.

## مسألة اليوم:

جلس أحمد وسامي وفريد في صف واحد في المسرح وجلس ٣ أشخاص أمامهم وخمسة خلفهم. ما عددهم جميعاً؟ ١١



عندما يصطف الطلبة، اذكر حالة مثل "سيكون لدينا ساعتان فسحة"، واطلب إليهم أن يجيبوا بإحدى العبارتين: "أكثر إمكانية"، أو "أقل إمكانية".

## بناء المفردات

- ارسم خطأ وضع عن يمينه عبارة "أكثر إمكانية"، وضع عن يساره عبارة "أقل إمكانية".
- أعط طالبين بطاقة عليها وصف لحالة مثل: "إنها ستمطر اليوم"، واطلب إليهم أن يقرؤوها ثم يضعوها في المكان المناسب للخط بعد أن تناقشهم في احتمالها.
- كرر النشاط مع بطاقات حالات أخرى.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يصف الأحداث وفق إمكانية وقوعها: أكثر إمكانية، أقل إمكانية.

## المفردات:

أكثر إمكانية

أقل إمكانية

## المواد والوسائل:

كرات زجاجية بالألوان أحمر وأزرق وأبيض، أكياس ورقية، قطع عد (بلونين).

## الخلفية الرياضية

ينبغي – إذا أردنا تجنب التباس الأمور على الطلبة – أن نتوخى الحرص عند اختيار تجارب الاحتمالات، وإجرائها، ومناقشتها؛ فقد لا تأتي النتائج كما نتوقعها دائماً، وذلك بسبب العدد القليل (نسبياً) من المحاولات التي يمكن القيام بها خلال فترة قصيرة في غرفة الصف، فهذه القيود تؤدي بنتائج التجارب إلى أن تختلف أحياناً عن نتائج النموذج النظري. تستعمل عبارات مختلفة عند التحدث عن الاحتمالات والأحداث، ومنها السؤال: «هل احتمال وقوع حدث ما أقرب إلى الصفر أم أقرب إلى الواحد؟»

### المجموعات الصغيرة



حركي

الموهوبون

١

**المواد:** قطع ورقية صغيرة، كيس ورقي.

- اطلب إلى الطلبة أن يشكلوا دائرة، ثم استدع ٦ طلبة ليقفوا في مركز الدائرة: ٤ طلبة تبدأ أسماءهم بالحرف (م) مثلاً، وطلبتين يبدأ اسم كل منهما بالحرف (ع).
- يكتب كل طالب من الطلبة الستة اسمه على قطعة ورق، ثم يطويها ويضعها في الكيس.
- أسأل الطلبة عن إمكانية سحب اسم يبدأ بحرف (م). **أكثر إمكانية**
- اطلب إلى أحد الطلبة أن يسحب ورقة من الكيس لمعرفة فرصة حدوثها.
- كرر هذا النشاط مع أعداد مختلفة من الطلبة.



### التعلم الذاتي



سمعي / اجتماعي

سريعو التعلم

٢

- المواد:** بطاقات مواقف (بطاقة كتب عليها حالة معينة).
- تكتب كل مجموعة عبارة «أكثر إمكانية» على ورقة وعبارة «أقل إمكانية» على ورقة أخرى.
  - أعط كل مجموعة بطاقات كتب على كل منها عبارة موجزة (مثال: سيهطل المطر على المنامة في فصل الصيف القادم).
  - يناقش أعضاء كل مجموعة احتمال حدوث الحالة.
  - يضع الطلبة بطاقات الحالات فوق الورقة المناسبة (أكثر إمكانية أو أقل إمكانية).



الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجه الطلبة إلى نشاط: «العلوم» لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. (٧٢ د)

أَصِفْ إمكانيّة وُفُوع حَدَثٍ مَا بَأَنَّهُ **أَكْثَرُ إمكانيّة**، أَوْ **أَقَلَّ إمكانيّة**، وَذَلِكَ بِحَسَبِ فُرْصَةِ حُدُوثِهِ.

يَسْحَبُ جَمَالًا وَاحِدًا مِنْ أَفْلَامِ الْأَلْوَانِ مِنْ غَيْرِ أَنْ يَنْظُرَ إِلَيْهَا. فَابْتِهَامًا

أَكْثَرُ إمكانيّة: أَنْ يُسْحَبَ  أَم  ؟

عَدَدٌ  يَزِيدُ عَلَى عَدَدِ .

إِذَنْ، إمكانيّة سَحَبِ  هِيَ الْأَكْبَرُ.

١. يَسْحَبُ جَمَالًا قَلَمَ أَلْوَانٍ مِنَ الْكَيْسِ.

٢. تُمَّ يُسَجَّلُ اللَّوْنُ فِي جَدُولِ الْإِشَارَاتِ.

٣. تُمَّ يُعِيدُ الْقَلَمَ إِلَى الْكَيْسِ. وَيُكْرَرُ الْعَمَلِيَّةُ ١٠ مَرَّاتٍ.

اللُّوْنُ	الْإِشَارَاتُ
أَخْضَرُ	
أَحْمَرُ	

## فكرة الدرس

أَصْفُ الْخَوَادِثِ وَفَقْ إمكانيّة وَفُوعَهَا.

## المُضْرَدَاتُ

أَكْثَرُ إمكانيّة  
أَقَلَّ إمكانيّة

## الخطوات

(١) أَسْحَبُ مُكْتَمِبًا.

(٢) أَسْجَلُ اللَّوْنُ فِي جَدُولِ الْإِشَارَاتِ.

(٣) أُعِيدُ الْمَكْتَبَ إِلَى الْكَيْسِ.

٢ أَضْعُ ٤  وَ ٢  فِي كَيْسٍ.

اللُّوْنُ	الْإِشَارَاتُ
أَخْضَرُ	
أَحْمَرُ	



١ يُوجَدُ ٤  وَ ٢  فِي كَيْسٍ.

سَحَبُ  ..... مِنْ سَحَبِ 

أَقَلَّ إمكانيّة **أَكْثَرُ إمكانيّة**

تختلف إجابات الطلبة.

هل تتفق النتائج التي حصلت عليها في جدول الإشارات مع إجابتي عن السؤال (١)؟ أشرح. تختلف إجابات الطلبة.

## أتحدث

## ١ التقديم



## نشاط

وَزَعِ الطَّلَبَةَ فِي مَجْمُوعَاتٍ صَغِيرَةٍ، وَأَعْطِ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ كَيْسًا مَغْلَقًا فِيهِ ١٢ كُرَةً زَجَاجِيَّةً مَلُونَةً (٧ حُمْرَاءَ، ٣ زُرْقَاءَ، ٢ بِيضَاءَ).

- أَخْبِرِ الطَّلَبَةَ أَنَّ الْكَيْسَ يَحْوِي ١٢ كُرَةً زَجَاجِيَّةً، مِنْهَا ٧ ذَاتِ لَوْنٍ وَاحِدٍ، وَ ٣ مِنْ لَوْنٍ آخَرَ، وَاثْنَتَانِ مِنْ لَوْنٍ ثَالِثٍ. ثَمَّ اكْتُبِ ٧، ٣، ٢ بِشَكْلِ أَفْقِيٍّ عَلَى السَّبُورَةِ، وَاكَتُبِ الْأَلْوَانَ (أَحْمَرَ، أَبْيَضَ، أَزْرَقَ) بِشَكْلِ عَمُودِيٍّ (جَدُولِ إِشَارَاتٍ). تَقُومُ كُلُّ مَجْمُوعَةٍ بِسَحَبِ ٦ كُرَاتٍ زَجَاجِيَّةٍ، وَوَضْعِ إِشَارَةَ فِي الْمَكَانِ الصَّحِيحِ عَلَى جَدُولِ الْإِشَارَاتِ.
- هَلْ يَسْتَطِيعُ أَحَدُكُمْ أَنْ يَتَنَبَّأَ بِلَوْنِ الْكُرَاتِ الزَجَاجِيَّةِ السَّبْعِ؟ أَهْوِ أَحْمَرَ، أَمْ أَبْيَضَ، أَمْ أَزْرَقَ؟ اكْتُبِ تَوَقُّعَاتِ الطَّلَبَةِ عَلَى السَّبُورَةِ.
- يَتَابِعُ الطَّلَبَةُ سَحَبَ الْكُرَاتِ الزَجَاجِيَّةِ، وَوَضْعِ الْإِشَارَاتِ عَلَى الْجَدُولِ.
- نَاقِشِ الطَّلَبَةَ فِي تَوَقُّعَاتِهِمْ وَالنَتَائِجِ الَّتِي حَصَلُوا عَلَيْهَا.
- مَا لَوْنُ الْكُرَاتِ الزَجَاجِيَّةِ الَّتِي كَانَتْ فُرْصَةً سَحَبِهَا أَكْثَرَ؟ الْأَحْمَرَ. لِمَاذَا؟ لِأَنَّ الْكُرَاتِ الزَجَاجِيَّةِ الْحُمْرَاءَ أَكْثَرَ مِنَ الْكُرَاتِ الْآخَرَى.

## ٢ التدريس

- اسْتَعْمَلِ جِهَازَ الْعَرْضِ لِعَرْضِ ١٠ قِطْعٍ عَدَّ حُمْرَاءَ وَ ١٠ قِطْعٍ عَدَّ صَفْرَاءَ.
- إِذَا وَضَعْتَ كُلَّ هَذِهِ الْقِطْعِ فِي صَنْدُوقٍ، فَهَلْ يَكُونُ سَحَبُ قِطْعَةٍ حُمْرَاءَ مُحْتَمَلًا؟ نَعَمْ. وَهَلْ يَكُونُ سَحَبُ قِطْعَةٍ صَفْرَاءَ مُحْتَمَلًا؟ نَعَمْ.
- مَاذَا نَفْعَلُ لِيَصْبِحَ احْتِمَالُ سَحَبِ قِطْعَةٍ عَدَّ صَفْرَاءَ أَقَلَّ إمكانيّة؟ إِبْجَابَةٌ مُحْتَمَلَةٌ: نُخْرِجُ مَعْظَمَ الْقِطْعِ الصَّفْرَاءَ مِنَ الصَنْدُوقِ.

استعد: اسْتَعْمَلِ أَعْلَى الصَّفْحَةِ (٩٢) لِتَعْزِيزِ مَفْهُومِ الدَّرْسِ.

أتأكد: تَابِعِ الطَّلَبَةَ فِي أَثْنَاءِ حَلِّهِمُ السُّؤَالَيْنِ: ١ وَ ٢ دَاخِلَ الْفَصْلِ.

السؤال (٣): يَقُومُ فَهْمُ الطَّلَبَةِ قَبْلَ أَنْ يَبْدُؤُوا حَلَّ أَسْئَلَةِ «أَتَدْرِبُ».

## الأخطاء الشائعة!

يَمْكَنُ تَجَنُّبَ بَعْضِ الْأَخْطَاءِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِقُوَّةِ فُرْصِ حَدُوثِ الْحَادِثِ أَوْ ضَعْفِهَا عَنْ طَرِيقِ تَعْلِيقِ لَوْحَةِ «خَطِّ الْاحْتِمَالِ» فِي غُرْفَةِ الصَّفِّ. وَخَطِّ الْاحْتِمَالِ عِبَارَةٌ عَنِ خَطِّ يَكْتُبُ عَلَى طَرَفِهِ الْأَيْمَنِ «أَكْثَرُ إمكانيّة»، وَعَلَى طَرَفِهِ الْأَيْسَرِ «أَقَلَّ إمكانيّة».

الخطوات

- ١) أسحب مكعبًا.
- ٢) أسجل اللون في جدول الإشارات.
- ٣) أعيد المكعب إلى الكيس.

أحوط الإجابة الصحيحة: (أكثر إمكانية، أقل إمكانية)، ثم أتبع الخطوات في الشكل المقابل وأكررها ١٠ مرّات؛ لأكمل جدول الإشارات في ٦:

٦ أصع ٢ و ٦ في كيس.



اللون	الإشارات
أحمر	
أصفر	

تختلف إجابات الطلبة.

٤ يوجد ٢ و ٦ في كيس.

سحب ..... من سحب  
أكثر إمكانية  
أقل إمكانية

٧ أصع ٥ و ٤ في كيس.



اللون	الإشارات
أحمر	
أصفر	

تختلف إجابات الطلبة.

٥ يوجد ٥ و ٤ في كيس.

سحب ..... من سحب  
أكثر إمكانية  
أقل إمكانية

أدخل المسألة

٨ التفكير المنطقي: وصعت ليلى ٥ و ٥ في كيس. أيهما إمكانية حدوثه أكثر من الآخر: سحب ٥ أم ٥؟ أوضّح إجابتي

لكلا المعيين إمكانية نفسها في الظهور؛ لأن لها العدد نفسه في الكيس.

نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يضع قلمين أحمرين، وأربعة أقلام زرقاء في كيس، ثم اسأله عن القلم الأكثر إمكانية في الظهور فيما لو سحب قلمًا من الكيس.



الدرس ٤-١٠: أكثر إمكانية - أقل إمكانية ٩٣

خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في استعمال الاحتمالات.

فاستعمل بطاقات الاحتمالات: أعط كل زوج من الطلبة بطاقة كتب عليها موقف احتمالي مختلف، ثم اترك للطلبة أن يقرروا المكان الذي توضع فيه البطاقة على «خط الاحتمال»: إذا كان أقرب إلى الصفراء أقرب إلى الواحد. اطلب إلى الطلبة اختياراتهم للمكان.

التدريب

نوع التدريبات للمستويات المختلفة بالاستفادة من المقترحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجه الطلبة أثناء حلّ الأسئلة، وقدم لهم المساعدة لعمل تجربة باستعمال المكعبات وكيس ورقي.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون مساعدة باستعمال المكعبات وكيس ورقي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون المكعبات والكيس الورقي.

التقويم

تقويم تكويني

اذكر حادثة فرصة حدوثها قوية، وأخرى فرصة حدوثها ضعيفة. إجابة ممكنة: أكثر إمكانية - سوف يعطينا المدرس واجبًا منزليًا. أقل إمكانية - سوف يهطل الجليد على مكة المكرمة.

اسأل الطلبة عن الفرق بين الأحداث الأكثر إمكانية والأحداث الأقل إمكانية.

تأكد سريع أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في استعمال الاحتمالات؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة. (٩٣)

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديلي التعلم الذاتي. (٩٢ ب)، (٧٢ د).

كتاب التمارين

٤-١٠ أكثر إمكانية - أقل إمكانية

أصف كل حادث مما يأتي بأنه «أكثر إمكانية» أو «أقل إمكانية»:

١ كيس فيه ٤ برتقالي، و ٨ صفراء. سحب ٨ أصفر ..... من سحب ٤ برتقالي. أرسّم حول الإجابة:

أكثر إمكانية  
أقل إمكانية

٢ أصع ٤ برتقالي، و ٨ صفراء في كيس، ثم أسحب عشر مرّات دون أن أنظر، وأسجل النتائج في جدول الإشارات الآتي: تختلف الإجابات.

اللون المختار	
اللون	الإشارات
برتقالي	
أصفر	

٣ عند سلمي ٤ أقراط ذهبية اللون، و ٦ أقراط فضية اللون. إذا سحبنا قرطًا من علبة المجوهرات، فما لون القرط الذي تكون فرصة سحبه دون النظر إليه أكثر إمكانية؟ القرط فضي اللون. أوضّح ذلك: تختلف الإجابات.

٤ في دُج حسام ٦ قُمصان بيضاء، وقميص أزرق. ما لون القميص الذي تكون فرصة سحبه من الدُج دون النظر إليه أقل إمكانية؟ الأزرق. أوضّح ذلك: تختلف الإجابات.



٨. يوجد ٤ و ٥ في كيسي.

سحب ٤ ..... من سحب ٥ أكثر إمكانية أقل إمكانية

مبين جدول الإشارات الآتي عدد الطلبة الذين ذهبوا إلى حديقة الحيوانات. أستخدمه؛ لأتمثل البيانات بالأعمدة:

هل ذهبت إلى حديقة الحيوانات؟	نعم	لا
١٠	■	■
٩	■	■
٨	■	■
٧	■	■
٦	■	■
٥	■	■
٤	■	■
٣	■	■
٢	■	■
١	■	■
٠	■	■

٩. هل ذهبت إلى حديقة الحيوانات؟

الإشارات	نعم	لا
	نعم	لا
	نعم	لا

أستخدم التمثيل بالأعمدة، ثم أكمل الجملتين الآتيتين:

١٠. ١٠ طلبة ذهبوا إلى حديقة الحيوانات.

١١. عدد الطلبة الذين ذهبوا إلى حديقة الحيوانات يزيد ٨... على عدد الذين لم يذهبوا إليها.

**اذن المسألة**

١٢. وضعت سارة ٤ و ٥ في كيسي.

فهل اختيار ٥ أكيد أم مستحيل؟ أشرح.

مستحيل؛ لأن سارة لم تضع أي مكعب أصفر داخل الكيس.

٤ اختبار الفصل ٤

صل بخطوط:

١ البيانات (أ) يساعد على قراءة التمثيل

٢ المفتاح (ب) المعلومات

صوت زملاء أحمد لاختيار الحيوان المفضل لدى كل منهم.

أستخدم جدول الإشارات الآتي؛ لأتمثل البيانات بالصور:

الحيوان المفضل	الإشارات
الزرافة	
الفهد	
الفيل	

٣. الخيوان المفضل

الزرافة	الفهد	الفيل

المفتاح: كل صورة = شيخاتين

أستخدم التمثيل بالصور في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

٤. ما مجموع الطلبة الذين يفضلون الفهد والفيل؟ ١٢... طالباً

٥. كم طالباً أجاب عن السؤال؟ ١٨... طالباً

٦. كم يزيد عدد الطلبة الذين يفضلون الفهد على أولئك الذين يفضلون الزرافة؟ ٢... طالب

أحوظ الإجابة الصحيحة: (أكثر إمكانية، أقل إمكانية):

٧. يوجد ٦ و ٣ في كيسي.

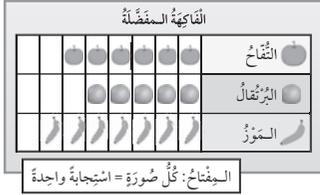
سحب ٤ ..... من سحب ٥ أكثر إمكانية أقل إمكانية

## معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول الآتي في مراجعة المفاهيم لإعداد الطالب بشكل مستمر.

رقم التمرين	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء
١ - ٢	تمييز مفهومي المفتاح والبيانات	- لم يعرف كلمة المفتاح.
٣ - ٦	تفسير جدول الإشارات واستعماله للتمثيل بالصور.	- يرسم عدداً خاطئاً من الصور. - لا يفهم أن كل صورة تعادل صوتين.
٩ - ١١	تفسير جدول الإشارات واستعماله للتمثيل بالصور.	- يمثل البيانات بالأعمدة بصورة خاطئة. - يقرأ القيم من جدول الإشارات بصورة خاطئة.
٧ - ٨	تمييز الحدث الأكثر إمكانية والأقل إمكانية	- لا يدرك مفهوم أكثر إمكانية أو أقل إمكانية.
١٢	استعمال بيانات لوصف احتمالية وقوع الأحداث.	- لا يدرك العلاقة بين عدد محدد والعدد الكلي.

٦ أنظر إلى الشكل الآتي، الذي يبين أصناف الفواكه المفضلة لدى الأطفال، ثم أجد كم طفلاً اختار البرتقال.



٧ ٦ ٥ ٤

٥ أنظر إلى الشكل الآتي الذي يبين عدد الأهداف التي أحرزها كل لاعب في هذه السنة، ثم أجد كم يزيد عدد أهداف كمال على عدد أهداف سلمان.



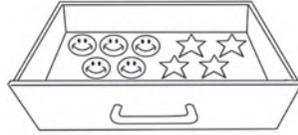
٧ ٤ ٣ ٢

٨ يبين جدول الإشارات الآتي عدد السيارات التي تمليكها إحدى الشركات في ٤ بلدان مختلفة. ما العدد الكلي للسيارات المملوكة للشركة؟

البلد	الإشارات
الكويت	
السعودية	
البحرين	
الإمارات	

٢٧ ..... سيارة

٧ أنظر إلى المصنقات الموجودة في الدراج. إذا اختارت باسمه ملصقاً دون أن تنظر إليه، ما المصنق الذي يكون التقاطه أكثر إمكانية؟



○ ○ ○ ●

٢ ما الطريقة الأخرى التي تعبر عن العدد "تسعة وثمانين"؟

٩+٨ ○  
٤٠+٩ ○  
٩٠+٨ ○  
٨٠+٩ ●

أختار الإجابة الصحيحة:  
١ أنظر إلى النمط، وأجد العدد التالي:

\_\_\_\_\_ ، ٥٨ ، ٦٨ ، ٧٨

٨٤ ○ ٤٨ ● ٤٢ ○ ٣٨ ○

٤ أي الجملة الآتية تستعمل للتحقق من صحة حل ١٢-٥؟

٧=٥-١٢ ○  
١٧=٥+١٢ ○  
١٢=٧+٥ ●  
١٠=٥+٥ ○

٣ ما حقيقة جمع العدد إلى مثله التي لها ناتج الجمع نفسه للجملة: ٧+٩

٨+٨ ● ٩+٩ ○  
٦+٦ ○ ٧+٧ ○

### ملحوظة للمعلم:

- يمكن تكليف الطلبة بالإجابة عن أسئلة الاختبار في الصف أو جعله واجباً منزلياً ثم:
- صحح إجابات الطلبة وزودهم بالتغذية الراجعة المناسبة وبأسرع ما يمكن.
- حلل نتائج الاختبار وحدد نقاط الضعف لدى الطلبة وقم بمعالجتها، ووثق عملك في سجل خاص.

### اختبار تراكمي:

- استعمل الصفحتين ٩٦ ، ٩٧ من كتاب الطالب ليكون تدريباً ومراجعة تراكمية .
- يمكن استعمال هاتين الصفحتين مؤشراً على التقدم الذي أحرزه الطلبة.

### اقتراحات لاستعمال المطوية:

- الدرس (٤-٤):** استعمل المثال الذي كتبه في الدرس ٤-٢، لتمثيل البيانات نفسها بالصور.
- الدرس (٤-٩):** اكتب حديثين أحدهما أكيد والآخر مستحيل في الجزء المخصص لذلك من المطوية.
- الدرس (٤-١):** عرّف مفهوم المسح في الجزء المخصص لذلك من المطوية.
- الدرس (٤-٢):** وضح من خلال مثال تمثيل البيانات بالأعمدة في الجزء المخصص لذلك من المطوية.

### مشروع الفصل:

تمثيل البيانات: أعط وقتاً كافياً للطلبة لعرض ومناقشة نتائج أعمالهم في تمثيل البيانات.

# جمع الأعداد المكونة من رقمين

## نظرة عامة

### الفكرة العامة

إن فهم الطلبة للقيمة المنزلية وحقائق الجمع الأساسية هو القاعدة التي تبنى عليها مفاهيم جمع الأعداد من رقمين ومهاراتها.

حيث:

- يوظف الطلبة خبراتهم ومعرفتهم السابقة للقيمة المنزلية في عملية الربط بين خطط العد التصاعدي والعد بالآحاد والعشرات.
  - يتعلم الطلبة ويطبّقون الخوارزميات الرئيسة في عملية الجمع لحل مسائل تواجههم في مواقف مختلفة.
- الجبر:** يستعمل الطلبة الوسائل الحسية لتمثيل المسائل اللفظية المتعلقة بجمع الأعداد من رقمين، مما يضع القواعد الأساسية لتعلم المعادلات ومفاهيمها.



### الأعداد والعمليات والجبر

تطوير سريع لحقائق الجمع وحقائق الطرح المترابطة، والطلاقة في إجراء الجمع والطرح على أعداد متعددة الأرقام.

يستعمل الطلبة فهمهم للجمع في تطوير تذكّر سريع لحقائق الجمع والطرح المترابطة. ويحلون مسائل حسابية بتطبيق فهمهم لنماذج الجمع والطرح (مثل التجميع، أو فصل المجموعات أو استعمال خط الأعداد)، والعلاقات بين الأعداد وخصائصها (مثل القيمة المنزلية)، وخصائص الجمع (الإبدال والتجميع)

كما يطور الطلبة طرائق للجمع والطرح على الأعداد ذات الأرقام المتعددة، ويناقشونها، ويستعملونها بفاعلية، وبدقة، ويعمّمونها. ويختارون طرائق مناسبة ويطبّقونها لتقدير الجمع والفرق بين الأعداد، أو يحسبون ذلك ذهنيًا معتمدين على السياق الوارد وطبيعة الأعداد المتضمنة في الموقف.

ويطورون بطلاقة طرائق فعالة ومن ضمنها الخوارزميات المعيارية لجمع الأعداد وطرحها، ويرّون سبب فاعلية بعض الطرائق في ضوء القيمة المنزلية وخصائص العمليات واستعمالها في حل المسائل.

### الترابط الرأسي بين الصفوف

#### الصف الأول الابتدائي

في هذا الصف تعلّم الطلبة:

- جمع العشرات وطرحها، باستعمال الوسائل الحسية.
- جمع أعداد مكونة من رقمين.
- تقدير ناتج الجمع.

#### الصف الثاني الابتدائي

في هذا الصف سيتعلم الطلبة:

- استعمال الحساب الذهني وحقائق الجمع في جمع العشرات.
- استعمال العد التصاعدي بالآحاد والعشرات في الجمع.
- حل المسائل باستعمال خطة الحل العكسي.
- كما سيتعلم الطلبة في فصل لاحق:
- جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام وطرحها.

#### الصف الثالث الابتدائي

في هذا الصف سيتعلم الطلبة:

- إعادة تجميع الآحاد لجمع عددين يتكون كل منهما من رقمين.
- استعمال خطط مختلفة في تقدير ناتج الجمع.
- استعمال إعادة التجميع لجمع أعداد مكونة من ثلاثة أرقام.

### المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع [www.obeikaneducation.com](http://www.obeikaneducation.com) على المفردات الرياضية لهذا الفصل:

**إعادة التجميع:** تجزئة عدد ما لكتابته بصورة أخرى.

**التقريب:** استبدال قيمة العدد بأخرى يسهل التعامل معها.

مثال: العدد ٢٤ يقرب إلى أقرب عشرة إلى العدد ٢٠.

بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة لتقديم مفردات الفصل بطريقة: (التعريف/ مثال/ سؤال).

إعادة التجميع

# مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقويم	التدريس
١١ حصة	حصتان	(٩) حصص

التقويم التشخيصي  
التهيئة (٩٩)



تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ١-٥
<p>● دون المتوسط (١٠٠ ب)</p> <p>● سريعو التعلم (١٠٠ ب)</p> <p>● الربط مع التربية الفنية (٩٨ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>قطع عد بلونين، القرص الدوار، قطع دينز .</p> <p>مصادر أخرى :</p> <p>مراجعته سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>يجمع العشرات مستعملًا حقائق الجمع.</p>	حصة	<p>جمع العشرات (١٠٠ - ١٠١)</p>
<p>● الموهوبون (١٠٢ ب)</p> <p>● سريعو التعلم (١٠٢ ب)</p> <p>● الربط مع التربية الفنية (٩٨ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>قطع دينز ، ألواح بيضاء صغيرة</p> <p>مصادر أخرى :</p> <p>مراجعته سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>يجمع مستعملًا العد التصاعدي للأحاد والعشرات.</p>	حصة	<p>الدرس ٢-٥</p> <p>الجمع بالعد التصاعدي (١٠٢ - ١٠٣)</p>
<p>● الموهوبون (١٠٤ ب)</p> <p>● سريعو التعلم (١٠٤ ب)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>قطع عد بلونين</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعته سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>يحل المسألة مستعملًا خطة الحل عكسيًا.</p>	حصة	<p>الدرس ٣-٥</p> <p>خطة حل المسألة</p> <p>أحل عكسيًا (١٠٤ - ١٠٥)</p>
<p>● دون المتوسط (١٠٦ ب)</p> <p>● سريعو التعلم (١٠٦ ب)</p> <p>● الربط مع الدراسات الاجتماعية (٩٨ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>ورقة العمل (٦) ، قطع دينز .</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعته سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>	إعادة تجميع	<p>يحدد ما إذا كانت عملية الجمع تحتاج إلى إعادة تجميع ويجد ناتج الجمع.</p>	حصة	<p>الدرس ٤-٥</p> <p>الجمع بإعادة التجميع (١٠٦ - ١٠٧)</p>
<p>● دون المتوسط (١٠٨ ب)</p> <p>● سريعو التعلم (١٠٨ ب)</p> <p>● الربط مع العلوم (٩٨ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>ورقة العمل (١) ، قطع دينز .</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعته سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>يجمع عددًا مكوّنًا من رقم واحد إلى عدد مكوّن من رقمين بإعادة التجميع أو من دونه.</p>	حصة	<p>الدرس ٥-٥</p> <p>جمع عدد من رقمين إلى عدد من رقم واحد (١٠٨ - ١٠٩)</p>

## مخطط الفصل

الدرس ٥-٦	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الدرس ٥-٦	حصة	يجمع عددين يتكون كل منهما من رقمين بإعادة التجميع أو من دونه.		المواد والوسائل: ورقة العمل (٦)، ورق ملاحظات لاصق، قطع دينز مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	الموهوبون (١١٠ ب) سريعو التعلم (١١٠ ب)
الدرس ٥-٧	حصة	يقدّر ناتج جمع عددين كل منهما مكوّن من رقمين.	التقريب	المواد والوسائل: ورقتي العمل (٤)، (٥)، مواد تلوين، خط أعداد مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	دون المتوسط (١١٢ ب) سريعو التعلم (١١٢ ب) الربط مع الدراسات الاجتماعية (٩٨ د)
الدرس ٥-٨	حصة	يجمع ثلاثة أعداد يتكون كل منها من رقمين على الأكثر.		المواد والوسائل: ورقة العمل (٦)، قطع دينز، مكعبات أرقام، مكعبات متداخلة. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	دون المتوسط (١١٤ ب) سريعو التعلم (١١٤ ب)
الدرس ٥-٩	حصة	يختار خطة مناسبة لحل المسألة.		المواد والوسائل: قطع عد بلونين مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	الموهوبون (١١٦ ب) سريعو التعلم (١١٦ ب)

التقويم الختامي:

اختبار الفصل (١١٨-١١٩)

اختبار الفصل الإضافي (١١٩)

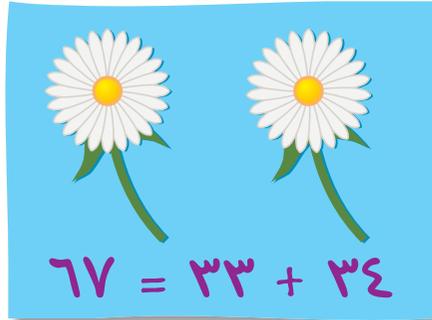
# الربط مع المواد الأخرى

## العلوم



### المواد اللازمة:

- مجلات تحتوي على صور أزهار
- مقصات
- ورق مقوى
- صمغ



### مجموع عدد البتلات

- ابحث عن صور أزهار في المجلات والجرائد، وقصها.
- ألصقها على ورق مقوى.
- عد بتلات كل زهرة، وكتب العدد الذي يمثل ذلك أسفل منها.
- اكتب جملة جمع تعبر عن عدد تلك البتلات.
- عرض عملك على زميلك واطلب منه أن يتحقق من صحة العمل.

## التربية الفنية



### المواد اللازمة:

- أقلام تلوين
- أو ملصقات دائرية
- ورق مقوى



### عدُّ النقاط

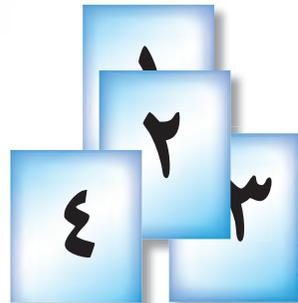
- قسم الورقة إلى ثلاثة أجزاء.
- ضع نقاطاً سميكة عددها من ١٠ - ٣٠ في كل جزء.
- عد النقاط المرسومة في كل جزء من الأجزاء الثلاثة، وكتب ذلك العدد أسفل الجزء الذي يمثله.
- اكتب جملة عددية تظهر مجموع الأعداد كلها.

## الدراسات الاجتماعية



### المواد اللازمة:

- بطاقات أعداد
- خارطة العالم العربي



### عواصم ودول

- اخلط بطاقات الأعداد، ووزع ٢٠ بطاقة على كل طالب .
- يجعل اللاعب أوجه البطاقات إلى أسفل، ثم يأخذ أول ثلاث بطاقات، ويجد ناتج جمع أكبر عددين ويهمل الثالثة.
- يكرر الطلبة ما سبق بالدور، والطالب الذي يحصل على أكبر مجموع يربح نقطة واحدة.
- تستمر اللعبة حتى تنتهي بطاقات الأعداد، والطالب الذي يحصل على أكبر عدد من النقاط هو الراح النهائي.
- للمعلم : جهز بطاقات الأعداد بحيث يكون على أحد وجهي البطاقة رقم وعلى الوجه الآخر اسم عاصمة لدول عربية . واسأل الطلبة عن اسم الدولة وتحديد موقعها على الخارطة .

## التقديم:

## من واقع الحياة: كم ديناراً؟

أخبر الطلبة بأنهم سيتعلمون عن جمع عددين يتكون كل منهما من رقمين.

• قررت إدارة المدرسة تنظيم رحلة مدرسية لطلبة الصف الثاني، فإذا كانت تكلفة المواصلات ٣٢ ديناراً، وتكلفة الوجبات ٣٥ ديناراً.

• ماذا تعمل لإيجاد التكلفة الكلية؟ **نجمع المبلغين**  
• اكتب جملة الجمع التي تمثل المسألة؟  $٦٧ = ٣٥ + ٣٢$

وجه الطلبة إلى صفحة (٩٨)، وأسأل:

- قدر كم حصاناً ترى في الصورة؟ ٤
- قدر ما عدد عيونها؟ ٨

## مفتاح المفردات:

قدّم المفردات في هذا الفصل مستعملاً الخطوات الآتية:  
**التعريف:** التقريب لأعلى أن نستبدل بالقيمة قيمة أكبر يسهل التعامل معها.

- مثال: يُقرب العدد ٤٧ لأعلى إلى ٥٠.
- سؤال: هات عدداً آخر ثم قربه لأعلى.

## المفردات

إعادة التجميع  
التقريب

## أستكشف

أستعمل الصورة؛ لأقدر عدد ما يأتي:

(١) عدد الخيول = ٤ تقريباً

(٢) عدد الأذان = ٨ تقريباً

(٣) عدد الأرجل = ١٦ تقريباً

## نشاط

اطلب إلى طفلك أن يعدّ الأحذية والحقائب الموجودة في المنزل، ثم يضعها على شكل مجموعات، كل مجموعة تتكون من ١٠ أشياء. ثم أسأله: كم مجموعة استطاع أن يكوّنها؟ وما عدد ما تبقى منها؟

## أسرتي العزيزة

أبدأ اليوم بدراسة الفصل الخامس، وسأتعلم فيه جمع أعداد كل منها مكون من رقمين، وهذا نشاط يمكن أن ننفذه معاً.

مع وافر الحب، ابنكم / ابنتكم

## أسرتي العزيزة

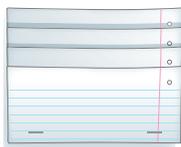
- اقرأ مع الطلبة رسالة الأهل صفحة (٩٨) وشجعهم على تنفيذ النشاط مع ذويهم في المنزل.

## المطويات

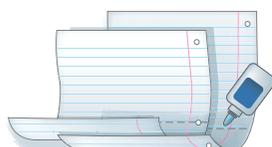
أنظم أفكارى

وجّه الطلبة إلى إنشاء المطوية الآتية لتكون منظماً لجمع الأعداد المكوّنة من رقمين:

١ يمكن للطلبة كتابة المفردات، والمسائل، والطرائق، والأسئلة، والإجابات وغيرها على الطبقات.



٢ افتح الورقتين وألصقهما معاً على خط المركز الموضح بالشكل.



٣ ضع الورقتين بحيث تقلبهما ليصبح أسفلهما إلى أعلى، ثم اضبط الأطراف بحيث تكون على أبعاد منتظمة. اطو الأوراق كما هو واضح في الصورة.



٤ خذ ورقتي A4 وضع إحداها فوق الأخرى بحيث تكون الورقة الخلفية أعلى ٥, ٢ سم من الورقة الأمامية.



أُكْمِلُ الْفَرَاغَ:

١ ١٨ آحادًا = ٨... آحادٍ ١... عَشْرَاتٍ ٢ ٢٦ آحادًا = ٦... آحادٍ ٢... عَشْرَاتٍ

أَجْمَعُ:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 6 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 5 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 4 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 7 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 6 \\ \hline 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ 2 \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ 8 \\ \hline 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ 7 \\ \hline 16 \end{array}$$

$$\dots 9 \dots = 3 + 2 + 4 \quad \dots 7 \dots = 1 + 3 + 3$$

أَحْوَطُ الْعَدَدَ الْأَقْرَبَ:

$$\begin{array}{l} 14 \quad 35 \text{ أَقْرَبُ إِلَى:} \\ 20 \text{ أو } 40 \end{array} \quad \begin{array}{l} 13 \quad 87 \text{ أَقْرَبُ إِلَى:} \\ 70 \text{ أو } 90 \end{array}$$

١٥ لَدَى عَبْدِ الرَّحْمَنِ ٥ كُرَاتٍ حَمْرَاءَ، وَلَدَى سَامِي ٣ كُرَاتٍ زُرْقَاءَ،  
أَمَّا هَانِي فَلَدَيْهِ كُرَاتَانِ خَضْرَاوَانِ. كَمْ كُرَّةً لَدَى الْجَمِيعِ؟

١٠... كُرَاتٍ

## مشروع الفصل

## دليل جمع الأعداد من رقمين

- في أثناء عمل الطلبة في هذا الفصل، اطلب إليهم إنشاء صفحات توضح طرائق جمع الأعداد من رقمين.
- اعمل قائمة بعناوين الدروس ومفرداتها، ووزعها على الطلبة لتساعدهم على إنشاء الصفحات المطلوبة منهم.
  - اطلب إلى الطلبة وضع عنوان لكل صفحة قاموا بإنشائها، وذكرهم بوضع مفردات وأمثلة، وبمراعاة تسلسل الخطوات اللازمة لتنفيذ كل خطوة.
  - اطلب إلى الطلبة تجميع عملهم في كراس خاص.
  - شجعهم على أخذ هذا الكراس إلى البيت ليساعدهم في حل الواجبات، وشجعهم على مناقشة المفاهيم الواردة فيه مع ذويهم.

## التقويم التشخيصي:

قبل البدء في الفصل تحقق من تمكن الطلبة من المتطلبات السابقة مستعملًا اختبار التهيئة صفحة (٩٩).

## المعالجة:

اعتمادًا على نتائج التقويم التشخيصي «التهيئة»، استعمل التعليمات الآتية لمواجهة حاجات الطلبة بشكل فردي قبل تنفيذ الفصل وخلالها.

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة (دون المتوسط)
إذا ← أخطأ الطلبة في سؤالين أو أقل	إذا ← أخطأ الطلبة في ٣ - ٨ أسئلة	إذا ← أخطأ الطالب في ٤ أسئلة أو أكثر
فصم ← بما يأتي:	فصم ← بما يأتي:	فراجع ← معهم:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة (إن وجدت).</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل. (٩٨)</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى. (٥٩٨)</li> <li>- مشروع الفصل. (٩٩)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة.</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل. (٩٨)</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى. (٥٩٨)</li> <li>- مشروع الفصل. (٩٩)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حقائق الجمع.</li> <li>• جمع ثلاثة أعداد.</li> <li>• التقريب إلى أقرب عشرة.</li> </ul>

### قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

#### مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٤-١٠)  
وضعت شريفة ٥ مكعبات صفراء، ومكعبين باللون الأحمر في صندوق.  
فأيهما إمكانية حدوثه أكثر من الآخر: سحب شريفة لمكعب أصفر أم أحمر؟ **أصفر**

#### مسألة اليوم:

أكمل النمطين الآتيين:

(١) ١٠، ٢٠، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، ٥٠، \_\_\_\_\_، ٧٠، \_\_\_\_\_

الحل: ٣٠، ٤٠، ٦٠، ٨٠

(٢) ١٠، ١٤، ٢٠، \_\_\_\_\_، ٣٠، ٣٤، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_

الحل: ٢٤، ٤٠، ٤٤



عندما يصطف الطلبة، اطلب إليهم أن يعدوا عشرات، بدءاً بالطالب الأول في الصف قائلاً ١٠، والثاني يقول ٢٠ وهكذا.

#### مراجعة المفردات:

- ساعد الطلبة على مراجعة المفردات الآتية:  
العدد المضاف: أي أعداد يتم إضافة بعضها إلى البعض الآخر.
- ناتج الجمع: الجواب عند إضافة أعداد بعضها إلى بعض.
- اكتب على السبورة:  $٥٠ = ٢٠ + ٣٠$
- أيّ الأعداد يُسمّى العدد المضاف؟ ٢٠، ٣٠
- أيّ الأعداد السابقة هو ناتج الجمع؟ ٥٠

### مخطط الدرس

#### الهدف:

يجمع العشرات مستعملاً حقائق الجمع.

#### مراجعة المفردات:

العدد المضاف، ناتج الجمع

#### المواد والوسائل:

قطع عد بلونين، القرص الدوار، لوحة العمل (٦)، قطع دينز.

#### الخافية الرياضية

بعد أن أتقن الطالب حقائق الجمع، وتعلم مفاهيم القيمة المنزلية، يستطيع تطوير مهاراته الحسابية الخاصة بجمع عددين يتكون كل منهما من رقمين. وإتقان الطلبة عملية العدّ بالعشرات يزيد من قدراتهم الرياضية بحيث يستطيعون ذهنياً إجراء عمليات جمع لأعداد كبيرة مثل:  $١٤ + ٥٣ = ٦٧$ ؛ وذلك بتجميع  $١٠ + ٥٠ = ٦٠$  و  $٣ + ٤ = ٧$  فالناتج ٦٧.

## تنوع التعليم

### المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني

دون المتوسط

١

- المواد: قطع دينز ، ورقة العمل (٦) ، مكعب أرقام.
- اطلب إلى الطلبة العمل كل اثنين معًا ويرمي كل منهما مكعب الأرقام لتكوين رقم العشرات.
  - اطلب إلى الطلبة تمثيل العدد الظاهر باستعمال ورقة العمل، وقطع دينز ( أعمدة العشرات ).
  - يقوم الطلبة بالعمل معًا بكتابة جملة الجمع باستعمال نماذجهم وإيجاد ناتج الجمع.

عشرات	آحاد	عشرات	آحاد

$$٩ = ٢٠ + ٥٠$$

### التعلم الذاتي



منطقي / عقلي

سريعو التعلم

١

- المواد: مكعب أرقام، قطع دينز ( أعمدة العشرات ) ، لوح أبيض، قلم تخطيط قابل للمسح .
- يقوم الطلبة بالتناوب برمي مكعب الأرقام مرتين .
  - يمثل الطلبة الأعداد الظاهرة على المكعب باستعمال أعمدة العشرات.
  - يكتب الطلبة الجملة التي تمثل جمع العددين الظاهرين بالعشرات، ثم يجرون عملية الجمع.

الربط مع المواد الأخرى

٢

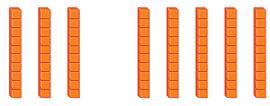
- وجه الطلبة إلى « التربية الفنية» لاستكشاف مفهوم الدرس ، ونقل أثر تعلمه (٩٨ د) .

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَعْدُ تَصَاغِدِيًّا

بِالْأَحَادِ وَالْعَشْرَاتِ  
لِالْجَمْعِ .

حَقَائِقُ الْجَمْعِ تُسَاعِدُنِي عَلَى جَمْعِ العَشْرَاتِ .

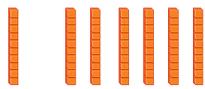
أَفْكَرُ  
 $٨ = ٣ + ٥$ أَجِدُ نَاتِجَ  $٣٠ + ٥٠$ 

$$\begin{aligned} ٨ \text{ عَشْرَاتٍ} &= ٣ \text{ عَشْرَاتٍ} + ٥ \text{ عَشْرَاتٍ} \\ ٨٠ &= ٣٠ + ٥٠ \end{aligned}$$

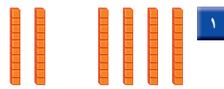


## أَتَأْكُدْ

أَجِدُ نَاتِجَ الْجَمْعِ مُسْتَعْمَلًا :



$$\begin{aligned} ٦ \text{ عَشْرَاتٍ} + ١ \text{ عَشْرَاتٍ} &= ٧ \text{ عَشْرَاتٍ} \\ ٦٠ + ١٠ &= ٧٠ \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} ٢ \text{ عَشْرَاتٍ} + ٤ \text{ عَشْرَاتٍ} &= ٦ \text{ عَشْرَاتٍ} \\ ٢٠ + ٤٠ &= ٦٠ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ٢ \text{ عَشْرَاتٍ} + ٣ \text{ عَشْرَاتٍ} &= ٥ \text{ عَشْرَاتٍ} \\ ٢٠ + ٣٠ &= ٥٠ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ٤ \text{ عَشْرَاتٍ} + ٣ \text{ عَشْرَاتٍ} &= ٧ \text{ عَشْرَاتٍ} \\ ٤٠ + ٣٠ &= ٧٠ \end{aligned}$$

$$٢٠ + ٢٠ = ٤٠$$

$$٥٠ + ٣٠ = ٨٠$$

كَيْفَ أَسْتَفِيدُ مِنْ حَقِيقَةِ الْجَمْعِ ٤ + ٥ لِأَعْرِفَ

إِنْ  $٥٠ + ٤٠ = ٩٠$  تَعْنِي ٤ عَشْرَاتٍ + ٥ عَشْرَاتٍ . وَحَيْثُنَاتِجَ الْجَمْعِ  $٤٠ + ٥٠ = ٩٠$ إِنْ  $٩ = ٥ + ٤$  فَإِنَّ ٤ عَشْرَاتٍ + ٥ عَشْرَاتٍ = ٩ عَشْرَاتٍ . وَلِذَلِكَ  $٤٠ + ٥٠ = ٩٠$  .

الفصل ٥ : جمع الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

١٠٠

## أَتَحَدِّثُ

## ١ التقديم :



نشاط :

- وزع على كل طالبين قطع دينز وقرصًا دوارًا.
- اطلب إلى كل طالب تدوير القرص الدوار، وتمثيل العدد الظاهر بمكعبات الأحاد، وكتابة جملة الجمع، ثم أوجد مجموع مكعبات الأحاد.
- اطلب إليهم تكرار ما سبق، ولكن باستعمال أعمدة العشرات.
- إذا أدار أحد الطلبة المؤشر على ٢، فإنه يكون عشرين، وإذا أدار زميله المؤشر على ٣ فإنه يكون ٣ عشرات، وتكون جملة الجمع المناظرة لذلك:
- ٢ عشرات + ٣ عشرات = ٥ عشرات .
- أو  $٥٠ = ٣٠ + ٢٠$  .

## ٢ التدريس :

- وزع على الطلبة أعمدة العشرات، واكتب على السبورة:  $٥ + ٤$  .
- ما ناتج الجمع؟ ٩
- اكتب على السبورة  $٥٠ + ٤٠$ ، واطلب إلى الطلبة تمثيل ذلك بأعمدة العشرات التي لديهم.
- ما المجموع؟ ٩٠
- ما ناتج جمع ٤ آحاد و ٥ آحاد؟ ٩
- ما ناتج جمع ٤ عشرات و ٥ عشرات؟ ٩٠
- كرر ما سبق باستعمال أعداد أخرى.

## أَسْتَعِدْ :

استعمل أعلى صفحة (١٠٠) لتقديم مفاهيم الدرس .

## أَتَأْكُدْ :

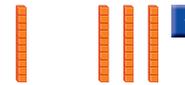
تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة ١ - ٦ داخل الفصل .

السؤال (٧) : يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب» .

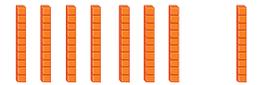
## الأخطاء الشائعة !

قد لا يستعمل الطلبة حقائق الجمع الأساسية بطلاقة، مما يشكل عائقًا أمام استعمال الحساب الذهني عند جمع العشرات. اطلب إليهم تمثيل عملية جمع العشرات باستعمال أعمدة العشرات.

أَجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ مُسْتَعْمَلًا :



$$3 \text{ عَشْرَاتٍ} + 4 \text{ عَشْرَاتٍ} = 34$$



$$1 \text{ عَشْرَاتٍ} + 7 \text{ عَشْرَاتٍ} = 17$$

$$6 \text{ عَشْرَاتٍ} + 3 \text{ عَشْرَاتٍ} = 9$$

$$2 \text{ عَشْرَاتٍ} + 5 \text{ عَشْرَاتٍ} = 7$$

$$2 \text{ عَشْرَاتٍ} + 4 \text{ عَشْرَاتٍ} = 6$$

$$1 \text{ عَشْرَاتٍ} + 5 \text{ عَشْرَاتٍ} = 6$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 30 \\ \hline 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ 20 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ 30 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 20 \\ \hline 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ 30 \\ \hline 60 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 70 \\ \hline 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \\ 10 \\ \hline 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ 20 \\ \hline 70 \end{array}$$

### مسائل مهارات التفكير العليا



٢٢ الحُسُّ العَدَدِيُّ: جَمَعْتُ أَمْنَةً ٥٠ جَزْرَةً يَوْمَ الْخَمِيسِ، ثُمَّ جَمَعْتُ ١٠ جَزْرَاتٍ أُخْرَى يَوْمَ الْجُمُعَةِ. كَمْ جَزْرَةً جَمَعْتُ أَمْنَةً فِي الْيَوْمَيْنِ؟  
٦٠ = ١٠ + ٥٠ جَزْرَةً.

نشاط منزلي

كون مجموعتين إحداهما من ١٠ أزهار، والأخرى مكونة من ٢٠ زُرًا، ثم ادعجهما معًا، واطلب إلى طفلك أن يكتب جملة الجمع المناسبة.

الدرس ٥-١ : جمع العشرات ١٠١

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في جمع العشرات

فاستعمل التمثيل على لوحة المئات :

- وزع على الطلبة لوحة المئات. ولإيجاد جمع عددين؛ اطلب إليهم وضع قطعة على العدد المضاف الأول، ثم العد تصاعديًا بالعشرات بمقدار العدد المضاف الثاني. فمثلا لجمع ٥٠، ٣٠ نضع على العدد ٥٠، ثم نعد بالعشرات ثلاث خطوات تصاعديًا ٦٠، ٧٠، ٨٠؛ فيكون ناتج الجمع يساوي ٨٠.

### التدريب

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وساعدهم على استعمال أعمدة العشرات وورقة العمل في الجمع.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي .
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بدون وسائل حسيّة .

### التقويم

تقويم تكويني :

اطلب إلى الطلبة تمثيل مسألة جمع العشرات بالوسائل الحسية مثل ورقة العمل وأعمدة العشرات.

اطلب إلى الطلبة أن يشرحوا كيف تتم عملية جمع العشرات باستعمال حقائق الجمع. تابع شرحهم.

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في جمع العشرات؟

- إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة . (١٠٠)
- وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدلي التعلم الذاتي . (١٠٠)، (٥٨ د) .

### كتاب التمارين

الفصل الخامس، جمع الأعداد التي كلٌّ منها مكونٌ من رقمين جمع العشرات ١-٥

أجد ناتج الجمع فيما يأتي:

- ٧ عَشْرَاتٍ + ٢ عَشْرَاتٍ = ٩ عَشْرَاتٍ
- ٦ عَشْرَاتٍ + ٢ عَشْرَاتٍ = ٨ عَشْرَاتٍ
- ١ عَشْرَاتٍ + ٧ عَشْرَاتٍ = ٨ عَشْرَاتٍ
- ٥ عَشْرَاتٍ + ٤ عَشْرَاتٍ = ٩ عَشْرَاتٍ

$$\begin{array}{r} 50 \\ 30 \\ \hline 80 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 60 \\ \hline 80 \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 \\ 30 \\ \hline 70 \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ 40 \\ \hline 70 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 40 \\ \hline 60 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 70 \\ \hline 90 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ 60 \\ \hline 70 \end{array} \quad \begin{array}{r} 80 \\ 10 \\ \hline 90 \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 \\ 20 \\ \hline 60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ 30 \\ \hline 60 \end{array}$$

أجمع العشرات؛ لأحل المسائل الآتية:

- علبة فيها ١٠ مشايك للورق، وعلبة أخرى فيها ٥٠ مشبكاً للورق. كم مشبكاً في العلبتين معاً؟ ٦٠ مشبكاً
- لدى المعلمة ٢٠ قلماً أحمر، وبناتي هذا العددين الأرقام السوداء. كم قلماً لدى المعلمة؟ ٦٠ قلماً

## مخطط الدرس

## الهدف:

يجمع مستعملًا العد التصاعدي للآحاد والعشرات.

## مراجعة المفردات:

آحاد، عشرات

## المواد والوسائل:

قطع دينز، لوح أبيض.

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (١-٥)

• أجمع:

$$٨٠ = ٦٠ + ٢٠ (٢) \quad ٤٠ = ٣٠ + ١٠ (١)$$

$$٧٠ = ٤٠ + ٣٠ (٤) \quad ٦٠ = ١٠ + ٥٠ (٣)$$

$$٣٠ = ٢٠ + ١٠ (٥)$$

## مسألة اليوم:

- أنظر إلى الساعة. ما الزمن الذي تشير إليه؟ أحسب الزمن بعد ٣ دقائق. تختلف إجابات الطلبة.

## الخلفية الرياضية

يركز هذا الدرس على العد التصاعدي بالآحاد والعشرات، على الرغم من أن الطالب قد تعلم سابقًا العد التصاعدي بالآحاد. وإن الحس العددي يركز على عملية التجميع للأساس العشري، وهو الأساس الذي اعتمد في الحساب الابتدائي.

إن معرفة الطالب بكيفية جمع الآحاد يجعله يقلد ذلك عند الجمع لغير الآحاد، فيعامل جميع الأعداد كآحاد، وهذا المنحى يجعل الحساب عملية تمثيل حسية للأرقام الواردة في المنازل، مما يحول دون الفهم الحقيقي للأعداد.



عند اصطفاغ الطلبة، أعطهم مسألة جمع لعددين كل منهما من رقمين، على أن يكون أحدهما من مضاعفات ١٠، مثل:  $٢٠ + ٣١؟ ٥١$

## مراجعة المفردات:

- اكتب العدد ٥٢ على السبورة، مذكرًا الطلبة أن ٢ في منزلة الآحاد وقيمتها ٢.
- أشر إلى العدد ٥، مذكرًا الطلبة أنه في منزلة العشرات وقيمتها ٥ عشرات، ثم بين لهم أن ٥ عشرات و ٢ آحاد تساوي ٥٢.
- اطلب إلى الطلبة تحديد الأرقام في منزلتي الآحاد والعشرات في أعداد أخرى.

### المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني / منطقي

الموهوبون

١

- المواد: لوحة المئة، قرص الأعداد الدوار بالأرقام ٠ - ٩، أقلام .
- اطلب إلى الطلبة وضع قلم الماچيك على العدد صفر في لوحة الأعداد صفر - ٩٩ .
- يدور الطالب الأول المؤشر ليحدد مقدار المسافة التي يتحركها على اللوحة، وللطالب أن يعد من الصفر إما بالآحاد أو بالعشرات بناءً على الخطة التي يستعملها.
- يكرر الطالب الثاني ما عمله زميله وفي حالة الوصول إلى العدد نفسه فإن الثاني يضطر الأول إلى البدء من الصفر.
- يفوز الطالب الذي يصل إلى العدد ٩٩ أولاً.

### التعلم الذاتي

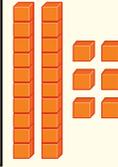


حركي / اجتماعي

سريعو التعلم

١

عشرات	آحاد
٠	٢٦
١	١٦
٢	٦



- المواد: القرص الدوار، قطع دينز، لوحة العمل (٦).
- يقوم لاعب بإدارة المؤشر مرتين للحصول على عدد من رقمين، في حين يقوم آخر بتمثيل العدد الظاهر مستعملاً أعمدة العشرات ومكعبات الآحاد.
- يقوم اللاعبان بكتابة العدد الظاهر بطرائق مختلفة .

### الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجه الطلبة إلى « التربية الفنية » لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه (٩٨د).

## الْجَمْعُ بِالْعَدِّ التَّصَاعِدِيِّ

## أَسْتَعِدْ

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَعُدُّ تَصَاعِدِيًّا  
بِالْأَحَادِ وَالْعَشْرَاتِ  
لِالْجَمْعِ.

أَجِدُ نَاتِجَ الْجَمْعِ  $30 + 26$   
أَعُدُّ تَصَاعِدِيًّا بِالْعَشْرَاتِ.

$$56 = 30 + 26$$



أَجِدُ نَاتِجَ  $3 + 26$   
أَعُدُّ تَصَاعِدِيًّا بِالْأَحَادِ.

$$29 = 3 + 26$$

## أَفْكُرْ

أَبْدَأُ بِالْعَدِّ ٢٦، ثُمَّ أَعُدُّ  
تَصَاعِدِيًّا ٣٦، ٤٦، ٥٦.

## أَفْكُرْ

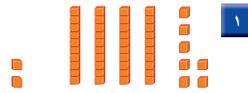
أَبْدَأُ بِالْعَدِّ ٢٦، ثُمَّ أَعُدُّ  
تَصَاعِدِيًّا ٢٧، ٢٨، ٢٩.

## أَتَأَكَّدُ

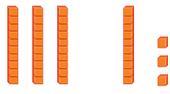
أَجْمَعُ بِالْعَدِّ التَّصَاعِدِيِّ، مُسْتَعْمِلًا وَ :



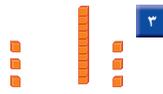
$$67 = 20 + 47$$



$$49 = 2 + 47$$



$$43 = 30 + 13$$



$$16 = 3 + 13$$

$$92 = 32 + 60$$

$$29 = 24 + 5$$

كَمْ عَشْرَةَ أَعُدُّ تَصَاعِدِيًّا لِالْجَمْعِ  $40 + 32$  ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.  
أَعُدُّ تَصَاعِدِيًّا ٤ عَشْرَاتٍ لِأَنَّ فِي (٤٠) أَرْبَعِ عَشْرَاتٍ.

## أَتَحَدَّثُ

١٠٢ الفصل ٥: جمع الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

## الأخطاء الشائعة !

قد يخلط الطلبة بين العد التصاعدي بالآحاد والعد التصاعدي بالعشرات. اطلب إليهم وضع قطعة العد على العدد المضاف الأول في لوحة المئات، ثم الاتجاه إلى اليمين لعد الآحاد وإلى أسفل لعد العشرات.

## ١ التقديم :



## نشاط :

اكتب أعدادًا من رقمين، واطلب إلى الطلبة كتابة عدد يزيد بواحد، ثم يزيد بعشرة على العدد المكتوب أمامهم على ألواحهم البيضاء.

- ما العدد الذي يزيد بواحد على العدد ٢٢ ؟ ٢٣
- ما العدد الذي يزيد بعشرة على العدد ٢٢ ؟ ٣٢



## ٢ التدريس :

وزع على الطلبة قطع دينز. اكتب العدد ٢٦ على السبورة. اقرأ على الطلبة المسألة الآتية: مع سارة ٢٦ صورة. فإذا حصلت سارة على ٣ صور أخرى. كيف ستعد سارة تصاعديًا لإيجاد الناتج الكلي لعدد الصور التي لديها؟ البدء من العدد ٢٦ والعد تصاعديًا ٣ خطوات ٢٧، ٢٨، ٢٩. المجموع الكلي لعدد الصور هو ٢٩ صورة.

- ما الجملة التي تمثل عملية الجمع ؟  $29 = 3 + 26$
- مع أحمد ٢٦ صورة. فإذا حصل على ٣٠ صورة أخرى. كيف سيعد أحمد تصاعديًا لإيجاد الناتج الكلي لعدد الصور التي لديه ؟

البدء من العدد ٢٦، والعد تصاعديًا بالعشرات. ما عدد الصور الكلي ؟ ٥٦

- ما الجملة التي تمثل الناتج الكلي لعدد الصور التي لدى أحمد ؟  $56 = 30 + 26$
- هل عدد الصور التي لدى سارة يساوي عدد الصور التي لدى أحمد ؟ لا . لماذا؟ لأن أحمد أضاف صورًا أكثر.

## أَسْتَعِدْ :

استعمل أعلى صفحة (١٠٢) لتعزيز مفهوم الدرس. وجّه الطلبة في أثناء تتبع المثال لاستعمال قطع دينز .

## أَتَأَكَّدُ :

تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة ١ - ٦ داخل الفصل .

السؤال (٧) : يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أندرب».

## أَتَذَكَّرُ

لِكَيْ أَعَدَّ تَصَاعُدِيًّا بِالْعَشْرَاتِ  
فَإِنِّي أُضِيفُ عَشْرَةَ فِي كُلِّ مَرَّةٍ.

## أَتَدْرِبُ

أَجْمَعُ بِالْعَدِّ التَّصَاعُدِيِّ، مُسْتَعْمِلًا  وَ :

$$١٤ = ٢ + ١٢ \quad ٨٢ = ٧٠ + ١٢ \quad ٦٩ = ٣ + ٦٦$$

$$١٧ = ١٤ + ٣ \quad ٧٣ = ٢٠ + ٥٣ \quad ٣٥ = ١٠ + ٢٥$$

$$٣٣ = ١ + ٣٢ \quad ٩٦ = ٧٦ + ٢٠ \quad ٩٦ = ٣٠ + ٦٦$$

$$٨٤ = ٤٤ + ٤٠ \quad ٣٥ = ٣٢ + ٣ \quad ٦٢ = ٣٢ + ٣٠$$

$$\begin{array}{r} ٣٢ \\ ٢٠ + \\ \hline ٥٢ \end{array} \quad \begin{array}{r} ١ \\ ٨٨ + \\ \hline ٨٩ \end{array} \quad \begin{array}{r} ١٠ \\ ٨٨ + \\ \hline ٩٨ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣ \\ ٤٤ + \\ \hline ٤٧ \end{array}$$

## أدخل المسألة

٢٤ **الحسُّ العدديّ:** تَسَاوَى رَصِيدُ الْفَرِيقَيْنِ الْأَحْمَرِ وَالْأَخْضَرِ،  
٢٥ نُقْطَةً لِكُلِّ مِنْهُمَا فِي الشُّوْطِ الْأَوَّلِ مِنْ مِبَارَاةٍ لِكُرَّةِ السَّلَّةِ، وَفِي  
الشُّوْطِ الثَّانِي سَجَلَ الْفَرِيقُ الْأَحْمَرُ ١٣ نُقْطَةً أُخْرَى. مَا مَجْمُوعُ  
النُّقَاطِ الَّتِي أَحْرَزَهَا الْفَرِيقُ الْأَحْمَرُ؟

أَحْرَزَ الْفَرِيقُ الْأَحْمَرُ ..... ٣٨ نُقْطَةً

وَفِي الشُّوْطِ الثَّانِي أَحْرَزَ الْفَرِيقُ الْأَخْضَرُ ٣٠ نُقْطَةً أُخْرَى. مَا مَجْمُوعُ  
النُّقَاطِ الَّتِي أَحْرَزَهَا الْفَرِيقُ الْأَخْضَرُ؟

أَحْرَزَ الْفَرِيقُ الْأَخْضَرُ ..... ٥٥ نُقْطَةً

## نشاط منزلي

اختر عددًا بين ١٠ و ٥٠، واطلب إلى طفلك أن يعد تصاعديًا: ( واحدًا واحدًا، أو اثنين اثنين، أو ثلاثة ثلاثة، ثم عشرة عشرة، أو عشرين عشرين، أو ثلاثين ثلاثين).



١٠٣ الدرس ٥-٢: الجمع بالعد التصاعدي

## خطة تدريس بديلة

إِذَا ← واجه الطلبة صعوبة في العد تصاعديًا بالآحاد والعشرات .

## فاستعمل قطع الدومينو :

• أعط كل طالب قطعة دومينو، وإيجاد مجموع النقاط التي على قطعة الدومينو، اطلب إليهم عد النقاط التي على يسار قطعة الدومينو، ثم العد تصاعديًا بمقدار النقاط التي عن يمين قطعة الدومينو.

## ٣ التدريب :

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وحثهم على استعمال قطع دينزي في جمع الآحاد والعشرات.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي .
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بدون وسائل حسيّة .

## ٤ التقويم :

## تقويم تكويني :

اسأل الطلبة عن طريقة حل المسألة : ٣١ + ٤٢ .  
ثم اطلب إليهم رسم صورة تبين طريقة الجمع .

اطلب إلى الطلبة أن يشرحوا **أَكْتُبْ** ويبيّنوا أهمية العدّ بالعشرات .

**تأكد سريع** أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في العد تصاعديًا بالآحاد والعشرات ؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة. (١٠٣) .

وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديلي التعلم الذاتي. (١٠٢ ب)، (٩٨ د) .

## كتاب التمارين

### ٢-٥ اجمع بالعد التصاعدي

أجمع بالعد التصاعديّ، ثم أكتب ناتج الجمع:



$$\begin{array}{r} ٢٤ \\ ٢٤ + \\ \hline ٤٨ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤٢ \\ ٥٠ + \\ \hline ٩٢ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٧٣ \\ ٢٠ + \\ \hline ٩٣ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤٧ \\ ٤٠ + \\ \hline ٨٧ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٤ \\ ٣٥ + \\ \hline ٦٩ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٤ \\ ٢٢ + \\ \hline ٥٦ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤١ \\ ٥٦ + \\ \hline ٩٧ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٢٢ \\ ٣٣ + \\ \hline ٥٥ \end{array}$$

أعد تصاعديًا؛ لأحلّ المسائل الآتية:

$$\begin{array}{l} ٨٨ = ١١ + ٧٧ \quad ٣٩ = ١ + ٣٨ \quad ٦٨ = ٤٠ + ٢٨ \\ ٩٩ = ٤٤ + ٥٥ \quad ٧٨ = ٢ + ٧٦ \quad ٩٥ = ٣٠ + ٦٥ \end{array}$$

١٥ يتكوّن فريق كرة القدم في مدرّسنا من اثنين وعشرين طالبًا، ويتكوّن فريق كرة السلة من خمسة عشر طالبًا. ما عدد الطلبة في الفريقين. ٣٧. طالبًا

٥٩. نقطة

## قبل البداية

## مخطط الدرس

### الهدف:

يحل المسألة مستعملًا خطة الحل عكسيًا.

### المواد والوسائل:

قطع عد بلونين.

### مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٥-٢)

أجمع بالعد التصاعدي ، آحادًا أو عشرات:

$$٥٢ = ٢٠ + ٣٢ (٢) \quad ٢٦ = ١٠ + ١٦ (١)$$

$$٦٣ = ٤٠ + ٢٣ (٤) \quad ١٤ = ٣ + ١١ (٣)$$

$$٣٥ = ٢ + ٣٣ (٥)$$

### مسألة اليوم:

أمضى جاسم ١١ دقيقة في اللعب على جهاز الحاسوب،  
وأمضى إسماعيل دقيقتين زيادة عليه ، وأمضى سعد ٣ دقائق  
زيادة على إسماعيل. كم دقيقة أمضى كل من إسماعيل وسعد  
في اللعب؟

إسماعيل: ١٣ دقيقة، وسعد ١٦ دقيقة.



عندما يتهيأ الطلبة للاصطفاف ، اطلب إليهم أن يتحدثوا عن المسألة  
الآتية:

هناك ٢٢ طالبًا (العدد يتغير) في الصف. ١٣ منهم يتعلون أحذية  
سوداء، فكم طالبًا في الصف يتعلون أحذية غير سوداء؟  
• اكتب على السبورة جملة الجمع للأعداد التي يذكرها الطلبة.

### المجموعات الصغيرة



اجتماعي / منطقي

الموهوبون

المواد: قطع نقدية

- اكتب المسألة الآتية على السبورة :  
أراد الإخوة محمد وإبراهيم وعلي الذهاب لشراء دراجة نارية. فإذا كان ثمن الدراجة هو ١٠٠ دينار، وكان ما مع محمد يزيد بمقدار ١٠ دنانير على ما مع إبراهيم، وما مع إبراهيم يزيد ٥ دنانير على ما مع علي، الذي هو ٢٥ دينارًا. فهل يمكنهم شراء الدراجة؟  
زود الطلبة بالقطع النقدية، واطلب إلى كل مجموعة حل المسألة عكسيًا.

- ما المبلغ الذي لدى إبراهيم؟ ٣٠ دينارًا
- ما المبلغ الذي لدى محمد؟ ٤٠ دينارًا
- ما المبلغ الكلي الذي لدى الطلبة الثلاثة؟ ٩٥ دينارًا

### التعلم الذاتي

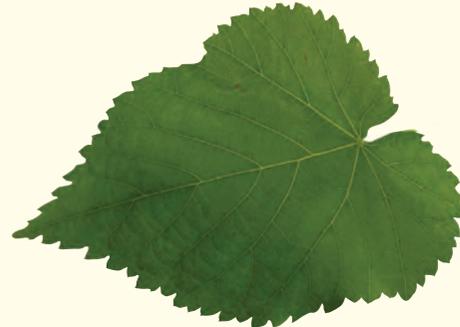


منطقي / حركي

سريعو التعلم

المواد: وسائل حسية متنوعة .

- يعمل الطلبة في مجموعات صغيرة لحل المسألة الآتية :  
اشتركت عبير وفاطمة وزينب في جمع ٤٦ ورقة نبات. فإذا جمعت عبير ٦ ورقات زيادة على ما جمعته زينب. وجمعت زينب ١٥ ورقة. ما عدد الأوراق التي جمعتها كل من عبير وفاطمة؟ ١٠، ٢١
- اطلب إلى الطلبة حل المسألة عكسيًا.



## خُطَّةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ

أَحْلُ عَكْسِيًّا



مَعَ إِبْرَاهِيمَ مَجْمُوعَةً مِنَ الْكُتُبِ الْعِلْمِيَّةِ. فَإِذَا أُعْطِيَ  
٣ مِنْهَا لِأُخْتِهِ هِنَاءَ، ثُمَّ أُعْطِيَ كِتَابَيْنِ مِنْهَا لِأَخِيهِ بَنْدَرٍ،  
وَبَقِيَ مَعَهُ ٤٤ كِتَابًا، فَكَمْ كِتَابًا كَانَ مَعَ إِبْرَاهِيمَ فِي  
الْبِدَايَةِ؟

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَحْلُ الْمَسْأَلَةِ  
عَكْسِيًّا.

## أَفْهَمِ

مَا مُعْطِيَاتُ الْمَسْأَلَةِ؟ أَضَعُ خَطًّا تَحْتَهَا.  
مَا الْمَطْلُوبُ فِي الْمَسْأَلَةِ؟ أَحُوِّطُهُ.

## أَنْظِظْ

كَيْفَ سَأَحْلُ الْمَسْأَلَةَ؟

## أَحْلُ

أَحْلُ فِي اتِّجَاهِ عَكْسِيٍّ.  
أَبْدَأُ بِعَدَدِ الْكُتُبِ الَّتِي بَقِيَتْ مَعَ إِبْرَاهِيمَ، ثُمَّ أَجْمَعُ إِلَيْهَا عَدَدَ الْكُتُبِ الَّتِي وَزَعَهَا.  
٤ ٤ كِتَابًا مَعَ إِبْرَاهِيمَ الْآنَ. ٤ ٧ كِتَابَ إِبْرَاهِيمَ وَهِنَاءَ  
٣ + ٤ ٧ كِتَابَ أُخْتِهِ هِنَاءَ  
٤ ٧ كَانَ مَعَ إِبْرَاهِيمَ ..... ٤٩ كِتَابًا.  
٢ + ٤ ٩ كِتَابَ أَخِيهِ بَنْدَرٍ.

## أَتَحَقَّقْ

هَلْ إِجَابَتِي مَعْقُولَةٌ؟ انظر تفسيرات الطلبة .

١٠٤ الفصل ٥: جمع الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

## ١ التقديم:



نشاط :

اطلب إلى الطلبة العمل أزواجًا مستعملين قطع عد بلونين مختلفين، لإيجاد ناتج الجمع فيما يأتي:

$$٢٤ \quad ؟ = ١٠ + ١٤ \quad •$$

$$١٧ \quad ؟ = ٥ + ١٢ \quad •$$

$$١١ \quad ؟ = ٤ + ٧ \quad •$$

$$١٩ \quad ؟ = ١٠ + ٩ \quad •$$

$$١٣ \quad ؟ = ٨ + ٥ \quad •$$

## ٢ التدريس:



أَفْهَمِ باستخدام الأسئلة، حدد المعطيات والمطلوب في المسألة.

أَنْظِظْ اطلب إليهم مناقشة خطتهم.

أَحْلُ وجه الطلبة لحل المسألة عكسيًا، وبعد قراءة المسألة وجه إليهم الأسئلة الآتية.

• ما معطيات المسألة؟

مع إبراهيم عدة كتب أعطى أخته هِنَاءَ ٣ كتب، وأعطى أخاه بَنْدَرًا كتابين وبقي معه ٤٤ كتابًا.

• ما الجملة الرياضية التي يمكن كتابتها بناء على معطيات

$$\text{المسألة؟ } ٥ = ٣ + ٢, \quad ٥٩ = ٤٤ + ٥$$

أَتَحَقَّقْ اطلب إلى الطلبة الرجوع إلى المسألة ليتأكدوا من معقولية إجابتهم.

• أي الأعداد في الجمل الرياضية السابقة يبين عدد بطاقات بَنْدَرٍ؟ ٢

## أحاول :

تابع الطلبة في أثناء حل السؤالين ١، ٢ داخل الفصل .

## الأخطاء الشائعة !

قد لا يفهم الطلبة المطلوب من المسألة، لذا اطلب إليهم كتابة المعلومات الأساسية في المسألة في أثناء قراءتها.

## خطة تدريس بديلة

إذا ← واجه الطلبة صعوبة في حل السؤالين ١، ٢ عكسيًا.

فاطلب ← إليهم استعمال الوسائل الحسية: أعط الطلبة قطع عد لتمثيل كل مقدار في أثناء حل المسائل.

## التدريب:

- تأكد من قدرة الطلبة على قراءة السؤالين ٣، ٤ وفهمهما.
- ارسم شكلاً يوضح كل مسألة منهما إذا كان ذلك ضروريًا. وذكر الطلبة بالحل عكسيًا لإيجاد ناتج الجمع في المسائل.

## التقويم:

### تقويم تكويني

- أعط الطلبة مسألة الجمع الآتية: مع ياسر ١٢ قطعة من الشوكولاته، ومع عبدالله ٤ قطع زيادة على ذلك، ومع سعد سبع قطع زيادة على العدد الذي لدى عبدالله. كم قطعة لدى كل واحد منهم؟
- ما معطيات المسألة؟ عدد القطع التي لدى كل شخص .
- ما الذي ستعمله أولاً لحل المسألة؟ البدء بعدد القطع التي لدى ياسر.

أكتب ← اطلب إلى الطلبة أن يسجلوا الزمن التقريبي المستغرق لحل مسألة عكسيًا.

تأكد سريع ← أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في حل المسألة عكسيًا؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل الوسائل الحسية في الحل .

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي (١٠٤ ب)

## أحاول

أحل المسألة في اتجاه عكسي

١ ورزَّ المعلم على طلابه ٢٣ نظارة للسباحة، وبقي معه ١٠ نظارات. كم نظارة كانت معه قبل التوزيع؟



٢٣ ..... نظارة



٢ أعطت خلود أخاها خالدًا ٥ بطاقات لدخول مدينة الألعاب، ثم أعطت ٣ بطاقات لأختها هدى، وبقي معها ٥ بطاقات فقط. كم بطاقة كانت مع خلود في البداية؟

١٣ ..... بطاقة

## أتدرب

أحل المسألة في اتجاه عكسي.

٣ بمناسبة اليوم الوطني علق الطلبة في غرفة الصف ١٣ بالونًا أحمر، و٢٢ بالونًا أبيض، وبقي ٤ بالونات أخرى من دون تعليق. ما مجموع البالونات التي أحضرها الطلبة إلى غرفة الصف؟

٣٩ ..... بالونًا



٤ ورزعت معلمة التربية الفنية ١٥ زجاجة صنع على طابقتها، وبقي معها ٤ زجاجات أخرى. كم زجاجة كانت مع المعلمة قبل التوزيع؟

١٩ ..... زجاجة



نشاط منزلي  
اطلب إلى تطلق أن يشرح الطريقة التي استعمالها في حل السؤال الرابع.

الدرس ٣-٥ : خطة حل المسألة ١٠٥

## كتاب التمارين

٣-٥ خطة حل المسألة: أحل عكسيًا

أحل المسائل الآتية عكسيًا، وأبين خطوات الحل:

١ في مزرعة عمي عدد من الطيور، يزيد عددها ١٢ طائرًا على عدد الطيور في مزرعة أبي. فإذا كان عدد الطيور في مزرعة أبي يزيد ٥ على ما في مزرعة جدي، وكان في مزرعة جدي ١٠ طيور. فكم طائرًا في مزرعة عمي؟

١٠+٥=١٥ ، ١٥+١٢=٢٧ ..... طائرًا

٢ اشترت ماما ٤ دجاجات، واشترت فاطمة دجاجًا أكثر بخمس دجاجات مما اشترته ماما، وعدد الدجاجات التي اشترتها عائشة يزيد ٦ على ما اشترته فاطمة. فكم دجاجة اشترت عائشة؟

٤+٩=١٣ ، ١٣+٥=١٨ ..... دجاجة

٣ خبزت خالتي ٧ كعكات، وخبزت أمي أكثر من ذلك العدد بأربع كعكات، وخبزت أخي أكثر مما خبزت أمي بست كعكات، فكم كعكة خبزت أخي؟

٧+٤=١١ ، ١١+٦=١٧ ..... كعكة

٤ قطف عدنان عددًا من التفاح يزيد على ما قطفه أحمد بـ ٥، والعدد الذي قطفه أحمد يزيد على ما قطفه أنجد بـ ٣. إذا قطف أنجد ثمانين تفاحة، فكم تفاحة قطف عدنان؟

٣+٥=٨ ، ٨+١٠=١٨ ..... تفاحات

## الجمع بإعادة التجميع

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

**مراجعة سريعة:**

مراجعة سريعة (٥-٣)

- لدى سميرة ٨ مكعبات، ولدى منال ٤ مكعبات أكثر ممّا لدى سميرة، ولدى هند ٥ مكعبات أكثر ممّا لدى منال. كم مكعبًا عند كل منهن؟ **سميرة ٨، منال ١٢، هند ١٧**

**مسألة اليوم:**

كم عشرة تقفز عند إضافة ٥٠ إلى ٢٦؟ **الحل ٥.**

## الهدف:

يحدد ما إذا كانت عملية الجمع تحتاج إلى إعادة تجميع، ويجد ناتج الجمع.

## المفردات:

إعادة التجميع

## المواد والوسائل:

ورقة العمل (٦)، قطع دينز.

## الخلفية الرياضية

إن مفهوم إعادة تجميع الآحاد للحصول على عشرة مهم جدًا وضروري؛ ليس لعملية الجمع فحسب، بل للعمليات الأخرى. فالآحاد هو المبدأ الرئيس في عملية تجميع العشرات للحصول على المئات، والمئات للحصول على الألوف وهكذا. وإن فكرة التجميع لا تغير قيمة العدد؛ وإنما تغير شكله وطريقة كتابته.



الوقوف في صف

عندما يصطف الطلبة اطلب إليهم حل مسألة رياضية مكوّنة من عدد من رقمين، وعدد مكوّن من رقم واحد دون إعادة تجميع.

## بناء المفردات

اطلب إلى الطلبة استعمال لوحة المنازل العشرية وقطع دينز لتعرّف معنى **إعادة التجميع**. مبيّن لهم أن إعادة التجميع تعني أن تكتب العدد بطريقة جديدة.

- وضح أن ١٠ آحاد هي نفسها عشرة واحدة. وبيّن أنه عندما يكون لدينا ١٠ أو أكثر من الآحاد فإن إعادة التجميع ضرورية.

- اطلب إلى الطلبة استعمال مكعبات الآحاد لعرض ١٧ آحادًا. واسأل:

هل هناك أكثر من ١٠ آحاد؟ **نعم**

كيف يمكن عرض العدد ١٧ بطريقة أخرى؟ **عشرة واحدة، و ٧ آحاد**

### المجموعات الصغيرة

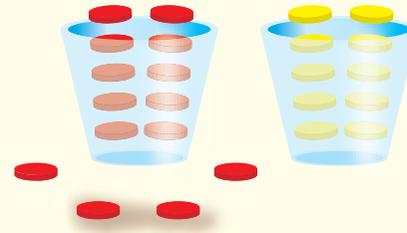


حركي / منطقي

دون المتوسط



- المواد: قطع عد ذات لونين، كؤوس صغيرة أو صحنون.
- أعط ٢٤ قطعة عد لكل مجموعة من الطلبة.
  - اطلب إليهم وضع كل ١٠ قطع في كأس (أو في صحن). كم عشرة تم تجميعها؟ ٢



- كم قطعه بقي؟ ٤
- كرر ما سبق باستعمال أعداد أخرى من القطع.

### التعلم الذاتي



حركي

سريعو التعلم



- المواد: قطع دينز، ورقة العمل (٦)، قرص الأعداد الدوار.
- يقوم الطلبة بتدوير المؤشر بالدور ويضعون في عمود الأحاد على لوحة العمل ما يماثل الرقم الظاهر من القطع الأحادية.
  - عندما يصبح عدد القطع ١٠ أحاد تستبدل بعشرة وتوضع في أعمدة العشرات.
  - يستمر الطلبة باللعبة السابقة حتى يصبح على ورقة العمل ٥٠ قطعة.

الربط مع المواد الأخرى

- وجه الطلبة إلى «الدراسات الاجتماعية» لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه (٩٨ د).

أجد ناتج الجمع  $5 + 27$ 

فترة الدرس

أجد ناتج الجمع  
بإعادة التجميع.

المفردات

إعادة التجميع

الخطوة «١»  
استعمل  و  لأمثل العدد ٢٧  
والعدد ٥.

الخطوة «٢»  
إذا كان عدد الآحاد عشرة أو أكثر، أعيد تجميع عشرة  
آحاد إلى عشرة واحدة.

الخطوة «٣»  
أكتب عدد العشرات والآحاد.

آحاد	عشرات
٢	٢
٣	٣

٢ آحاد ٢ عشرات  
٣ آحاد ٣ عشرات  
 $33 = 5 + 27$

اتأكد

استعمل ورقة العمل (٦) و  و  لأجد ناتج الجمع:

أكتب ناتج الجمع	هل هناك ضرورة لإعادة التجميع؟ (أحط الإجابة)	أجمع الآحاد، وأجمع العشرات	
٢٣	نعم لا	١٣ آحاداً ..... ١ عشرات	١ ٨ + ١٥
٢٩	نعم لا	٩ آحاد ..... ٢ عشرات	٢ ٦ + ٢٣

أوضح متى أحتاج إلى إعادة التجميع.

أنتحدث

١٠٦ الفصل ٥: جمع الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

## الأخطاء الشائعة !

إذا لم يكتسب الطلبة المبدأ الذي يقوم عليه النظام العشري، فإنهم لا يستطيعون إجراء عمليات الجمع والطرح على الأعداد ذات المنازل المتعددة.  
أرشد الطلبة ودرهم كثيراً على مفهوم النظام العشري وكيفية تجميع الآحاد لتصبح عشرة كاملة باستعمال قطع ديزن.

استعد :

استعمل أعلى صفحة (١٠٦) لتعزيز مفهوم الدرس. أرشد الطلبة عند إعادة التجميع.

أتأكد :

تابع أداء الطلبة في أثناء حل السؤالين ١، ٢ داخل الفصل.

السؤال (٣) : يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا بحل أسئلة «أندرب».

## ١ التقديم :



نشاط :

- اكتب مسائل جمع على السبورة، بعضها يحتاج إلى إعادة التجميع والآخر لا يحتاج إلى ذلك.
- أشر إلى المسألة الأولى، واطلب إلى الطلبة تحديد ما إذا كانت المسألة تحتاج إلى إعادة تجميع الآحاد أم لا.
- اطلب إليهم استعمال أعمدة العشرات ومكعبات الآحاد للتأكد من استجاباتهم.

## ٢ التدريس :



- أعط كل طالب ورقة العمل (٦)، وقطع ديزن. اكتب على السبورة  $6 + 7$ ، واطلب إلى الطلبة تمثيل ذلك بقطع الآحاد على ورقة العمل.
- كيف نجد العدد الكلي لعدد القطع التي على الورقة؟  
نجمع
- أسأل الطلبة: هل لديكم عدد كافٍ من القطع لتكون عشرة؟ نعم. اطلب إليهم وضع كل ١٠ قطع مع بعضها البعض، واستبدالها بعمود عشرة يضعونه في قسم العشرات على ورقة العمل.
- كم بقي من قطع الآحاد؟ ٣
- ما العدد الذي يتكون من عشرة واحدة و ٣ آحاد؟ ١٣
- اطلب إلى الطلبة لمس عمود العشرة وعد قطع الآحاد للتحقق مما صنعوه.

استعد :

استعمل أعلى صفحة (١٠٦) لتعزيز مفهوم الدرس. أرشد الطلبة عند إعادة التجميع.

أتأكد :

تابع أداء الطلبة في أثناء حل السؤالين ١، ٢ داخل الفصل.

السؤال (٣) : يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا بحل أسئلة «أندرب».

## أذتُر

١٠ آحادٍ تُساوي عَشْرَةَ وِاحِدَةً

## أَتَدْرِبُ

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) وَ  وَ  لِأَجْدِ نَاتِجِ الْجَمْعِ:

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) وَ <input type="checkbox"/> وَ <input type="checkbox"/> لِأَجْدِ نَاتِجِ الْجَمْعِ:	أَجْمَعُ الْآحَادَ، وَأَجْمَعُ الْعَشْرَاتِ	هَلْ هُنَاكَ صَّرُورَةٌ لِإِعَادَةِ التَّجْمِيعِ؟ (أَحْوَطُ الْإِجَابَةَ)	أَكْتُبُ نَاتِجَ الْجَمْعِ	
٤	٤ + ٧٦	١٠ آحَادٍ... ٧ عَشْرَاتٍ	نعم لا	٨٠
٥	٦ + ٣٢	٨ آحَادٍ... ٣ عَشْرَاتٍ	نعم لا	٣٨
٦	٥ + ٥٩	١٤ آحَادًا... ٥ عَشْرَاتٍ	نعم لا	٦٤
٧	٩ + ١٣	١٢ آحَادًا... ١ عَشْرَاتٍ	نعم لا	٢٢
٨	٨ + ٣١	٩ آحَادٍ... ٣ عَشْرَاتٍ	نعم لا	٣٩
٩	٦ + ٢٥	١١ آحَادًا... ٢ عَشْرَاتٍ	نعم لا	٣١

١٠ **أَكْتُبْ** إذا أَصَفْتُ ٨ إلى ٣٨، فَهَلْ يَكُونُ نَاتِجُ الْجَمْعِ أَصْغَرَ مِنْ ٤٠ أَمْ أَكْبَرَ؟ أَوْضِحْ إِجَابَتِي.

سيكون ناتج الجمع أكبر من ٤٠؛ لأنه عندما أضيف ٨ آحاد إلى ٨ آحاد فسوف أعيد تجميع ١٠ آحاد إلى عشرة وواحدة، ومن ثم يكون لدي ٤ عشرات إضافة إلى بعض الآحاد.....

### نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يريك كيف يجمع ٥ + ٢٥ مستعملًا الحصى أو حبات الفاصولياء، ثم اسأله عن عدد العشرات في ناتج الجمع.



الدرس ٥ - ٤ : الجمع بإعادة التجميع ١٠٧

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في إعادة تجميع الآحاد كعشرات.

فاستعمل :

• مبدأ تكوين العشرة:

اطلب إلى الطلبة إيجاد ناتج  $٧ + ٢٨$  ذهنيًا، وذلك بتجزئة ٧ إلى ٥ و ٢، وجمع  $٢٨ + ٢ = ٣٠$ ، ثم إضافة ٥ إلى الناتج.  $٣٠ + ٥ = ٣٥$ .

## التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل المسائل، وساعدهم في استعمال لوحة العمل وقطع دینز لإعادة التجميع.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة المسائل بدون ورقة عمل أو قطع دینز.

## التقويم:

### تقويم تكويني

• اطلب إلى الطلبة تمثيل عملية إعادة تجميع التعبير  $٩ + ٤$  بالوسائل الحسية.

اطلب إلى الطلبة أن يرسموا صورًا ليوضحوا كيف يمكنهم إعادة التجميع لإيجاد  $١٧ + ٥$ .

### تأكد سريع

أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في إعادة تجميع الآحاد إلى عشرات؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (١٠٦ ب).

إذا كان الجواب لا ← فاستعمل التعلم الذاتي. (١٠٦ ب)، (٥٩٨ د).

## كتاب التمارين

### ٤ - ٥ الجمع بإعادة التجميع

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) وَ  وَ  لِأَجْدِ نَاتِجِ الْجَمْعِ:

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) وَ <input type="checkbox"/> وَ <input type="checkbox"/> لِأَجْدِ نَاتِجِ الْجَمْعِ:	أَجْمَعُ الْآحَادَ، وَأَجْمَعُ الْعَشْرَاتِ	هَلْ نَعْدُ التَّجْمِيعَ؟	أَكْتُبُ نَاتِجَ الْجَمْعِ	
١	٧ + ٢٤	١١ آحَادٍ... ٢ عَشْرَاتٍ	نعم لا	$٣١ = ٧ + ٢٤$
٢	٨ + ٣٦	١٤ آحَادٍ... ٣ عَشْرَاتٍ	نعم لا	$٤٤ = ٨ + ٣٦$
٣	٥ + ٢٨	١٣ آحَادٍ... ٢ عَشْرَاتٍ	نعم لا	$٣٣ = ٥ + ٢٨$
٤	٤ + ٤٧	١١ آحَادٍ... ٤ عَشْرَاتٍ	نعم لا	$٥١ = ٤ + ٤٧$
٥	٣ + ٢٣	٦ آحَادٍ... ٢ عَشْرَاتٍ	نعم لا	$٢٦ = ٣ + ٢٣$

١ قرأ مَرُوانَ قِصَّةَ جِلَالِ الشَّهْرِ الْمَاضِي، وَقَرَأَ ٩ قِصَصٍ خِلَالَ هَذَا الشَّهْرِ. كَمْ قِصَّةً قَرَأَ مَرُوانَ فِي الشَّهْرِينِ؟ ١٠. قِصَصٍ.

٢ وَقَرَأَ نَعْمَانُ ٩ ذِكَائِرِ خِلَالَ الْأُسْبُوعِ الْمَاضِي، وَقَرَأَ ٢٣ دِينَارًا خِلَالَ هَذَا الْأُسْبُوعِ. كَمْ دِينَارًا وَقَرَأَ نَعْمَانُ خِلَالَ الْأُسْبُوعَيْنِ؟ ٢٢. دِينَارًا.

٣ أَنْظُرْ إِلَى الْمَسَائِلِ الْوَارِدَةِ فِي هَذِهِ الصَّفْحَةِ، وَأرْسِمُ  حَوْلَ أَيِّ نَاتِجِ جَمْعٍ رَفْمٌ آحَادِهِ ٣. وَأرْسِمُ  حَوْلَ أَيِّ نَاتِجِ جَمْعٍ رَفْمٌ عَشْرَاتِهِ ٥.

## جمع عدد من رقمين إلى عدد من رقم واحد

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

**مراجعة سريعة:**  
مراجعة سريعة (٥-٤)  
هل أستعمل إعادة التجميع لأجمع ما يأتي أم لا؟

(١)  $٨ + ٢٧$  ؟ نعم      (٢)  $٢ + ٨١$  ؟ لا

(٣)  $٦ + ٢٤$  ؟ نعم      (٤)  $٥ + ٣١$  ؟ لا

**مسألة اليوم:**  
كم عدداً أحاده ٣ يقع بين العددين صفر و ٤٠ ؟ اذكرها.



عندما يصطف الطلبة ، درّبهم على طرائق الجمع والطرح، وأعطهم أعداداً، واطلب إليهم مثلاً العد تصاعدياً أو تنازلياً ١، ٢، ٣ أو أكثر.

## مراجعة المفردات:

راجع مع الطلبة أن ناتج الجمع هو الجواب الذي نحصل عليه عندما نجمع عددين أو أكثر.  
اكتب  $٩ + ٣ = ١٢$  على السبورة. واسأل:  
أي الأعداد السابقة هو ناتج الجمع؟ ١٢

## مخطط الدرس

## الهدف:

يجمع عدداً مكوناً من رقم واحد إلى عدد مكون من رقمين بإعادة التجميع أو من دونه.

## مراجعة المفردات:

ناتج الجمع

## المواد والوسائل:

ورقة العمل (٦)، قطع دينز.

## الخلفية الرياضية

يقدم هذا الدرس الخوارزمية التقليدية في إجراء عمليات الجمع لأعداد مكونة من رقمين. وحتى يتم الانتقال إلى التجريد، واستعمال الرموز المجردة في عملية الجمع لا بد من معرفة الخطوات التي كانت تستعمل عند إجراء عمليات الجمع باستعمال الأدوات الحسية وتمثيل المسألة بالوسائل الحسية، وتصور هذه الخطوات ذهنياً عند إجراء الخوارزمية باستعمال الرموز.

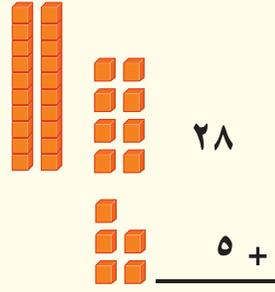
## ملحوظات المعلم

## تنوع التعليم

### المجموعات الصغيرة

#### ١ دون المتوسط

- المواد: قطع ديزن .
- اكتب على السبورة التعبير  $5 + 28$  .
- اطلب إلى الطلبة استعمال قطع ديزن في تمثيل التعبير لتسهيل إيجاد ناتج الجمع .



- هل ناتج جمع الآحاد  $5 + 8$  يستدعي تجميع ١٠ من الناتج؟ نعم، لأن  $5 + 8 = 13$  وهذا أكبر من ١٠

- اطلب إلى الطلبة ترحيل حزمة العشرات، واستبدالها بعمود العشرة، وملاحظة عدد الآحاد المتبقي، وكتابة ناتج الجمع بالصورة النهائية.

### التعلم الذاتي

#### ١ سريعو التعلم

- المواد: أقلام تلوين
- اطلب إلى الطلبة كتابة مسائل تتطلب جمع أعداد من رقم واحد وأعداد من رقمين .
- مثال: اشترت هناء ١٢ علبة عصير في اليوم الأول، و ٤ علب في اليوم الثاني. ما عدد علب العصير التي اشترتها هناء في اليومين؟

١٦ علبة



#### ٢ الربط مع المواد الأخرى

- وجه الطلبة إلى العلوم لإتاحة الفرصة لهم لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. (٩٨ د)

## جَمْعُ عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ إِلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ

## أَسْتَعِدْ

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجْمَعْ عَدَدًا مُكَوَّنًا مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ إِلَى عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.

أَجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ  $5 + 17$ 

الْخُطْوَةُ (١)

أَجْمَعْ الْأَحَادَ  
 $12 = 5 + 7$ 

عَشْرَاتٌ	أَحَادٌ
1	7
	5
	+

الْخُطْوَةُ (٢)

أَعِيدِ التَّجْمِيعَ عِنْدَ الصَّرْوَةِ، ثُمَّ اكْتُبِ الْمَجْمُوعَ.

عَشْرَاتٌ	أَحَادٌ
1	7
	5
	+

الْخُطْوَةُ (٣)

أَجْمَعْ الْعَشْرَاتِ  
 $2 = 1 + 1$ 

عَشْرَاتٌ	أَحَادٌ
1	7
	5
	+
2	2

## اتَّكِدْ

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) وَ لَأَجِدَ نَاتِجَ الْجَمْعِ:

عَشْرَاتٌ	أَحَادٌ
1	8
	6
	+
2	4

عَشْرَاتٌ	أَحَادٌ
3	6
	5
	+
4	1

عَشْرَاتٌ	أَحَادٌ
1	9
	6
	+
2	5

## أَتَحَدَّثُ

إجابة ممكنة: عندما يكون ناتج جمع رقمي الأحاد ١٠ أو أكثر فإنني أعيد تجميع ١٠ أحاد إلى عشرة واحدة وأضعها فوق عمود العشرات داخل مربع صغير ثم أضيفها إلى العشرات.

١٠٨ الفصل ٥: جمع الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

## أَسْتَعِدْ :

استعمل أعلى صفحة (١٠٨) لتعزيز مفهوم الدرس، وبين لهم فائدة إعادة التجميع، وكيف يساعدهم على الجمع .

## أَتَأَكِدْ :

تابع حل الطلبة للأسئلة ١ - ٤ داخل الفصل .

السؤال ٥ : يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أندرب».

## الأخطاء الشائعة !

قد يواجه الطلبة صعوبة في جمع عدد من رقم واحد إلى عدد من رقمين، خاصة إذا تضمن السؤال إعادة تجميع الأحاد كعشرات. شجع الطلبة على استعمال أعمدة العشرة ومكعبات الأحاد وأن يستبدلوا بعشرة أحاد عشرة واحدة.

## ١ التقديم :

## نشاط :

- كوّن ثلاث مجموعات من الطلبة، وعيّن واحدًا من كل مجموعة محاسبًا.
- اكتب على كل بطاقة عددًا من ٢١ - ٤٩ لكل طالب في المجموعات الثلاث، وسلم البطاقات للمحاسبين.
- يقوم المحاسب بتسليم بطاقة لكل فرد من أفراد مجموعته، ويطلب إليه تمثيل ذلك بالوسائل الحسية، ويتأكد من صحة تمثيل العدد الذي قام به زميله.
- إذا أخطأ أحد أفراد المجموعة يقوم المحاسب بتصحيح الخطأ وبيان ذلك لزميله.

## ٢ التدريس :

- اعرض عمود العشرة و٦ أحاد على جهاز العرض الرأسي. واسأل : ما عدد القطع الكلي المتكون؟ ١٦
- أضف ٥ مكعبات أخرى إلى ما هو موجود، واسأل: كم قطعة تم إضافتها؟ ٥
- ما عدد الأحاد الذي أصبح أمامكم؟ ١١
- هل العدد ١١ أكبر من ١٠؟ نعم
- استبدل عشر بعمود العشرة.
- كم عمود عشرات أصبح لدينا؟ ٢
- ما عدد الأحاد الذي تبقى؟ ١
- ما العدد الذي تكون لدينا؟ ٢١
- كيف عرفت ذلك؟ لدينا مجموعتان من العشرات، أي لدينا عشرون وواحد؛ فيصبح الناتج ٢١.

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) وَ لَأَجِدَ نَاتِجَ الْجَمْعِ:

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٥	٦
+	
٥	٧

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٣	٥
+	
٤	٠

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٢	٤
+	
٣	١

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
١	٣
+	
٢	٠

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٢	٤
+	
٢	٨

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٣	٨
+	
٤	٦

### خطة تدريس بديلة

**إذا** واجه الطلبة صعوبة في فهم عملية جمع أعداد من رقم واحد إلى أعداد من رقمين.

**فاستعمل** التمثيل في الحل :

- اكتب المسألة ١٥ + ٩ على السبورة .
- اطلب إلى الطلبة رسم صورة أو شكل يبين كيفية إعادة تجميع الأحاد في حل المسألة. يمكن إحاطة كل عشرة بدائرة لتصبح حزمة عشرات، فالنتيجة هو عشرين و ٤ أحاد.

### التدريب: ٣

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وشجعهم على استعمال لوحة العمل وأعمدة العشرة .
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي .
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون استعمال ورقة العمل (١) وقطع ديزن .

### التقويم: ٤

#### تقويم تكويني:

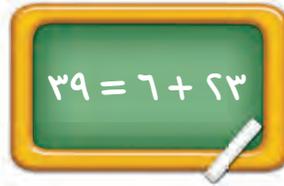
اطلب إلى الطلبة إيجاد ناتج جمع ٧ + ١٨، ورسم شكل يبين طريقة إيجاد ناتج الجمع .

**اكتب** اطلب إلى الطلبة شرح كيف يمكنهم جمع النقود باستعمال جمع عدد من رقم واحد إلى عدد من رقمين.

**تأكد سريع** أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في جمع عدد من رقمين إلى عدد من رقم واحد؟

- إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة . (١٠٨ ب).
- وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي . (١٠٨ ب)، (٩٨ د).

### مسائل مهارات التفكير العليا



١٢ تقولُ إسرائاً: إنَّ ناتجَ جمعِ ٢٣ و ٦ يساوي ٣٩. فلِمَ أذاً أخطأتُ إسرائاً؟ أضححْ خطأها.

..لأنها أعادت التجميع، والصحيح أنه لا توجد..  
أحاد كافية حتى تعيد تجميعها . ٢٩ = ٦ + ٢٣ .



نشاط منزلي اطلب إلى طفلك أن يوضح كيف يجمع ١٤ و ٨، وكيف يجمع كذلك ٢٧ و ٢.

الدرس ٥-٥ : جمع عدد من رقمين إلى عدد من رقم واحد ١٠٩

### كتاب التمارين

٥-٥ جَمْعُ عَدَدٍ مُكوَّنٍ مِنْ رَقْمَيْنِ مَعَ عَدَدٍ مُكوَّنٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) وَ لَأَجِدَ نَاتِجَ الْجَمْعِ:

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٤	٦
+	
٨	٤

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٦	٦
+	
٧	٢

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٤	٦
+	
٨	٢

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٥	٦
+	
٥	١

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٥	٦
+	
٥	١

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٥	٦
+	
٥	١

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٥	٦
+	
٥	١

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٥	٦
+	
٥	١

أَحْلُ الْمَسَائِلَ الْآتِيَةَ:

- حفظ فرائس ٣٤ سورة من القرآن الكريم في السنة الماضية، وفي هذه السنة حفظ ٨ سور أخرى. فكيف سورة حفظ فرائس في السنتين؟ ٤٢... سورة
- كان في صفنا ٢٤ طالباً في بداية العام الدراسي، وفي الفصل الثاني انقسم إثنين طلاب جدد، كم طالباً أصبح في صفنا الآن؟ ٢٩. طالباً.
- أنظر إلى المسائل السابقة، وأرسم حول كل ناتج جمع لا بُد من إعادة تجميع الأحاد إلى عشرات ليُحصول عليه.

## جمع عددين كل منهما مكون من رقمين

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

**مراجعة سريعة:**

مراجعة سريعة (٥-٥)  
أجد ناتج الجمع:

$١٩ = ٥ + ١٤$  (٢)       $٣١ = ٩ + ٢٢$  (١)

$٦٥ = ٧ + ٥٨$  (٤)       $٥١ = ٨ + ٤٣$  (٣)

**مسألة اليوم:**

• اشترى راشد ١٤ ممحاة و ٧ أقلام. ما عدد القطع التي اشترىها؟ ٢١

## مخطط الدرس

## الهدف:

يجمع عددين يتكون كل منهما من رقمين بإعادة التجميع أو من دونه.

## مراجعة المفردات:

إعادة التجميع

## المواد والوسائل:

ورقة العمل (٦)، ورق ملاحظات لاصق، قطع دينز.



عندما يصطف الطلبة، اطلب إليهم جمع عدد مكون من رقم واحد مع عدد مكون من رقمين.

فمثلاً اطلب إليهم أن يصفقوا ١١ مرة، ثم يضعوا أيديهم على رؤوسهم ٧ مرات. ما مجموع ١١ و ٧؟ ١٨

## مراجعة المفردات:

- اسأل بعض الطلبة أن يوضحوا معنى إعادة التجميع.
- أعط الطلبة عددين مختلفين كل منهما مكون من رقمين، واطلب إليهم تسمية هذين العددين بطريقتين مختلفتين. فعلى سبيل المثال:
- بأي طريقة يمكن أن تسمى العدد ٣٧؟ ٣ عشرات و ٧ أحاد، أو عشرة واحدة و ٢٧ أحادًا، أو عشرين و ١٧ أحادًا، أو صفر عشرات و ٣٧ أحادًا؟

## ملحوظات المعلم

## تنوع التعليم

### المجموعات الصغيرة

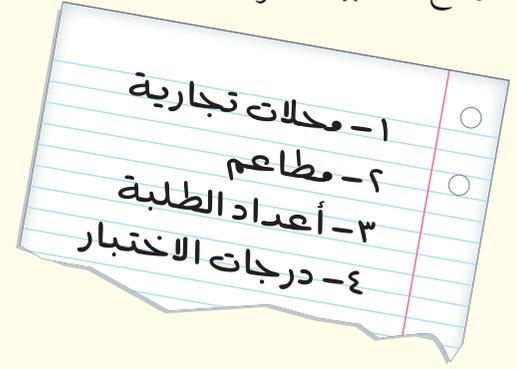


حركي / لغوي

الموهوبون

١

- ابدأ بعملية عصف ذهني للطلبة؛ وذلك بسؤالهم عن المواقف التي نحتاج فيها إلى جمع أعداد من رقمين. اطلب إليهم وضع قائمة بهذه المواقف.



- اطلب إليهم العمل أزواجًا، وكتابة مسألة تتعلق بكل موقف تم ذكره.
- يمكن للطلبة أن يعرضوا مسائلهم على زملائهم، ويطلبوا حلها.

### التعلم الذاتي

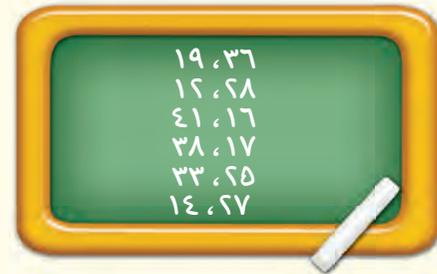


حركي / منطقي

سريعو التعلم

١

- المواد: قطع دينر، ورقة العمل (٦).
- اكتب على السبورة أزواجًا من الأعداد من رقمين.
- اطلب إلى الطلبة تمثيل كل عدد بالمواد الحسية التي لديهم وإيجاد ناتج الجمع.



## فكرة الدرس

أجمع عددين يتكوّن كلٌّ منهما من رقمين.

أجد ناتج الجمع  $25 + 18$

الخطوة «١»

أجمع الآحاد  
 $13 = 5 + 8$

الخطوة «٢»

أعيد التجميع عند الضرورة،  
ثم أكتب ناتج الجمع.

الخطوة «٣»

أجمع العشرات  
 $4 = 2 + 1 + 1$

عشرات	آحاد	+	عشرات	آحاد	+	عشرات	آحاد
١	٨		١	٥		١	٨
	٢	+		٥	+		٢
	٤			٣			٣

## اتأكد

أستعمل ورقة العمل (٦) و لأجد ناتج الجمع:

عشرات	آحاد	+	عشرات	آحاد	+	عشرات	آحاد
١	٥		١	٢		١	٥
	١	+		٢	+		١
	٦			٤			٦
	٣			٣			٦

١	٣	+	١	٥	+	١	٢
	١			١			٤
	٤			٢			٦

أشرح أول خطوة فمّنت بها لأحلّ السؤال الثاني. **جمعت الآحاد أولاً.**

١١٠ الفصل ٥: جمع الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

## ١ التقديم



نشاط:

- في مباريات كرة القدم، توجد مرحلتان، هما: مباراة الذهاب، ومباراة الإياب، والفريق الذي يحصل على أكبر مجموع من النقاط في المرحلتين هو الفائز.
- اطلب إلى الطلبة تمثيل المسألة الآتية:
- حصل فريق على ٢٨ نقطة في مباراة الذهاب، و ١٤ نقطة في مباراة الإياب. ما عدد النقاط التي جمعها الفريق في المرحلتين؟

## ٢ التدريس

- وزع على الطلبة ورقة العمل (٦)، وبعض الأوراق اللاصقة، واكتب على السبورة العبارة:  $17 + 24$  بشكل عمودي، اطلب إليهم كتابة رقمي الآحاد والعشرات على ورقتين لاصقتين، ثم وضعهما في المكان الصحيح على ورقة العمل.
- أي الأرقام وضعت في حقل العشرات؟ ٢، ١
- أي الأرقام وضعت في حقل الآحاد؟ ٤، ٧
- اطلب إليهم تمثيل المسألة بالآحاد وأعمدة العشرات وذكرهم بإعادة التجميع إن كان ضرورياً.

## أستعد:

استعمل أعلى صفحة (١١٠) لتعزيز المفهوم الوارد في الدرس.

## أتأكد:

تابع حل الطلبة للأسئلة ١ - ٦ داخل الفصل.

السؤال (٧): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد يجد الطلبة صعوبة في ترتيب الأرقام بعضها تحت بعض وفقاً لمنازلها عند إجراء عملية الجمع. لذا وزع نماذج من لوحة المنازل (ورقة العمل ٦) ليستعملها الطلبة في حل المسائل.

## أذتّر

أكتب العشرة الناتجة عن جمع الآحاد في منزلة العشرات.

## أقرب

أستعمل ورقة العمل (٦) و  و  لأجد ناتج الجمع:

٨	عشرات	آحاد	
	□	٤	
	١	٥	+
	٣	٩	
	٤	٩	

٩	عشرات	آحاد	
	□	٢	
	٣	٨	+
	٣	٠	
	٧	٠	

١٠	عشرات	آحاد	
	□	٩	
	١	٦	+
	٤	٥	
	٦	٥	

١١	عشرات	آحاد	
	□	١	
	٨	٦	+
	١	٧	
	٩	٧	

١٢	عشرات	آحاد	
	□	٣	
	٢	٩	+
	٣	٢	
	٦	٢	

١٣	عشرات	آحاد	
	□	٦	
	٦	٢	+
	٣	٨	
	٩	٨	

## أخذ المسألة

### الحس العددي:

١٤ أكتب جملة عددية لكي أجد مجموع طلاب الصف الثاني في مدرستي:

عدد طلبة الصف الثاني الابتدائي في مدرستي	
٢٧	الصف الثاني (أ)
٢٦	الصف الثاني (ب)

$$٢٧ + ٢٦ = ٥٣$$

### نشاط منزلي



اختر عددين يتكون كل منهما من رقمين، ثم اطلب إلى طفلك أن يجد ناتج جمعهما.

١١١ الدرس ٥-٦: جمع عددين كل منهما مكون رقمين

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في فهم آلية جمع عدد من رقمين

فاستعمل التمثيل في حل المسائل:

- اكتب على السبورة المسألة  $١٥ + ١٦$ .
- بين للطلبة كيفية كتابة الأعداد وترتيبها بشكل صحيح على لوحة المنازل. ارسم بجانب كل رقم شكلاً يبين قيمة ذلك الرقم. فيمكن رسم ١٠ نجوم بالقرب من الرقم واحد في العدد ١٥، و ٥ نجوم بالقرب من الرقم ٥.

## التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة خلال حل الأسئلة، وساعدهم في استعمال لوحة المنازل وقطع دينز لحل المسائل.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة من دون استعمال لوحة المنازل أو قطع دينز.

## التقويم:

### تقويم تكويني:

اطلب إلى الطلبة إيجاد ناتج جمع  $٣٦ + ١٢$ ، ورسّم لوحة المنازل، ووضع الأعداد الواردة في المسألة وفقاً لقيمتها ومكانها الصحيح، وذلك قبل حل المسألة.

أكتب اطلب إلى الطلبة كتابة أمثلة على حالات يتم فيها جمع أعداد من رقمين.

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في جمع الأعداد ذات الرقمين؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة. (١١١).

وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١١٠ ب).

## كتاب التمارين

٦-٥ جمع عددين كل منهما مكون من رقمين

أستعمل ورقة العمل (٦) و  و  لأجد ناتج الجمع:

$$\begin{array}{r} \square \\ ٢ \ ٩ \\ + ١ \ ٨ \\ \hline ٤ \ ٧ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ ١ \ ٥ \\ + ٥ \ ٩ \\ \hline ٧ \ ٤ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ ٤ \ ٨ \\ + ٥ \ ٦ \\ \hline ٥ \ ٦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ ٣ \ ٥ \\ + ٢ \ ٥ \\ \hline ٦ \ ٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ ٣ \ ٧ \\ + ٤ \ ٦ \\ \hline ٨ \ ٣ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ ١ \ ٤ \\ + ٣ \ ٣ \\ \hline ٤ \ ٧ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ ٢ \ ٧ \\ + ٢ \ ٨ \\ \hline ٥ \ ٥ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ ٥ \ ٦ \\ + ٣ \ ٦ \\ \hline ٩ \ ٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ ٢ \ ٩ \\ + ٣ \ ٤ \\ \hline ٥ \ ٣ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ ٤ \ ٦ \\ + ١ \ ٩ \\ \hline ٦ \ ٥ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ ٥ \ ٤ \\ + ٢ \ ٢ \\ \hline ٧ \ ٦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ ٣ \ ٣ \\ + ٣ \ ٨ \\ \hline ٦ \ ١ \end{array}$$

أحل المسائل الآتية:

- ٤ باع محمود ٣٢ ميثراً من القماش، وباع سالم ١٧ ميثراً. كم ميثراً من القماش باع محمود وسالم؟
- ٥ زرع طلاب الصف الثاني ٤٥ شجرة، وطلاب الصف الثالث ٤٠ شجرة. كم شجرة زرع جميع طلاب الصفين؟
- ٦ باع محمود وسالم ٤٩ ميثراً.

## تقدير ناتج الجمع

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## الهدف:

يقدّر ناتج جمع عددين كل منهما مكوّن من رقمين.

## المفردات:

## التقريب

## المواد والوسائل:

ورقتا العمل ٤، ٥، أقلام تلوين.

## مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٥-٦)

أجمع:

$$٩٣ \quad ١١ + ٨٢ (٢) \quad ٤١ \quad ٢٧ + ١٤ (١)$$

$$٨٠ \quad ٣٥ + ٤٥ (٤) \quad ٥٦ \quad ١٩ + ٣٧ (٣)$$

## مسألة اليوم:

- لدى شيخة ٢١ خرزة زرقاء و ٣٧ خرزة حمراء. ما عدد جميع الخرزات لدى شيخة؟ ٥٨

## الخافية الرياضية

مهارة التقدير ليست عملية ذات خطوات تنفذ بالتسلسل، وإنما هي مهارة تهدف إلى إعطاء قيمة مقبولة لعدد ما عندما لا توجد حاجة للقيمة الصحيحة بالضبط. ويستعمل الإنسان مهارة التقدير كثيرًا « فيقول مثلاً: هل ما معي من نقود يكفي لشراء كل هذه الأشياء؟ هل إجابتي منطقية؟ هل ما معي من النقود كان كافيًا لذهابي إلى المكتبة أو إلى البقالة؟ »

فالتقدير مهارة، تحتاج إلى الخبرة لمعرفة كيف تستعمل، وإلى الإحساس بالأعداد، وإلى مهارات أخرى كثيرة .



عندما يصطف الطلبة، سمّ عددًا مكوّنًا من رقمين، واطلب إلى الطلبة تقريبه إلى أقرب عشرة.

## بناء المفردات

- اكتب كلمة **تقريب** على السبورة، وأخبر الطلبة أن إحدى طرائق تقدير الأعداد هو تقريبها. فعندما تقرب فإنك تغير قيمة العدد إلى قيمة أسهل في التعامل.
- اكتب على السبورة ٢٢، ٣٩، ٤٨ في عمود، ثم اكتب ١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ٥٠ في عمود آخر. واطلب إلى الطلبة أن يبينوا أي عدد يمكن تقريب الأعداد إليه في العمود الأول.

## المجموعات الصغيرة



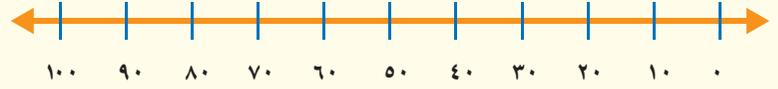
حركي

دون المتوسط

١

المواد: خط أعداد

- اطلب إلى الطلبة استعمال خط الأعداد لتقدير ناتج جمع عددين من رقمين .
- قدم نموذجًا للطلبة توضح فيه كيفية تحديد مكان كل عدد على خط الأعداد، وتحديد أقرب عشرة له، ثم الجمع لإيجاد تقدير ناتج الجمع.
- بعد إيجاد ناتج التقدير للجمع، اطلب إليهم العمل معًا لإيجاد ناتج الجمع الفعلي.



## التعلم الذاتي



لغوي / منطقي

سريعو التعلم

١

- المواد: ورقتا العمل ٤، ٥، بطاقات لمسائل على جمع عددين من رقمين، ألواح بيضاء، أقلام .
- تختار المجموعة بطاقة.
- تجد أقرب عشرة لكل من العددين المضافين في المسألة التي في البطاقة، ثم تكتب جملة الجمع العددية على اللوح الأبيض.
- تجد المجموعة تقدير ناتج الجمع، وتكتب القيمة التقديرية على اللوح الأبيض، وتستمر في ذلك إلى أن تنتهي جميع البطاقات.

الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجه الطلبة إلى الدراسات الاجتماعية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. (٥٩٨د).

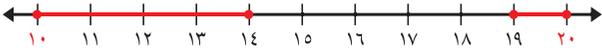
## تَقْدِيرُ نَاتِجِ الْجَمْعِ

أَعْتَقِدُ أَنَّ عِنْدِي  
٣٠ كُرَةً زُجَاجِيَّةً تَقْرِبِيًّا

إِذَا لَمْ أَكُنْ بِحَاجَةٍ إِلَى إِجَابَةٍ دَقِيقَةٍ فَإِنِّي أَقْدِرُ الْإِجَابَةَ.  
أَقْدِرُ نَاتِجَ الْجَمْعِ ١٩ + ١٤

الْخُطْوَةُ «١»: أَقْرِبُ كُلَّ عَدَدٍ فِي جُمْلَةِ الْجَمْعِ إِلَى أَقْرَبِ ١٠.

١٤ أَقْرَبُ إِلَى ١٠، لِذَلِكَ  
أَقْرَبُهُ إِلَى ١٠.



الْخُطْوَةُ «٢»: أَجْمَعُ الْعَشْرَاتِ لِكَيْ أَقْدِرُ نَاتِجَ الْجَمْعِ.

$$\begin{array}{r} 14 \\ + 19 \\ \hline 33 \end{array}$$

١٩ أَقْرَبُ إِلَى ٢٠، لِذَلِكَ  
أَقْرَبُهُ إِلَى ٢٠

إِذَنْ، ١٩ + ١٤ يُسَاوِي ٣٠ تَقْرِبِيًّا.

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

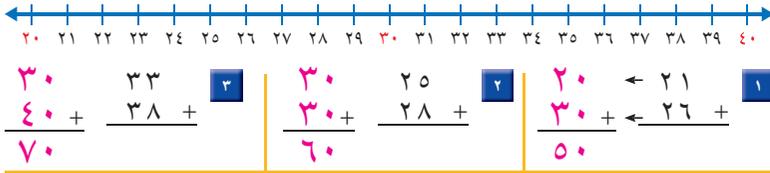
أَقْدِرُ نَاتِجَ الْجَمْعِ.

## المُفْرَدَاتُ

التَّقْرِيبُ

## تَأْكُدُ

أَقْرِبُ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ، ثُمَّ أَقْدِرُ نَاتِجَ الْجَمْعِ:



أَوْضِّحْ كَيْفَ أَقْدِرُ نَاتِجَ الْجَمْعِ. أَقْرِبُ أَوَّلًا كِلَا الْعَدَدَيْنِ الْمَجْمُوعَيْنِ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ  
ثُمَّ أَجْمَعُ الْعَشْرَاتِ لِأَقْدِرُ نَاتِجَ الطَّرْحِ.

## أَتَلَدُّ

١١٢ الفصل ٥: جمع الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

## الأخطاء الشائعة !

قد يخطئ الطلبة في تقريب الأعداد التي تحوي آحادها الرقم ٥. تأكد من أن الطلبة فهموا أن هذه الأعداد تقرب إلى أعلى.

## ١ التقديم:



نشاط:

وزع على الطلبة خط أعداد، وأقلام تلوين، واعرض خط أعداد على جهاز العرض الرأسي، وقدم المسألة الآتية:

- وزعت سارة ٢٢ حبة بسكويت على زميلات اللواتي حضرن لزيارتها. ما التقدير المناسب لعدد حبات البسكويت التي وزعتها سارة؟
- ضع إشارة عند موقع العدد ٢٢ على خط الأعداد على جهاز العرض الرأسي، واطلب إلى الطلبة عمل ذلك على خطوط الأعداد التي لديهم.
- ما أقرب عشرة للعدد ٢٢؟ ٢٠.

كيف عرفت ذلك؟ لأن العدد ٢٢ يقع بين ٢٠ و ٣٠، لكنه أقرب إلى العدد ٢٠.

- اطلب إلى الطلبة تلوين المنطقة من ٢٠ - ٢٢ بلون، والمنطقة من ٢٢ - ٣٠ بلون آخر للتحقق من صحة إجاباتهم.

## ٢ التدريس:

اقرأ المسألة الآتية أمام الطلبة:

- لدى يوسف صندوقان، يحوي الأول ٢٩ كرة زجاجية، ويحوي الثاني ١٣ كرة زجاجية. قدر يوسف ما معه بـ ٤٠ كرة زجاجية. كيف تستعمل التقدير للتحقق من صحة كلام يوسف؟ قرب العددين ثم اجمع.
- لأي عشرة يقرب العدد ١٣؟ ١٠. إلى أي عشرة يقرب العدد ٢٩؟ ٣٠. ما تقدير ناتج الجمع؟ ٤٠.
  - هل تقدير يوسف مناسب أم لا؟ نعم.

## أستعد:

استعمل أعلى صفحة (١١٢) لتعزيز مفهوم الدرس. ساعد الطلبة في تقريب الأعداد لأقرب عشرة في أثناء حل السؤال.

## تأكد:

تابع أداء الطلبة عند حل الأسئلة ١ - ٣ داخل الفصل.

السؤال (٤): يقرِّم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أندرب».

أَنْذِرْ

عندما أقرب عدداً إلى أقرب عشرة فإنني أنظر إلى رقم الآحاد في هذا العدد فإذا كان ١، ٢، ٣، ٤ فإنني أقرب إلى أقرب عشرة نزولاً. وإذا كان ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ فإنني أقرب إلى أقرب عشرة صعوداً.

أَقْرَبُ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ، ثُمَّ أَقْدُرُ نَاتِجَ الْجَمْعِ:



$\begin{array}{r} 30 \\ + 50 \\ \hline 80 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ + 49 \\ \hline 83 \end{array}$	$\begin{array}{r} 40 \\ + 40 \\ \hline 80 \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ + 38 \\ \hline 81 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ + 47 \\ \hline 77 \end{array}$
$\begin{array}{r} 50 \\ + 30 \\ \hline 80 \end{array}$	$\begin{array}{r} 50 \\ + 33 \\ \hline 83 \end{array}$	$\begin{array}{r} 40 \\ + 30 \\ \hline 70 \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ + 30 \\ \hline 73 \end{array}$	$\begin{array}{r} 40 \\ + 36 \\ \hline 76 \end{array}$

خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في تقدير ناتج الجمع

فاعرض نموذجاً (مثالاً):

اكتب على السبورة المسألة:  $41 + 34$ .

استعمل خط الأعداد لتقريب كلٍّ من العددين ٣٤، ٤١، ثم اجمع التقريبين الناتجين لإيجاد تقدير ناتج الجمع.

التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وشجعهم على استعمال خط الأعداد عند تقريب الأعداد المضافة.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بدون استعمال خط الأعداد.

التقويم:

تقويم تكويني:

أوجد تقدير الناتج جمع:  $45 + 21$ . كيف ستحل هذه المسألة؟

$70 = 20 + 50$

أقرب كل عدد من الأعداد المضافة إلى أقرب ١٠ ثم أوجد ناتج الجمع.

اطلب إلى الطلبة أن يبينوا أي



عشرة أقرب إلى العدد ٩٧، واطلب إليهم تفسير ذلك.

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في تقدير ناتج الجمع؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة.  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي.  
(١١٢ ب)، (٩٨ د).

أدخل المسألة

التفكير الرياضي: أراد بلال وأخوه علي أن يشتريا دراجتين من مقاسين مختلفين. ولمعرفة ثمنيهما معاً، أقدره مستعملاً الجدول الآتي:



ثمن الدراجة	
الدراجة الكبيرة	٤٧ ديناراً
الدراجة الصغيرة	٢٩ ديناراً

الثمن ..... ٨٠ ديناراً تقريباً.

نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يشرح لك كيف يقدر ناتج جمع  $27 + 24$ .

الدرس ٥-٧: تقدير ناتج الجمع ١١٣

كتاب التمارين

٧-٥ تقدير ناتج الجمع

أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة، ثم أقدر ناتج الجمع:

$\begin{array}{r} 20 \\ + 24 \\ \hline 44 \end{array}$	$\begin{array}{r} 24 \\ + 19 \\ \hline 43 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ + 40 \\ \hline 70 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ + 37 \\ \hline 71 \end{array}$	$\begin{array}{r} 50 \\ + 10 \\ \hline 60 \end{array}$	$\begin{array}{r} 50 \\ + 15 \\ \hline 65 \end{array}$
$\begin{array}{r} 30 \\ + 40 \\ \hline 70 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ + 41 \\ \hline 73 \end{array}$	$\begin{array}{r} 60 \\ + 30 \\ \hline 90 \end{array}$	$\begin{array}{r} 58 \\ + 29 \\ \hline 87 \end{array}$	$\begin{array}{r} 20 \\ + 17 \\ \hline 37 \end{array}$	$\begin{array}{r} 17 \\ + 17 \\ \hline 34 \end{array}$
$\begin{array}{r} 70 \\ + 67 \\ \hline 137 \end{array}$	$\begin{array}{r} 20 \\ + 22 \\ \hline 42 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ + 10 \\ \hline 40 \end{array}$	$\begin{array}{r} 29 \\ + 14 \\ \hline 43 \end{array}$	$\begin{array}{r} 50 \\ + 30 \\ \hline 80 \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ + 26 \\ \hline 74 \end{array}$
$\begin{array}{r} 40 \\ + 37 \\ \hline 77 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ + 27 \\ \hline 57 \end{array}$	$\begin{array}{r} 50 \\ + 20 \\ \hline 70 \end{array}$	$\begin{array}{r} 46 \\ + 19 \\ \hline 65 \end{array}$	$\begin{array}{r} 20 \\ + 70 \\ \hline 90 \end{array}$	$\begin{array}{r} 16 \\ + 67 \\ \hline 83 \end{array}$

أحل المسألتين الآتيتين:

١٣ كان على الشاطي ٣٤ رجلاً و٥٧ طفلاً. كم شخصاً كان على الشاطي تقريباً؟  
١٤ في السلة الأولى ٢٤ تفاحة، وفي السلة الثانية ٣٧ تفاحة. كم تفاحة في السلتين تقريباً؟  
١٥ ٦٠ تفاحة تقريباً  
١٦ ٩٠ شخصاً تقريباً

## جمع ثلاثة أعداد كل منها مكون من رقمين

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

**مراجعة سريعة:**

مراجعة سريعة للدرس (٥-٧)  
أقرب إلى أقرب عشرة، ثم أقدر ناتج الجمع:

$٥٠ = ٢٠ + ٣٠$	$١٩ + ٣٢ (١)$
$٨٠ = ٢٠ + ٦٠$	$٢٢ + ٥٦ (٢)$
$٨٠ = ١٠ + ٧٠$	$١١ + ٧٤ (٣)$
$٧٠ = ٤٠ + ٣٠$	$٤٢ + ٢٩ (٤)$

**مسألة اليوم:**

• أنهت رباب حل ٢٧ مسألة رياضيات يوم الإثنين و ١٤ مسألة يوم الثلاثاء. ما عدد المسائل التي أنهت حلها؟  
قدر الجمع. ثم أوجد ناتج الجمع الفعلي.  
**الحل: التقدير ٤٠، الحقيقي: ٤١.**



عندما يصطف الطلبة، اذكر ثلاثة أعداد من رقم واحد، واطلب إليهم جمعها ذهنيًا، وأن يتشاركوا في الخطة التي استخدموها لإيجاد ناتج الجمع ذهنيًا.

## مراجعة المفردات:

- اكتب كلمة تقدير على السبورة، واسأل الطلبة عن معناها. ووجههم لتذكر ذلك عند التقدير، فإنهم يجدون عددًا قريبًا من الكمية المعطاة.
- إذا كان عندي ١٩ خرزة، فهل أقرب هذا العدد إلى ١٠، أم إلى ٢٠؟
- أقرب إلى ٢٠. كيف عرفت؟ لأنها أقرب إلى العدد ٢٠ لا إلى العدد ١٠.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يجمع ثلاثة أعداد يتكون كل منها من رقمين على الأكثر.

## مراجعة المفردات:

التقدير، التقريب

## المواد والوسائل:

ورقة العمل (٦)، قطع دينز، مكعبات أرقام.

## الخافية الرياضية

على الرغم من تشابه خوارزمية جمع ثلاثة أعداد مع سابقتها (خوارزمية جمع عددين)، إلا أن هناك صعوبة في جمع ثلاثة أعداد؛ لأن الحقائق تكبر، وإعادة التجميع تكون أكثر، مما يوجب تذكر أعداد كثيرة. ومن فوائد جمع الأعداد الثلاثة الاستعداد لتعلم بعض خصائص جمع الأعداد؛ كالخاصية التجميعية والتوزيعية.

إن عملية الجمع لا تتأثر بأي عدد مضاف بدأنا به، أي لا تتأثر بترتيب الأعداد. ومن الخطط الأخرى لجمع عددين من رقمين خطة القطع والإضافة، التي تسهل التعامل مع الأعداد من رقمين.

فمثلاً: عند جمع:  $٣٦ + ٢٨$ ؛ فإننا نقوم بما يأتي:

$$٢٨ + ٢ + ٣٤ = ٣٤ + ٣٠ = ٦٤$$

### المجموعات الصغيرة



حركي

دون المتوسط

١

المواد: قطع دينز، بطاقات أرقام .

٢١

٤٢

١٥ +

٧٨

٢١

٤٢

١٥

المواد: قطع دينز، بطاقات أرقام .

• قسم الطلبة إلى مجموعات ثلاثية، واكتب الأعداد ١١ - ٥٠ على بطاقات، وأعط كل مجموعة حزمة من هذه البطاقات، واطلب إليها قلب تلك البطاقات واخلطها.

- اطلب إلى طالب سحب ثلاث بطاقات، وإلى طالب ثان تمثيل هذه الأعداد بقطع دينز، ثم اطلب إلى طالب ثالث كتابة مسألة جمع على ذلك.
- يعمل الطلبة معاً لإيجاد ناتج جمع الأعداد الثلاثة.

### التعلم الذاتي



سريعو التعلم

١

المواد: قائمة أسعار

- حضر قائمة بأسعار بعض الأصناف التجارية وبجانب كل صنف سعره المناسب ابتداء من ١١ ديناراً وحتى ٥٠ ديناراً.
- اطلب إلى الطلبة اختيار ثلاثة أصناف ثم إيجاد مجموع أثمانها.

## جَمْعُ ثَلَاثَةِ أَعْدَادٍ كُلٌّ مِنْهَا مُكوِّنٌ مِنْ رَقْمَيْنِ

استعد

وَأَنَا مَعِي ٢٤  
فَرَضًا. هَيَّا نَجْمَعُهَا مَعًاوَأَنَا مَعِي ١٤  
فَرَضًا

مَعِي ٣٦ فَرَضًا



## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجْمَعُ ثَلَاثَةَ أَعْدَادٍ  
يَتكوِّنُ كُلٌّ مِنْهَا  
مِنْ رَقْمَيْنِ.

أَجِدُ نَاتِجَ ٢٤ + ١٤ + ٣٦

## الطَّرِيقَةُ «٢»:

أَبْحَثُ عَنْ عَدَدَيْنِ مُتَسَاوَيْنِ

$$\begin{array}{r} 36 \\ 14 \\ 24 \\ \hline 74 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8 = 4 + 4 \\ 14 = 6 + 8 \end{array}$$

## الطَّرِيقَةُ «١»:

أَبْحَثُ عَنْ عَشْرَةٍ

$$\begin{array}{r} 36 \\ 14 \\ 24 \\ \hline 74 \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 = 4 + 6 \\ 14 = 4 + 10 \end{array}$$

## اتأكد

أَبْحَثُ فِي مَنْزِلَةِ الْأَحَادِ عَنْ عَدَدَيْنِ مَجْمُوعَهُمَا عَشْرَةٌ، أَوْ عَنْ عَدَدَيْنِ مُتَسَاوَيْنِ، وَأُحَوِّطُهُمَا، ثُمَّ أَجِدُ نَاتِجَ الْجَمْعِ:

$\begin{array}{r} 4 \\ 36 \\ \hline 40 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ 33 \\ \hline 65 \end{array}$	$\begin{array}{r} 37 \\ 47 \\ \hline 84 \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \\ 31 \\ \hline 45 \end{array}$
---	--	--	--

## أَتَحَدَّثُ

أُبَيِّنُ وَجْهَ الشَّابْهِ بَيْنَ جَمْعِ عَدَدَيْنِ يَتكوِّنُ كُلٌّ مِنْهُمَا مِنْ رَقْمَيْنِ، وَبَيْنَ جَمْعِ ثَلَاثَةِ أَعْدَادٍ يَتكوِّنُ كُلٌّ مِنْهَا مِنْ رَقْمَيْنِ. أَجْمَعُ فِي كِلَيْهِمَا الْأَحَادِ أَوَّلًا ثُمَّ أَجْمَعُ الْعَشْرَاتِ.

١١٤ الفصل ٥: جمع الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

## ١ التقديم:



## نشاط:

زود المجموعات الثلاثية من الطلبة بمكعبات متداخلة (٢٠ مكعبًا)، وثلاثة مكعبات أرقام. وحدد أدوارهم كما يأتي: مسجل، ممثل، حاسب.

- اطلب إلى كل طالب رمي مكعب الأرقام، وأخذ مكعبات متداخلة بما يماثل العدد الظاهر.
- يقوم المسجل بكتابة الأعداد الثلاثة التي ظهرت بشكل عمودي تمهيداً لجمعها. يقوم الممثل بجمع المكعبات ليكون عمود عشرات إن أمكن. يقوم الحاسب بإعلان عدد العشرات وعدد الآحاد الناتج عن جمع الأعداد الثلاثة.
- يقوم الطلبة الثلاثة بتبادل الأدوار حتى يمثل كل طالب الدور مرتين على الأقل.

## ٢ التدريس:

وزع على الطلبة ورقة العمل (٦)، وقطع دينز. واكتب على السبورة  $38 + 12 + 25$  عمودياً، وشرح للطلبة أننا نجمع عددين أولاً ثم نضيف الثالث إلى ناتج جمعهما. اطلب إلى الطلبة تمثيل المسألة على ورقة العمل للحصول على المجموع ٧٥.

- ما الخطوات التي نستعملها لإيجاد الناتج؟  
ننظر أولاً إلى إمكانية تجميع عشرة من الآحاد التي عددها ١٥، فيبقى ٥ آحاد، ثم نجمع العشرات.  
استعد:

استعمل أعلى صفحة (١١٤) لتعزيز مفهوم الدرس. أرشد الطلبة في اثناء تتبع المثال إلى جمع عددين ثم جمع العدد الثالث مع الناتج. وضح خطة القطع والإضافة في الجمع، والتي تعد طريقة ثانية مساعدة في الجمع.

## أتأكد:

تابع أداء الطلبة عند حل الأسئلة ١ - ٤ داخل الفصل.

السؤال ٥: يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أندرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد يجد الطلبة صعوبة في عملية ترتيب الأعداد الثلاثة بعضها تحت بعض وفقاً لمنازلها، لذا شجعهم على استعمال لوحة المنازل.

أَبْحَثْ فِي خَاطَةِ الْأَحَادِ عَن عَدَدَيْنِ مَجْمُوعُهُمَا عَشْرَةٌ أَوْ عَن عَدَدَيْنِ مُتَسَاوَيْنِ، وَأُحَوِّطُهُمَا، ثُمَّ أَجِدْ نَاتِجَ الْجُمْعِ:

$\begin{array}{r} 13 \\ 33 \\ \hline 46 \end{array}$	$\begin{array}{r} 31 \\ 19 \\ \hline 50 \end{array}$	$\begin{array}{r} 51 \\ 12 \\ \hline 63 \end{array}$	$\begin{array}{r} 20 \\ 1 \\ \hline 21 \end{array}$
$\begin{array}{r} 43 \\ 17 \\ \hline 60 \end{array}$	$\begin{array}{r} 71 \\ 10 \\ \hline 81 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 25 \\ \hline 27 \end{array}$	$\begin{array}{r} 18 \\ 32 \\ \hline 50 \end{array}$
$\begin{array}{r} 32 \\ 15 \\ \hline 47 \end{array}$	$\begin{array}{r} 10 \\ 49 \\ \hline 59 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ 18 \\ \hline 52 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ 13 \\ \hline 47 \end{array}$
$\begin{array}{r} 32 \\ 15 \\ \hline 47 \end{array}$	$\begin{array}{r} 10 \\ 49 \\ \hline 59 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ 18 \\ \hline 52 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ 13 \\ \hline 47 \end{array}$

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في فهم عملية جمع ثلاثة أعداد ذات رقمين

فاستعمل الوسائل الحسية: واكتب الأعداد على لوحة المنازل، واطلب إليهم عد الأحاد والعشرات لإيجاد ناتج الجمع.

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وساعدهم في استعمال قطع دينز وورقة العمل لإيجاد ناتج الجمع.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بدون استعمال قطع دينز وورقة العمل.

### التقويم:

#### تقويم تكويني:

- اجمع  $38 + 41 + 18 + 97$ . كيف تجد ناتج الجمع؟
- نجمع الأحاد، حيث نبحث عن عددين مجموعهما عشرة أو حقائق جمع العدد إلى مثله ثم نجمع العشرات.

أطلب إلى الطلبة كتابة مسألة جمع تتضمن جمع ثلاثة أعداد من رقمين ثم حلها.

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في جمع ثلاثة أعداد مكونة من رقمين؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (114 ب).  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (114 ب).

### ملف البيانات

يُعرف الطائر المُقلد بقدرته على تقليد أصوات الطيور الأخرى، ويستطيع هذا الطائر أن يتذكر ما يصل إلى 30 نوعاً من التعرُّيد.



18 في الحديقة 3 شجرات، فإذا وقف على كل منها 15 طائراً من هذه الطيور. أكتب جملة عددية تبين مجموع الطيور على الأشجار الثلاث.

$$15 + 15 + 15 = 45 \text{ طائراً}$$

### نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يشرح كيف يجمع  $28 + 12 + 30$ .

الدرس 8-5: جمع ثلاثة أعداد كل منها مكون من رقمين 110

### كتاب التمارين

8-5 جَمْعُ ثَلَاثَةِ أَعْدَادٍ كُلُّ مِنْهَا مَكُونٌ مِنْ رَقْمَيْنِ

أَجِدْ نَاتِجَ الْجُمْعِ:

$$\begin{array}{r} 53 \\ 27 \\ \hline 80 \end{array} \quad \begin{array}{r} 71 \\ 14 \\ \hline 85 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23 \\ 33 \\ \hline 56 \end{array} \quad \begin{array}{r} 52 \\ 23 \\ \hline 75 \end{array} \quad \begin{array}{r} 26 \\ 45 \\ \hline 71 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ 24 \\ \hline 60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 38 \\ 34 \\ \hline 72 \end{array} \quad \begin{array}{r} 47 \\ 36 \\ \hline 83 \end{array} \quad \begin{array}{r} 39 \\ 51 \\ \hline 90 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ 19 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ 25 \\ \hline 53 \end{array} \quad \begin{array}{r} 39 \\ 38 \\ \hline 77 \end{array} \quad \begin{array}{r} 44 \\ 22 \\ \hline 66 \end{array} \quad \begin{array}{r} 35 \\ 27 \\ \hline 62 \end{array} \quad \begin{array}{r} 71 \\ 13 \\ \hline 84 \end{array}$$

أَحْلُ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ:

- تعاونت عائلة جاسم في قطف ثمار التفاح من بستان العائلة. قطف جاسم 24 ثفاحة، وقطف زوجته جاسم 35 ثفاحة، وقطف ابنتها 26 ثفاحة. كم ثفاحة قطف العائلة؟
- أختار جملة جمع من الجمل السابقة في هذه الصفحة، وأكتب مسألة عنها.

انظر إجابات الطلبة

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

### مراجعة سريعة:

مراجعة الدرس (٨-٥)

أجمع:

$$٧٩ = ١١ + ١٢ + ٥٦ (٢) \quad ٦٧ = ١٦ + ٢٩ + ٢٢ (١)$$

$$٩٣ = ١٤ + ٣١ + ٤٨ (٤) \quad ٧٦ = ٢٧ + ١٤ + ٣٥ (٣)$$

### مسألة اليوم:

شارك سعيد في ١٤ مباراة لكرة القدم هذا الفصل، ولعب ١٧ مباراة في الفصل الماضي، ما عدد المباريات التي لعبها سعيد في الفصلين؟ **٣١**



عندما يصطف الطلبة سمّ عددًا مكوّنًا من رقمين. واطلب إلى أحد الطلبة أن يتطوع للإجابة بأن يقربه إلى أقرب عشرة. وكرر ذلك مع أعداد أخرى.

## مخطط الدرس

### الهدف:

يختار خطة مناسبة لحل المسألة.

### المواد والوسائل:

قطع عد بلونين

### المجموعات الصغيرة



منطقي / لغوي

الموهوبون

- المواد: مكعبات متداخلة ذات لونين .
- افترض أن مجموعة من الطلبة قامت بقطف ٨٠ حبة خيار من المزرعة ووضعها في صندوقين.
- إذا كان هناك حبة تالفة من بين كل ٥ حبات خيار . فما عدد حبات الخيار الصالحة للأكل ؟ وما عدد حبات الخيار غير الصالحة (التالفة) ؟ ٦٤ صالحة، ١٦ تالفة.
- يستعمل الطلبة المكعبات التي لديهم، ويعملون في مجموعات لحل المسألة والاتفاق على الحل الناتج. اقترح عليهم استعمال الصور والكلمات والأعداد لشرح حلهم وتبريره.



### التعلم الذاتي



منطقي / لغوي

سريعو التعلم

- المواد: بطاقات مسائل على الأعداد، وسائل حسية.
- مرر بعض البطاقات على الطلبة ، واطلب إليهم اختيار الخطة المناسبة لحل المسائل التي على البطاقات.
- اطلب إليهم مناقشة كل مسألة وتحديد الخطة المناسبة للحل.
- اطلب إلى الطلبة كتابة الجواب والخطة التي اتبعت في حل المسألة خلف البطاقة .
- يتعاون كل زوج من الطلبة في حل المسائل ، وكيف استعملت الخطة في الحل؟

## ١ التقديم:



## نشاط:

- أعط الطلبة مجموعة من قطع العد، واطلب إليهم تركها أمامهم كما هي.
- اسألهم عن عدد القطع التي وزعت عليهم من دون مسها أي بالنظر إليها فقط، واطلب إليهم أن يخمنوا عددها.
- ماذا نفعل للتأكد من العدد الذي تم تخمينه؟ **نعدها**.
- دعهم يعدوها للتأكد من ذلك ومقارنة الجوابين.

## ٢ التدريس:



- أفهم** باستعمال الأسئلة، راجع الطلبة في المعطيات والمطلوب في المسألة.
- أخط** اطلب إليهم مناقشة خطتهم.
- أحل** أرشد الطلبة إلى تخمين الجواب ثم التحقق من حل المسألة.
- اسألهم عن معطيات المسألة **عددا** مجموعهما ١٦ **والفرق** بينهما ٤.
- كيف يمكن أن نخمن الجواب؟
- إجابة ممكنة: نخمن ثم نتحقق.
- أتحقق** اطلب إلى الطلبة الرجوع إلى المسألة والتحقق من صحة الجواب.
- هل تخميني كان صحيحاً؟ نعم.

أفكر في عددين  
مجموعهما ١٦، والفرق بينهما ٤.  
ما هذان العددان؟

## فكرة الدرس

أختار خطة مناسبة  
لأحل المسألة.

المطلوب:  
أجد العددين.

## أفهم

ما معطيات المسألة؟ أضع خطاً تحتها.  
ما المطلوب في المسألة؟ أحوطه.

## أخط

كيف سأحل المسألة؟

## أحل

يُمكن أن أحل المسألة بالتخمين والتحقق.

## أتحقق

هل إجابتي معقولة؟ انظر تفسيرات الطلبة

١١٦ الفصل ٥: جمع الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

إجابة: (أحل)

إجابة ممكنة:

التخمين الأول: ٨، ٨      التخمين الثاني: ٩، ٧

$$\begin{array}{r} 8 + \\ 8 + \\ \hline 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 + \\ 7 + \\ \hline 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 - \\ 8 - \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 - \\ 7 - \\ \hline 2 \end{array}$$

التخمين الثالث: ١٠، ٦

$$\begin{array}{r} 10 + \\ 6 + \\ \hline 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 - \\ 6 - \\ \hline 4 \end{array}$$

إذن العددا هما: ١٠ و ٦.

## الأخطاء الشائعة!

قد يكون تخمين الطلبة بعيداً عن الجواب الصحيح. اطلب إليهم تجريب الأعداد بجمعها، ثم طرحها للتأكد من صحة جوابهم.

## أحل مسائل متنوعة

أختار خطة، ثم أحل المسألة:

١ رسم بكر ١٧ صورة، ورسم زياد أكثر مما رسم بكر بصورتين. كم صورة رسم زياد؟



١٩... صورة.

٢ جمعت رباب وصديقتها سمية ٤٥ بطاقة ملونة. وجمعت سيرة وصديقتها هيام العدد نفسه من البطاقات. ما مجموع البطاقات التي جمعتها الفتيات الأربع؟



٩٠... بطاقة.

٣ طلب المعلم من سعيد أن يرتب مكعباته ويضعها في حقيبه. فإذا كان عند سعيد ٥٠ مكعباً أحمر، و ٢٠ مكعباً أزرق، و ٣٠ مكعباً أصفر، فما عدد المكعبات التي عند سعيد؟



١٠٠... مكعباً.

٤ في مدرستنا ٣٠ كرة قدم، و ٣٠ كرة طائرة. ما مجموع الكرات في مدرستنا؟



٦٠... كرة.

### نشاط منزلي

استفد من النشاطات اليومية الروتينية، مثل ركوب السيارة، وترتيب المنزل، والتحضير للمدرسة، وغير ذلك من النشاطات، واستعملها مع طفلك كنفس عملية لحل المسائل.



الدرس ٩-٥ : استقصاء حل المسألة ١١٧

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في فهم عملية التخمين والتحقق

### فاستعمل

الوسائل الحسية: اطلب إلى الطلبة أن يستعملوا قطع العد للتحقق من صحة تخمينهم  
اكتب على السبورة:  $٤٨ + ٣٤$ ، واسأل الطلبة عن تخمين للإجابة عن المسألة، وكيف توصلوا إلى هذا الجواب. واطلب إليهم استعمال قطع العد لتمثيل الأعداد المضافة في المسألة، والتحقق من صحة جوابهم.

## التدريب:

### حل مسائل متنوعة

الأسئلة ١ - ٥: تأكد من قدرة الطلبة على قراءة المسألة وفهمها.

اقرأ المسألة للطلبة إذا كان ذلك ضرورياً. وتأكد من أنهم يقدرّون أهمية كل من الرسم في حل المسألة والعمل عكسياً وخطة التخمين والتحقق.

السؤال (١): يمكن أن يختار الطلبة طريقة الرسم لحل المسألة.  
السؤال (٤): يمكن أن يختار الطلبة طريقة التخمين والتحقق لحل المسألة.

## التقويم:

### تقويم تكويني:

- اطلب إلى الطلبة حل المسألة الآتية:
- شرب كل من باسم وسعاد ٦ كؤوس من الماء يوم الإثنين، ثم شرب كل منهما ٤ كؤوس من الماء يوم الثلاثاء. كم كأساً من الماء شربا في اليومين؟ ٢٠ كأساً.
- اطلب إلى الطلبة توضيح طريقة الحل.

تأكد  
سريع  
أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في حل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة. (١١٧)  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١١٦ ب).

## كتاب التمارين

### ٩-٥ استقصاء حل المسألة

أختار خطة مناسبة لحل كل مسألة مما يأتي:

خطّط حل المسألة  
أرسم صورة  
أحل عكسياً  
أكتب جملة عددية

١ اشترك مزوان وسعيد وحسين في مسابقة للقراءة. لم يحصل مزوان على المركز الثاني، وحصل سعيد على نقاط أكثر من مزوان، إذا كان سعيد في المركز الثاني، فمن الذي حصل على المركز الأول؟

حسين هو الذي حصل على المركز الأول.

٢ في مزرعة أبي سلمان ٢٤ بقرة، وفيها ضعف ذلك العدد من الخيول. كم بقرة وحصاناً في مزرعة أبي سلمان؟

٧٢... بقرة وحصاناً.

٣ باع جزائر ٣٠ خراف، ووزن الأول ٣٧ كيلو جراماً من اللحم، ووزن الثاني ٣٦ كيلو جراماً، ووزن الثالث ٢٦ كيلو جراماً. كم كيلو جراماً من اللحم باع الجزائر؟

٩٩... كيلو جراماً من اللحم.

٤ اتفق رب الأسرة ٣٠ ديناراً يوم الجمعة، واتفق أكثر من ذلك المبلغ بأربعة دنانير يوم السبت، واتفق يوم الأحد مبلغاً يساوي المبلغ الذي اتفقته يوم السبت. كم ديناراً اتفق رب الأسرة يوم الأحد؟

٣٤... ديناراً.



صل بخطوط:

- ١ إعادة التجميع  
٢ التقريب  
٣ كتابة العدد بصورة أخرى.  
٤ الطرح.  
٥ العدد الأكثر تكرارًا في مجموعة البيانات.  
٦ تغيير قيمة العدد إلى عدد يسهل التعامل معه.

أجمع بالعد التصاعدي، ثم أكتب ناتج الجمع:

$$٦٠ = ١ + ٥٩ \quad ٦ \quad ٨٥ = ٣ + ٨٢ \quad ٥ \quad ٦٤ = ٦٢ + ٢ \quad ٤ \quad ٣٠ = ٣ + ٢٧ \quad ٣$$

أجد ناتج الجمع:

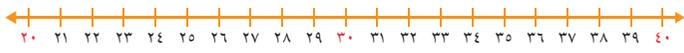
$$٦ \text{ عشرات} + ٣ \text{ عشرات} = ٩ \text{ عشرات} \quad ٨ \quad ٤ \text{ عشرات} + ٤ \text{ عشرات} = ٨ \text{ عشرات}$$

$$٩٠ = ٣٠ + ٦٠ \quad ٨٠ = ٤٠ + ٤٠$$

أجد ناتج الجمع:

$\frac{٢٥}{٥} +$ ٣٠	$\frac{٨٤}{٢} +$ ٨٦	$\frac{٣٨}{٦} +$ ٤٤
$\frac{١٦}{٤} +$ ٢٠	$\frac{٤٦}{٧} +$ ٥٣	$\frac{٥٦}{٧} +$ ٦٣
$\frac{١٨}{٣٦} +$ ٥٤	$\frac{٧٢}{٨} +$ ٨٠	$\frac{٦٦}{٥} +$ ٧١
$\frac{٢٩}{٨} +$ ٣٧	$\frac{٢٣}{٤٩} +$ ٧٢	$\frac{٥٥}{١١} +$ ٦٦

أقرب إلى أقرب عشرة، ثم أقدّر ناتج الجمع:



$$\begin{array}{r} ٣٠ \\ ٣٠ \\ \hline ٦٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٢٨ \\ ٣٤ \\ \hline ٦٢ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٢٠ \\ ٤٠ \\ \hline ٦٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٢٢ \\ ٣٧ \\ \hline ٥٩ \end{array}$$

أبحث في منزلة الأحاد عن رقمين ناتج جمعهما عشرة، أو عن عددين متساويين، وأحوطهما، ثم أجد ناتج الجمع:

$$\begin{array}{r} ١٦ \\ ٤٣ \\ \hline ٥٩ \end{array} \quad \begin{array}{r} ١١ \\ ٥٥ \\ \hline ٦٦ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٢٢ \\ ١٨ \\ \hline ٤٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤٢ \\ ١٥ \\ \hline ٥٧ \end{array}$$

## أدخل المسألة

٢٧ مع كريمة ١٤ قلما، أحضرت صديقتها علياء إلى الصف ١٢ قلما إضافيًا، ثم أحضرت المعلمة ٢٠ قلما. كم قلما أصبح في الصف؟

٤٦... قلما.

٢٨ مع مالك ٥٨ ملصقا، ومع ماهر ٣٣ ملصقا. كم ملصقا معهما؟

٩١... ملصقا.

## معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار استعمل الجدول الآتي في مراجعة المفاهيم لإعداد الطلبة بشكل مستمر.

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء
٢، ١	مفهوم إعادة التجميع.	لم يعرف مفهوم إعادة التجميع.
٦ - ٣	استعمال العد لإيجاد ناتج الجمع.	الجمع بطريقة غير صحيحة.
٨، ٧	حل مسائل على جمع عددين من رقمين.	الجمع بطريقة غير صحيحة، حذف الصفر من الجواب.
٢٠ - ٩	إعادة تجميع الأحاد إلى عشرات.	الجمع بطريقة غير صحيحة وكتابة الأعداد بصورة غير صحيحة.
٢٨ - ٢١	حل مسائل، وإيجاد ناتج جمع أعداد من رقمين وتقدير ناتج الجمع.	يخطئ الطلبة في تقريب الأعداد إلى أقرب عشرة؛ بسبب عدم اتباع التعليمات أو عدم اتباع الخطوات.

## تعليمات الاختبار:

### قبل بدء الاختبار

- صور عددًا من نسخ الاختبار بعدد طلبة الفصل .

### عند بدء الاختبار

نبه الطلبة إلى ما يلي :

- (١) أن يكتب كل طالب اسمه على ورقة الاختبار، وتابع ذلك.
- (٢) قراءة الأسئلة بعناية وتمعن.
- (٣) عدم التسرع في الإجابة.
- (٤) وضع الإجابة في المكان المخصص لها.
- (٥) مراجعة الأسئلة والتأكد من الإجابة عنها جميعًا.

### بعد انتهاء الاختبار:

- (١) صحح أوراق الاختبار وزود الطلبة بالتغذية الراجعة المناسبة وبأسرع ما يمكن.
- (٢) حلل نتائج الاختبار وحدد نقاط الضعف لدى الطلبة وقم بعلاجها ووثق عملك في سجل خاص.
- (٣) ناقش الطلبة بنموذج الإجابة.

أختار الإجابة الصحيحة :

١ ما حقيقة الجمع التي تساعد في إيجاد ناتج  $30+50$  ؟

$30+50$

$2+9$         $3+5$

$30+5$         $2+7$

٢ أستعمل خط الأعداد وأعد تصاعدياً لأجد ناتج الجمع.



$\dots\dots\dots = 4+25$

26       28       29       30

٤ لدى جعفر ٢٦ ديناراً، حصل على عدد آخر فأصبح لديه ٣٢ ديناراً

ما الجملة العددية التي تستعمل لإيجاد عدد الدنانير التي حصل عليها؟

$32+26$         $32-26$

$32=+26$         $32=10-32$

٥ ما الجملة العددية التي لها نفس إجابة الجملة العددية؟

$59=19+14+26$

$=26+14+19$      

$=19+14+59$      

$=12+19+26$      

$=20+19+14$      

٦ ما الإشارة التي تجعل الجملة العددية الآتية صحيحة؟

$28+34$  ؟   $62$

-       +       =       >

### الإجابات :

- (١)  $3+5$       (٢) ٢٩      (٣) ٧٠
- (٤)  $32 = \square + 26$       (٥)  $26+14+19$       (٦) =

### اقتراحات لاستعمال المطوية:

- الدرس (١-٥):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ١-٥ من المطوية كيف تستعمل الرياضيات الذهنية والحقائق الأساسية في جمع العشرات.
- الدرس (٢-٥):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٢-٥ من المطوية كيفية الجمع بالعد التصاعدي بالعشرات.
- الدرس (٤-٥):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٤-٥ من المطوية كيفية إعادة تجميع ١٠ أحاد لتكوّن عشرة و اكتب أمثلة.
- الدرس (٥-٥):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٥-٥ من المطوية كيفية جمع عدد من رقمين إلى جمع عدد من رقم واحد من دون إعادة تجميع.

### مشروع الفصل:

دليل جمع الأعداد من رقمين: أعط الطلبة فرصة كافية لعرض دليل جمع الأعداد ومناقشته.

# طرح الأعداد التي كل منها مكوّن من رقمين

## نظرة عامة

### الفكرة العامة

يطبق الطلبة في هذا الفصل خطط العدّ وعملية إعادة التجميع في الطرح، ومفاهيم وعمليات الطرح في الحياة الواقعية. **الجبر:** في الدرس (٦ - ٣) يتعامل الطلبة مع مفهوم إعادة التجميع، وفي الدرس (٦ - ٧) يستعملون العلاقة بين الجمع والطرح للتحقق من صحة الحل.



### الأعداد والعمليات والجبر

تطوير سريع لحقائق الجمع وحقائق الطرح المترابطة، والطلاقة في إجراء الجمع والطرح على أعداد متعددة الأرقام. يستعمل الطلبة فهمهم للجمع في تطوير تذكّر سريع لحقائق الجمع والطرح المترابطة. ويحلون مسائل حسابية بتطبيق فهمهم لنماذج الجمع والطرح (مثل التجميع، أو فصل المجموعات أو استعمال خط الأعداد)، والعلاقات بين الأعداد وخصائصها (مثل القيمة المنزلية)، وخصائص الجمع (الإبدال والتجميع) كما يطور الطلبة طرائق للجمع والطرح على الأعداد ذات الأرقام المتعددة، ويناقشونها، ويستعملونها بفاعلية، وبدقة، ويعمّمونها. ويختارون طرائق مناسبة ويطبّقونها لتقدير الجمع والفرق بين الأعداد، أو يحسبون ذلك ذهنيًا معتمدين على السياق الوارد وطبيعة الأعداد المتضمنة في الموقف. ويطورون بطلاقة طرائق فعالة ومن ضمنها الخوارزميات المعيارية لجمع الأعداد وطرحها، ويبررون سبب فعالية بعض الطرق في ضوء القيمة المنزلية وخصائص العمليات واستعمالها في حل المسائل.

### المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع [www.obeikaneducation.com](http://www.obeikaneducation.com) على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

**الطرح:** هو الأخذ أو الخصم، أو إيجاد الفرق بين مجموعتين، وهو عكس الجمع. (أ١٢٢).

**العدّ التنازلي:** طريقة للطرح على خط الأعداد باستعمال العد العكسي ابتداءً من العدد الأكبر إلى الأصغر. (أ١٢٤).

**إعادة التجميع:** تجزئة عدد لكتابته بصورة أخرى، مثال: ١٢ آحادًا = عشرة + ٢ آحاد (أ١٢٦).

**نتج الطرح (الفرق):** جواب مسألة الطرح. (أ١٣٠).

**العكس:** عمليتان تلغي إحداها الأخرى. (أ١٣٦).

**التقدير:** إعطاء قيمة قريبة من القيمة الصحيحة لكمية ما. (أ١٣٨).

**التقريب:** استبدال قيمة عدد بقيمة يسهل التعامل معها. (أ١٣٨).

بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة لتقديم مفردات الفصل. طريقة: (التعريف / مثال / سؤال).

إعادة التجميع

### الترابط الرأسي بين الصفوف

#### الصف الأول الابتدائي

في هذا الصف تعلّم الطلبة:

- استعمال حقائق الجمع وحقائق الطرح المترابطة بها.
- الربط بين عمليتي الجمع والطرح.
- استعمال الخطط والمهارات في حل مسائل الجمع والطرح.
- كتابة عبارات على عملية الطرح.

#### الصف الثاني الابتدائي

في هذا الفصل يتعلم الطلبة:

- طرح العشرات.
- استعمال خطط طرح عددين، كلّ منهما مكوّن من رقمين، منها مثل خطة إعادة التجميع.
- استعمال الجمع للتحقق من صحة ناتج الطرح.
- كما سيتعلم الطلبة بعد هذا الفصل:
- تمييز المجسمات والأشكال الهندسية المستوية ووصفها وتصنيفها.

#### الصف الثالث الابتدائي

في هذا الصف سيتعلّم الطلبة:

- تقدير ناتج الطرح (الفرق).
- طرح أعداد تتضمن أصفارًا.
- طرح أعداد من ثلاثة أرقام أو أربعة.
- حل تعابير عددية على عمليتي الجمع والطرح.

# مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقويم	الشرح
حصة (١٠)	حصتان	(٨) حصص

التقويم التشخيصي  
التهيئة (صفحة ١٢١)



تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ١-٦
<p>الموهوبون (ب ١٢٢)</p> <p>سريعو التعلم (ب ١٢٢)</p>	<p>المواد والوسائل: لوحة المئة، قطع دينز، قطع عد بلونين. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم</p>		<p>يطرح العشرات باستعمال حقائق الطرح.</p>		<p>طرح العشرات (١٢٢ - ١٢٣)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٢-٦
<p>دون المتوسط (ب ١٢٤)</p> <p>سريعو التعلم (ب ١٢٠)</p> <p>الربط مع التربية الفنية (ب ١٢٠)</p>	<p>المواد والوسائل: لوحة المئة، قطع دينز. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم</p>		<p>يطرح مستعملاً العد التنازلي للأحاد والعشرات.</p>		<p>الطرح بالعد التنازلي (١٢٤ - ١٢٥)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٣-٦
<p>دون المتوسط (ب ١٢٦)</p> <p>سريعو التعلم (ب ١٢٦)</p> <p>الربط مع العلوم (ب ١٢٠)</p>	<p>المواد والوسائل: قطع دينز، مكعبات متداخلة. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم</p>	إعادة التجميع	<p>يحدد ما إذا كانت عملية الطرح تحتاج إلى إعادة تجميع، ويجد ناتج الطرح.</p>		<p>الطرح بإعادة التجميع (١٢٦ - ١٢٧)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٤-٦
<p>الموهوبون (ب ١٢٨)</p> <p>سريعو التعلم (ب ١٢٨)</p>	<p>المواد والوسائل: قطع دومينو، مكعبات متداخلة. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم</p>		<p>يحل المسألة مستعملاً خطة كتابة جملة عددية.</p>		<p>خطة حل المسألة أكتب جملة عددية (١٢٨ - ١٢٩)</p>

## مخطط الفصل

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٥-٦
<ul style="list-style-type: none"> <li>الموهوبون (ب ١٣٠)</li> <li>سريعو التعلم (ب ١٣٠)</li> </ul>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>ورقة العمل (٦)، مكعبات متداخلة، قطع دينز</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم.</p>		<p>يطرح عدد من رقم واحد من عدد مكون من رقمين.</p>	<p>طرح عدد من رقم واحد من عدد مكون من رقمين.</p> <p>(١٣٠ - ١٣١)</p>	

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٦-٦
<ul style="list-style-type: none"> <li>الموهوبون (ب ١٣٢)</li> <li>سريعو التعلم (ب ١٣٢)</li> <li>الربط مع الصحة (د ١٢٠)</li> </ul>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>ورقة العمل (٦)، قطع عد ذات لونين، قطع دينز</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>يطرح عددين كل منهما مكون من رقمين.</p>	<p>طرح عددين كل منهما مكون من رقمين.</p> <p>(١٣٢ - ١٣٣)</p>	

تدريبات إضافية (١٣٤)

هيا بنا نلعب (١٣٥)

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٧-٦
<ul style="list-style-type: none"> <li>دون المتوسط (ب ١٣٦)</li> <li>سريعو التعلم (ب ١٣٦)</li> <li>الربط مع العلوم (د ١٢٠)</li> </ul>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>ورقة العمل (٦)، مكعبات متداخلة، قطع دينز.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>يتحقق من صحة ناتج الطرح مستعملاً الجمع.</p>	<p>التحقق من صحة ناتج الطرح.</p> <p>(١٣٦ - ١٣٧)</p>	

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٨-٦
<ul style="list-style-type: none"> <li>دون المتوسط (ب ١٣٨)</li> <li>سريعو التعلم (ب ١٣٨)</li> </ul>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>ورقة العمل (٤)، قطع عد بلونين.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>يقدر ناتج طرح عددين كل منهما مكون من رقمين.</p>	<p>تقدير ناتج الطرح</p> <p>(١٣٨ - ١٣٩)</p>	

التقويم الختامي:

اختبار الفصل (١٤٠ - ١٤١)

اختبار الفصل الإضافي (١٤١)



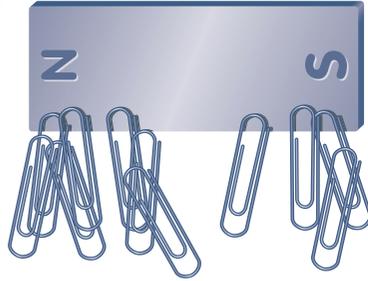
# الربط مع المواد الأخرى

## العلوم



### المواد اللازمة:

- بطاقات أرقام
- مغناطيس
- مشابك صغيرة وأخرى كبيرة



### رياضيات المغناطيس:

- استعمل المغناطيس لجذب أكبر عدد من مشابك الورق الصغيرة كما في الشكل.
- عدّ المشابك.
- استعمل المغناطيس مرة أخرى واجذب أكبر عدد من المشابك الكبيرة.
- عدّ المشابك.
- اكتب مسألة طرح حول عدد المشابك في الحالتين، ثم حلّها.

للمعلم: تأكد من أن الطلبة يلتقطون عددًا كافيًا من المشابك يتناسب وطرح الأعداد من رقمين.

## التربية الفنية



### المواد اللازمة:

- معجون
- ورقة العمل ( ٦ )
- لوح أبيض
- مكعبات متداخلة

### كتابة الجمل بالمعجون

- اشترك مع زميلك في كتابة جمل طرح باستعمال المعجون.
- يعمل الطلبة بالدور في اختيار الأعداد الواردة في جملة الطرح والتي تتضمن طرح عدد من رقم واحد من عدد مكون من رقمين.
- تحقق بمشاركة زميلك من أن جواب مسألة الطرح صحيح، وذلك باستعمال ورقة العمل ( ٦ )، وقطع دينز، واللوح الأبيض، و المكعبات المتداخلة.

للمعلم: زوّد الطلبة بخطط حل المسألة التي تمكنهم من إيجاد ناتج الطرح في كل جملة عديدة.

## الصحة



### المواد اللازمة:

- لوح أبيض
- قلم قابل للمسح
- حبل للقفز

اسم الطالب	عدد القفزات
محمد	٤٢
أحمد	٣١
داود	٣٦

### مقارنة القفزات

- يقفز الطلبة بالدور باستعمال الحبل.
- سجل عدد قفزات كل طالب في جدول.
- اطرح لتقارن عدد قفزاتك مع عدد قفزات كل طالب في المجموعة.
- ما العلاقة بين عدد قفزاتك وقفزات الآخرين؟

طَرَحُ الأَعْدَادِ التي كل منها مُكوَّن من رَقْمَيْنِ

الفصل

٦

التقديم:

من واقع الحياة: كم يوماً؟

أخبر الطلبة بأنه قد تم سابقاً طرح أعداد من رقم واحد، وسيتعلمون في هذا الفصل طرح أعداد أكبر يتكون كل منهما من رقمين. قد يستعمل الطلبة عملية إعادة التجميع لتكوين العشرات والآحاد لإتمام حل المسألة.

- اطلب إلى الطلبة أن يتخيلوا أنهم سيذهبون في رحلة في أحد أيام الشهر الجاري (حدده).
- ما ناتج طرح الأيام بين يوم الرحلة وهذا اليوم؟
- كم يوماً بقي لابتداء الرحلة؟
- كيف ستقوم بحل هذه المسألة؟ **بالطرح**

وجه الطلبة إلى صفحة (١٢٠).

- ما عدد الأدوار التي ستنزلها إلى أسفل؟
- هل تجمع أم تطرح لإيجاد الناتج؟ **أطرح**



- اقرأ مع الطلبة رسالة الأهل صفحة (١٢٠) وشجعهم على تنفيذ النشاط مع ذويهم في المنزل.

أَسْتَكْشِفُ

اسْتَعْمَلْتُ الْمِضْعَدَ فِي الطَّابِقِ ٢٥، وَصَعَطْتُ عَلَى زِرِّ الطَّابِقِ ٢٠. مَا عَدَدُ الطَّوَابِقِ الَّتِي سَأَنْزِلُهَا؟ ..... ٥..... طَّوَابِقٍ.

مراجعة

المفردات

إعادة التجميع

التقدير

التقريب

نشاط

اطلب إلى طفلك أن يعدّ ٥٠ حبة فاصولياء أو مشبكاً ورقيّاً أو زراً، ثم اطلب إليه أن يعلق عينيه وهم باستعداد بعضها، ثم اطلب إليه بعد ذلك عدّ الباقي ومعرفة العدد المستبعد.

أسرتي العزيزة

أبدأ اليوم دراسة الفصل السادس، وسأتعلم فيه كيف أطرح الأعداد المكوّنة من رقمين، وهذا نشاط يمكن أن ننفذه معاً.

مع وافر الحب، ابنكم / ابنتكم .....

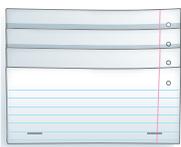
١٢٠ الفصل ٦: طرح الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

المطويات

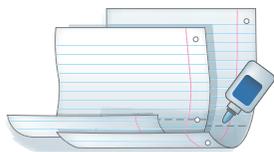
أنظم أفكارى

وجّه الطلبة لإنشاء المطوية الآتية لتكون منظماً لطرح الأعداد المكوّنة من رقمين.

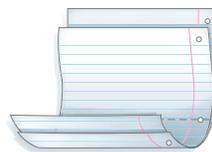
٤ يمكن للطلبة كتابة المفردات، والمسائل، والطرائق، والإجابات وغيرها على الطبقات.



٢ افتح الورقتين وألصق إحداهما بالأخرى على خط المركز الموضح في الشكل.



٢ ضع الورقتين بحيث تقلبهما ليصبح الأسفل إلى الأعلى، ثم اضبط الأطراف بحيث تكون على أبعاد منتظمة. اطو الأوراق كما هو واضح في الصورة.



١ خذ ورقتين، A4، وضع إحداهما فوق الأخرى بحيث تكون الورقة الخلفية أعلى بأسم من الورقة الأمامية.



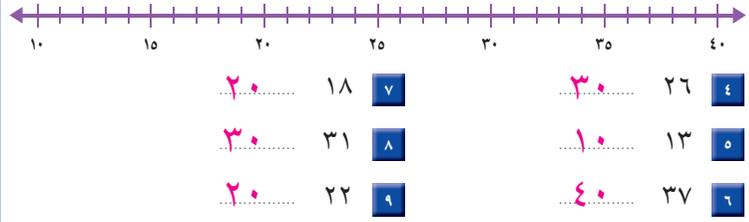
تستعمل المطوية في الدروس: ٦-١، ٦-٢، ٦-٣، ٦-٥، ٦-٦، ٦-٧، ٦-٨



أَكْتُبُ الْعَدَدَ فِي الْفَرَاغِ :

- ١ مَا عَدَدُ الْعَشْرَاتِ فِي ٣٠؟ ..... ٣
- ٢ مَا عَدَدُ الْعَشْرَاتِ فِي ٧٠؟ ..... ٧
- ٣ مَا عَدَدُ الْعَشْرَاتِ فِي ٩٠؟ ..... ٩

أَسْتَعْمِلُ خَطَّ الْأَعْدَادِ لِأَقْرَبِ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ:



أَجِدُ نَاتِجَ الطَّرْحِ:

- ١٠ ..... = ٣ - ٤
- ١٢ ..... = ٦ - ٩
- ١٤ ..... = ٢ - ٧
- ١١ ..... = ٣ - ٥
- ١٣ ..... = ٢ - ٨
- ١٥ ..... = ٥ - ٦

أَحُلُّ:

١٦ لَدَى مَرِيَمَ ١٠ قِطْعٍ مِنَ الْبَسْكَوِيَتِ. فَإِذَا أَكَلَتْ ٤ قِطْعٍ مِنْهَا، فَكَمْ قِطْعَةً بَقِيَتْ مَعَهَا؟

١٠ ..... - ٤ ..... = ٦ ..... قِطْعٍ

## مشروع الفصل

### المعلم الصغير

- حدد لكل زوج من الطلبة أو لمجموعات صغيرة من الطلبة مفهوماً من مفاهيم الفصل ليقوموا بتعليمه باختصار مدة ٥ دقائق أمام زملائهم.
- شجع الطلبة على استعمال الوسائل الحسية والمصورات واللوحات.
- اطلب إليهم التخطيط للدرس، والتدرب عليه عدة مرات قبل تقديمه للصف.
- اطلب إليهم تقديم دروسهم في اليوم نفسه كمرجعة لاختبار الفصل أو لعدة أيام تستمر حتى نهاية الفصل.

### مفتاح المفردات:

- قدم المفردات الجديدة في هذا الفصل مستعملاً الخطوات الآتية:
- التعريف:** عند إعادة التجميع تأخذ جزءاً من العدد لتكتبه بطريقة أخرى.
- مثال:** أعيد تجميع العدد ١٤ على صورة عشرة واحدة و ٤ أحاد.
- سؤال:** كيف تعيد تجميع كلاً من العددين: ١٢، ٢١؟

### التقويم التشخيصي:

قبل البدء في الفصل تحقق من تمكن الطلبة من المتطلبات السابقة مستعملاً التهيئة صفحة (١٢١).

### المعالجة:

بناءً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل التعليمات الآتية لمواجهة حاجات الطلبة بشكل فردي قبل تنفيذ الفصل وخلالها.

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة (دون المتوسط)
إذا أخطأ الطلبة في سؤالين أو أقل	إذا أخطأ الطالب في ٣ إلى ٧	إذا أخطأ الطالب في ٨ أسئلة أو أكثر
بما يأتي:	بما يأتي:	الطلبة في:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة (إن وجدت).</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل. (١٢٠).</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى. (١٢٠ د).</li> <li>- مشروع الفصل. (١٢١).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة.</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل. (١٢٠).</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى.</li> <li>- مشروع الفصل. (١٢١).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• العد بالعشرات.</li> <li>• التقريب إلى أقرب عشرة.</li> <li>• حقائق الطرح.</li> </ul>

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٥-٩)

أجمع ثلاثة أعداد:

$$٨٤ = ٤٠ + ٣٣ + ١١ (٢) \quad ٤٨ = ١٦ + ٢٠ + ١٢ (١)$$

$$٩٣ = ١٠ + ٥٢ + ٣١ (٤) \quad ٦٥ = ٢٢ + ١٤ + ٢٩ (٣)$$

$$٧٣ = ٣٠ + ٢٦ + ١٧ (٥)$$

## مسألة اليوم:

رسم سامي وراشد ٣٠ شكلاً هندسيًا. فإذا كان سامي قد رسم ٢٠ شكلاً، فكم شكلاً رسم راشد؟ ١٠ أشكال.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يطرح العشرات باستعمال حقائق الطرح.

## مراجعة المفردات:

## الطرح

## المواد والوسائل:

لوحة المئة، قطع دينز، قطع عد بلونين.

## الخلفية الرياضية

في هذا الدرس، يطرح الطلبة العشرات بسهولة كما في الآحاد، وهذا ما يميز النظام العشري، فطريقتنا الطرح الوردتان في هذا الدرس تعتمدان على حقائق الأعداد.



عندما يصطف الطلبة اطلب إليهم أن يعدوا تنازليًا بالعشرات ابتداءً من ١٠٠، حيث يذكر أحد الطلبة عددًا، ثم يذكر الذي يليه العدد الذي قبله وهكذا ...

## مراجعة المفردات:

ناقش الطلبة في كلمة طرح، واكتبها على السبورة. الطرح يعني أن تأخذ عددًا من عدد آخر. أو أن تجد الفرق بين مجموعتين.

- اطلب إلى ٥ طلبة أن يقفوا، واطلب إلى أحد الطلبة الجالسين أن يطرح ٣ من ٥ مثلاً، وهذا يعني أن يجلس هذا العدد من الطلبة. لا تبين أي ٣ طلبة سيجلسون، ودع الطلبة الواقفين هم الذين يقررون عدد الجالسين.
- إذا كان عدد الطلبة الذين جلسوا أكثر من العدد المطلوب جلوسه، فاطلب إلى الطلبة أن يقفوا ثانية ويعدّلوا الوضع.
- كرر ذلك مع أعداد أخرى.

## المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني، اجتماعي

الموهوبون

المواد: لوحة اللعبة، قطعة عملة.

- وُزِعَ على الطلبة لوحة اللعبة المكوّنة من ١٦ مربعاً، بداخلها أعداد تمثل مضاعفات العشرة حتى ١٠٠.
- يلقي الطالب قطعة العملة ويلاحظ العدد الذي تستقر فوقه، وإذا استقرت على أحد الخطوط، يُؤخذ العدد الذي يضم أكبر جزء من قطعة العملة.
- ثم يلقي الطالب قطعة العملة مرة ثانية ليحصل على عدد آخر.
- يجري الطالب عملية الطرح بين العددين بحيث يطرح العدد الصغير من العدد الكبير وإذا كان ناتج الطرح يزيد أو يساوي ٥٠، فإن اللاعب يربح نقطة، وإذا كان الفرق أقل من ٥٠ يربح نقطتين. والذي يحصل على مجموع ١٠ نقاط أولاً يكون هو الفائز.



## التعلم الذاتي



عقلي

سريعوا التعلم

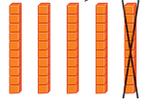
المواد: قائمة بمسائل طرح عشرات، مواد رسم.

- أعط الطلبة مسائل طرح العشرات الآتية:  
 $(٢٠) \underline{\quad} = ٤٠ - ٦٠$        $(٤٠) \underline{\quad} = ٤٠ - ٨٠$   
 $(٧٠) \underline{\quad} = ٢٠ - ٩٠$        $(٢٠) \underline{\quad} = ١٠ - ٣٠$
- يمثل الطلبة العشرات التي تم حذفها في كل مسألة، ثم يكتبون جمل الطرح تحت كل منها.



أَعْرِفْ أَنَّ ١٠ - ٥ = ٥ ، إِذَنْ  
٤٠ = ١٠٠ - ٥٠

حَقَائِقُ الطَّرْحِ تُسَاعِدُنِي عَلَى طَرْحِ العَشْرَاتِ.



$$\begin{aligned} 5 \text{ عَشْرَاتٍ} - 1 \text{ عَشْرَاتٍ} &= 4 \text{ عَشْرَاتٍ} \\ 50 &= 100 - 50 \end{aligned}$$

### أَسْتَعْمِلُ

#### فِكْرَةُ الدَّرْسِ

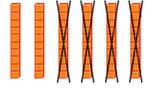
أَسْتَعْمِلُ حَقَائِقُ  
الطَّرْحِ فِي طَرْحِ  
العَشْرَاتِ.

### أَتَأَكَّدُ

أَسْتَعْمِلُ حَقَائِقُ الطَّرْحِ وَ لأَجِدَ نَاتِجَ الطَّرْحِ:



$$\begin{aligned} 4 \text{ عَشْرَاتٍ} - 2 \text{ عَشْرَاتٍ} &= 2 \text{ عَشْرَاتٍ} \\ \dots 20 &= 40 - 20 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 6 \text{ عَشْرَاتٍ} - 4 \text{ عَشْرَاتٍ} &= 2 \text{ عَشْرَاتٍ} \\ \dots 20 &= 60 - 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5 \text{ عَشْرَاتٍ} - 2 \text{ عَشْرَاتٍ} &= 3 \text{ عَشْرَاتٍ} \\ \dots 30 &= 50 - 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \text{ عَشْرَاتٍ} - 1 \text{ عَشْرَاتٍ} &= 2 \text{ عَشْرَاتٍ} \\ \dots 20 &= 30 - 10 \end{aligned}$$

$$\dots 40 = 30 - 70$$

$$\dots 40 = 80 - 40$$

### أَتَحَدِّثُ

أَوْضِّحْ كَيْفَ اسْتَفِيدُ مِنْ حَقِيقَةِ الطَّرْحِ ٩ - ٦ لأَجِدَ نَاتِجَ  
الطَّرْحِ ٩٠ - ٦٠.

بِأَنَّيَ أَعْرِفُ أَنَّ : ٩ - ٦ = ٣ فَإِنَّ

٩ عَشْرَاتٍ - ٦ عَشْرَاتٍ = ٣ عَشْرَاتٍ ، لِذَلِكَ :

١٢٢ الفصل ٦ : طَرْحِ الأَعْدَادِ الَّتِي كُلُّهَا مَكُونُ مِنْ رَقْمَيْنِ ٩٠ - ٦٠ = ٣٠ .

## ١ التقديم :



### نشاط :

- وزّع على الطلبة قطع الآحاد وأعمدة العشرات من قطع دينز .
- اطلب إلى الطلبة تمثيل العدد ٧ بالأشياء الحسية التي لديهم ثم أخذ ٣ منها ، ماذا تبقى؟ ٤
- اطلب إليهم تمثيل العدد ٧٠ ، ثم أخذ ٣٠ منها . كم تبقى؟ ٤٠
- كرر ما سبق بأخذ أعداد تحوي عشرات وآحادًا.

## ٢ التدريس :

- باستعمال جهاز العرض الرأسي، اعرض ما يمثل ٤ مكعبات آحاد عن اليسار، و٤ أعمدة عشرات عن اليمين. أشر إلى مكعبات الآحاد، ثم اسأل:
- كم واحدًا من المكعبات لدينا؟ ٤ اكتب ٤ . خذ منها ٣ مكعبات. كم واحدًا من المكعبات أخذنا؟ ٣ اكتب على السبورة ٣ أسفل العدد ٤ . كم واحدًا بقي؟ ١
- أكمل كتابة حل المسألة. أشر إلى أعمدة العشرات. كم عشرة لدينا؟ ٤ اكتب ٤٠ . لماذا كتبنا ٤٠ بدلاً من ٤؟ ٤
- أعمدة عشرات تمثل ٤٠ . خذ ٣ منها. كم عشرة أخذنا؟ ٣ اكتب ٣٠ تحت العدد ٤٠ السابق وعن يمينه إشارة ناقص . كم عدد العشرات المتبقي؟ ١ ، أي عشرة واحدة.
- لماذا يكون طرح العشرات أسهل إذا عرفت طرح الآحاد؟ إجابة محتملة: إذا كنا نعرف كيف نطرح الآحاد، فما علينا إلا أن نضيف صفرًا أمام ناتج طرح الآحاد.

### أَسْتَعْمِلُ :

- استعمل أعلى صفحة ( ١٢٢ ) من كتاب الطالب لتعزيز مفهوم الدرس. وأرشد الطلبة في أثناء تتبع المثال، وركز على العلاقة بين العشرات والآحاد.

### أَتَأَكَّدُ :

- تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة ١ - ٦ داخل الفصل .
- السؤال (٧) : يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أدرب».

### الأخطاء الشائعة!

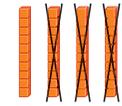
سيواجه الطلبة صعوبة في الطرح إذا لم يعرفوا حقائق الجمع، لذلك أعطهم وقتًا كافيًا للتدرب مع زملائهم، واستعمل لذلك البطاقات الخاطفة.

أَسْتَعْمِلُ حَقَائِقَ الطَّرْحِ وَ لِأَجْدِ نَاتِجَ الطَّرْحِ:



٦ عَشْرَاتٍ - ٣ عَشْرَاتٍ

..... = ٣ عَشْرَاتٍ  
..... = ٣٠ - ٦٠



٤ عَشْرَاتٍ - ٣ عَشْرَاتٍ

..... = ١ عَشْرَاتٍ  
..... = ٣٠ - ٤٠

١١ ٦ عَشْرَاتٍ - ١ عَشْرَاتٍ

..... = ٥ عَشْرَاتٍ  
..... = ١٠ - ٦٠

١٠ ٥ عَشْرَاتٍ - ٣ عَشْرَاتٍ

..... = ٢ عَشْرَاتٍ  
..... = ٣٠ - ٥٠

١٣ ٦٠ - ٤٠ = ٢٠

١٢ ٤٠ - ٦٠ = ٢٠

٩٠ ٥٠ - ٤٠	١٧	٧٠ ٦٠ - ١٠	١٦	٨٠ ٣٠ - ٥٠	١٥	٢٠ ١٠ - ١٠	١٤
٦٠ ٢٠ - ٤٠	٢١	٩٠ ٦٠ - ٣٠	٢٠	٨٠ ٢٠ - ٦٠	١٩	٥٠ ٢٠ - ٣٠	١٨

أَخِلْ الْمَسْأَلَةَ



٢٢ الحُسْنُ الْعَدَدِيُّ: اشْتَرَتْ نُورَةُ ٦٠ قَلَمًا؛ مِنْهَا ٢٠ قَلَمًا أَزْرَقَ، وَالْبَاقِي أَقْلَامٌ خَضْرَاءُ. كَمْ قَلَمًا أَخْضَرَ اشْتَرَتْ نُورَةُ؟

..... قَلَمًا أَخْضَرَ

نشاط منزلي

ضع ٦ قطع نقدية من فئة ١٠ فلوس، ثم اعزل ٤ قطع منها (أي ٤ عشرات)، واسأل طفلك: كم فلسًا بقي؟



الدروس ٦-١ : طرح العشرات ١٢٣

خطة تدريس بديلة

إِذَا واجه الطالب صعوبة في طرح العشرات

فاستعمل النشاط الآتي:

- استعمل لوحة المئات وقطع عد ذات لونين. استعمل لونًا واحدًا من القطع لتمثيل حقائق الطرح، أي طرح أعداد من رقم واحد.
- واستعمل اللون الآخر لتمثيل عملية الطرح على العشرات المتناظرة.

التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وذكرهم أن يستعملوا حقائق الطرح في طرح العشرات.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بدون استعمال قطع دينز.

التقويم:

تقويم تكويني

كيف تستعمل حقائق الطرح في طرح العشرات؟

إذا عرفت أن  $٥ - ٣ = ٢$ ، فإنك تعرف أن

٥ عشرات - ٣ عشرات = ٢ عشرات = ٢٠.

اطلب إلى الطلبة كتابة عبارات يستلزم حلها طرح عشرات، واطلب إليهم توضيحها.

تأكد سرية أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في طرح العشرات؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة (١٢٣).  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي (١٢٢ ب).

كتاب التمارين

الفصل السادس: طرح الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

١-٦ طرح العشرات

أجد ناتج طرح العشرات:

٧ عَشْرَاتٍ - ٣ عَشْرَاتٍ = ٤ عَشْرَاتٍ

٥ عَشْرَاتٍ - ٢ عَشْرَاتٍ = ٣ عَشْرَاتٍ

٩٠ - ٤٠ = ٥٠  
٧٠ - ٣٠ = ٤٠  
٢٠ - ١٠ = ١٠

٧٠ - ٨٠ = ١٠  
٢٠ - ٦٠ = ٤٠  
٥٠ - ٣٠ = ٢٠

٩٠ - ٦٠ = ٣٠  
٥٠ - ٣٠ = ٢٠  
٤٠ - ١٠ = ٣٠

٥٠ - ٨٠ = ٣٠  
٣٠ - ١٠ = ٢٠  
٧٠ - ٢٠ = ٥٠

أحل المسألتين الآتيتين:

٦ كان مع أحمد ٦٠ دينارًا، أنفق منها ٧ كان مع خالد ٨٠ دينارًا، أنفق منها ٤٠ دينارًا، فكم دينارًا بقي معه؟  
٣٠ دينارًا، فكم دينارًا بقي معه؟  
..... = ٣٠ - ٦٠ دينارًا  
..... = ٤٠ - ٨٠ دينارًا

## الطرح بالعدّ التنازلي

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## الهدف:

يطرح باستعمال العدّ التنازلي للأحاد والعشرات.

## مراجعة المفردات:

العدّ التنازلي

## المواد والوسائل:

لوحة المئة (لوحة مرقمة بالأعداد من ١ - ١٠٠)، قطع دينز.

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٦-١)

أطرح العشرات:

$$٧٠ = ٢٠ - ٩٠ (١) \quad ٣٠ = ٤٠ - ٧٠ (٢)$$

$$٤٠ = ١٠ - ٥٠ (٣) \quad ٣٠ = ٣٠ - ٦٠ (٤)$$

$$٣٠ = ٥٠ - ٨٠ (٥)$$

## مسألة اليوم:

ما ناتج طرح ٤ عشرات من ٦ عشرات؟ عشراتان  
ما ناتج طرح ٣ عشرات من ٧ عشرات؟ ٤ عشرات

## الخافية الرياضية

يستعمل العدّ التصاعدي في عملية الجمع، بينما يستعمل العدّ التنازلي في عملية الطرح.

ففي عملية الجمع يكون الهدف من استعمال العد التصاعدي هو معرفة إلى أين سيؤدي بنا العد التصاعدي، بينما في عملية الطرح، فإننا نعد لمعرفة عدد الخطوات التي تفصلنا عن الهدف أو العدد الذي نرغب في الوصول إليه. المهم في هذا الدرس ليس اتجاه العد إلى الأمام أو إلى الخلف فحسب، وإنما المهم هو العد بالعشرات أو بالأحاد أو بكليهما وليس فقط بالأحاد.



الوقوف في الصف

عندما يصطف الطلبة، اطلب إلى الطالب الذي يصطف أولاً أن يفكر في عدد من ١ إلى ٩٩، واطلب إلى الذي يليه أن يفكر في عدد آخر أقل من العدد الذي ذكره الطالب الأول، ثم اطلب إلى الطالبين اللذين يليانه الإجابة عن السؤالين التاليين. واستمر هكذا مع بقية طلبة الصف.

- إذا طرحنا العدد الأصغر من العدد الأكبر، فكم عشرة تعد تنازلياً؟
- كم واحداً تعد تنازلياً؟

## مراجعة المفردات:

ناقش معنى المفردة العدّ التنازلي وكتبها على السبورة.

- اطلب إلى ١٠ طلبة أن يقفوا أمام زملائهم، واطلب إلى أحدهم أن يعد تنازلياً بالسير تنازلياً في الصف.

## المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني

دون المتوسط

١

- المواد:** لوحة المئة، قرص الأعداد الدوّار، مواد تلوين، قطع عد.
- يدوّر الطالب المؤشر مرتين لتكوين عدد من رقمين. يعين العدد الظاهر على لوحة المئة ويضع قطعة عد عليه.
  - يطرح الطالب ١٠ من العدد بتحريك العداد إلى المكان الجديد على اللوحة ويلونه بلون جديد.
  - يستمر اللعب حتى لا يكون بالإمكان الوصول إلى مكان فارغ على اللوحة، بمعنى أننا لا نستطيع طرح ١٠ من العدد الجديد وتعيين الجواب على اللوحة ( يجب أن يكون العدد الذي وصلنا إليه أقل من ١٠ ).



١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

## التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم

١

- المواد:** قطع دينز، مكعبات أعداد.
- يرمي الطالب زوجًا من مكعبات الأعداد للحصول على عدد من رقمين، ويرمي مكعبًا آخر للحصول على عدد من رقم واحد.
  - يطرح الطالب العدد الأخير من العدد الأول.
  - عندما لا يمكن طرح الأحاد، ذكّر الطلبة أن العشرة الواحدة = ١٠ أحاد.
  - اطلب إليهم إعادة التجميع.
  - يكمل الطالب عملية الطرح ويلاحظ ما تبقى في النهاية.

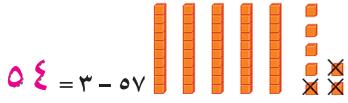
## الربط مع المواد الأخرى

- وجّه الطلبة إلى التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. (١٢٠د).

**فكرة الدرس**  
أعد تنازلياً بالآحاد  
والعشرات لأطرح.

لأجد الناتج ٥٧ - ٣

أعد تنازلياً بالآحاد

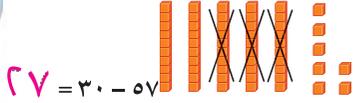


**أفكر**

أبدأ بالعدد ٥٧، ثم أعد تنازلياً  
٥٤، ٥٥، ٥٦

أجد ناتج ٥٧ - ٣٠

أعد تنازلياً بالعشرات

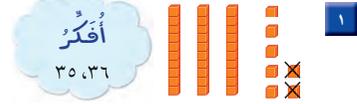
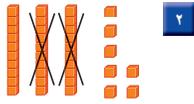


**أفكر**

أبدأ بالعدد ٥٧، ثم أعد  
٢٧، ٣٧، ٤٧

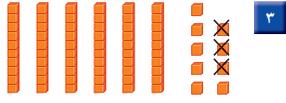
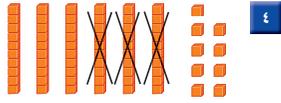
**تأكد**

أطرح بالعد التنازلي (يمكنني أن أستعمل و):



$17 = 37 - 20$

$35 = 37 - 2$



$39 = 69 - 30$

$66 = 69 - 3$

أشرح كيف توصلت إلى الإجابة عن السؤالين ٣، ٤.

في السؤال (٣): طرحت ٣ آحاد من ٩ آحاد لأجد ناتج الطرح،  
في السؤال (٤): طرحت ٣ عشرات من ٩ عشرات لأجد ناتج الطرح.

١٢٤ الفصل ٦: طرح الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

### الأخطاء الشائعة!

يتكرر خطأ الطلبة عند العد التنازلي، وذلك بالعد ابتداءً من العدد الأصلي. لذلك، اقترح عليهم رفع مكعب من مكعبات العدد، ثم عد الباقي وقراءة العدد، وارفع مكعباً آخر ودعمهم يعدوا وهكذا.

## ١ التقديم:



**نشاط:**

- وزع على الطلبة لوحات المئة، واعرض لوحة ممثلة على جهاز العرض الرأسي.
- حتى تعد تنازلياً بالآحاد، ضع إصبعك على العدد ٤٧ واطلب إلى الطلبة وضع أصابعهم على العدد ٤٧ أيضاً. اطلب إليهم العد تنازلياً خطوتين وأن يقولوا ٤٦، ٤٥. إلى أي عدد وصلتم؟ ٤٥ إذن ٤٧ ناقص ٢ يساوي ٤٥.
- للععد تنازلياً بالعشرات، ضع إصبعك فوق العدد ٤٧، واطلب إليهم عمل مثل ذلك على لوحاتهم، وقل لهم نريد أن نعد تنازلياً عشرين. ٣٧، ٢٧. فأي عدد نقف عنده؟ ٢٧ إذن: ٤٧ ناقص ٢٠ يساوي ٢٧.

## ٢ التدريس:

- وزع على الطلبة ٥ أعمدة عشرات و ٧ قطع مكعبات، وكتب على السبورة العدد ٥٧.
- اعرض المسألة الآتية على الطلبة:  
مع أحمد ٥٧ صورة، فإذا ضاع منه ٣ صور، فكيف يستطيع أحمد أن يجد عدد الصور المتبقية؟ **نعد تنازلياً ٣ خطوات ابتداءً من ٥٧.**
- ارجع إلى قطع المكعبات وأعمدة العشرات وناقش ما يأتي:  
إذا أخذنا مكعباً واحداً من المكعبات، فعد تنازلياً لتعرف العدد المتبقي. ماذا تبقى؟ ٥٦. خذ مكعباً آخر، ثم عد تنازلياً. ما عدد المكعبات المتبقية؟ ٥٥. خذ مكعباً آخر ثم عد تنازلياً. ما عدد المكعبات المتبقية؟ ٥٤.
- اكتب التعبير الذي يمثل ذلك:  $57 - 3 = 54$ . كم صورة بقيت مع أحمد؟ مع أحمد ٥٧ صورة، ضاع منها ٣ صور، فتبقى لديه ٥٤ صورة.

**أستعد:**

استعمل أعلى صفحة (١٢٤) من كتاب الطالب، وعزز مفاهيم الدرس، وركز على العلاقة بين العد التنازلي بالعشرات والآحاد.

**تأكد:**

- تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة ١ - ٤ داخل الفصل.
- السؤال (٥):** يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أدرب».

أَتَدْرِبُ  
أعدُّ تنازليًا بالعشرات؛  
أطرح ١٠ في كلِّ مرَّة.

أَطْرَحُ بِالْعَدِّ التَّنَازِلِيِّ (يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ ..... وَ .....):

$20 - 24 = 4$	$22 = 2 - 24$
$30 - 79 = 49$	$76 = 3 - 79$
$10 - 96 = 86$	$95 = 1 - 96$
$30 - 54 = 24$	$51 = 3 - 54$

$78 - 1 = 77$	$68 - 3 = 65$	$6 - 2 = 4$	$61 - 1 = 60$
$66 - 1 = 65$	$87 - 3 = 84$	$45 - 20 = 25$	$87 - 30 = 57$

### مسائل مهارات التفكير العليا

٢٢ **التفكير الرياضي:** لدى كلِّ من حميد وسلمان ٥ أوراق نقدية من فئة عشرة دنانير و ٧ أوراق من فئة الدينار. فإذا أنفق حميد ٣ دنانير، وأنفق سلمان ورقعتين من فئة عشرة دنانير، فمن معه نقود أكثر من الآخر الآن؟ أفسر كيف توصلت إلى الإجابة.



... ما مع حمد أكثر مما مع سليمان؛ لأن حمدًا أنفق ٣ دنانير بقي معه  
... ٥٤ دينارًا، بينما أنفق سلمان ٢٠ دينارًا بقي معه ٣٧ دينارًا.

نشاط منزلي



اطلب إلى طفلك أن يعد تنازليًا بالعشرات ليجد ناتج الطرح: ٥٣ - ٢٠.

الدرس ٦-٢: الطرح بالعد التنازلي ١٢٥

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في فهم عملية العد التنازلي بالعشرات

### فاستعمل العد بالقفز:

- اطلب إلى الطلبة التدرّب على العد بالقفز تصاعديًا وتنازليًا بالعشرات.
- اطلب إليهم أن يضيفوا واحدًا لكل عشرة، ثم يبدووا العد بالقفز إلى الأمام (١١، ٢١، ٣١... إلخ)، ثم العد بالقفز للوراء للأعداد نفسها.
- يمكنهم الاستمرار في التدرّب بإضافة واحد في كل مرة.

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وساعدهم على العد التنازلي بالعشرات.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي ودون قطع دينر، ولوحة المئات.

### التقويم:

### تقويم تكويني

- اطلب إلى الطلبة تمثيل عملية العد التنازلي بالأحاد والعشرات باستعمال قطع دينر.

اكتب اطلب إلى الطلبة كتابة مسألة يستعمل فيها العد التنازلي بالعشرات.

**تأكد سريع** أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في تمثيل عملية العد التنازلي بالعشرات؟

- إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١٢٤ ب).
- وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (١٢٤ ب)، (١٢٠ د).

### كتاب التمارين

٢-٦ اطرح بالعد التنازلي

أجد ناتج الطرح بالعد التنازلي:

$97 - 4 = 93$	$42 - 20 = 22$	$57 - 20 = 37$	$38 - 6 = 32$	$85 - 30 = 55$
$79 - 40 = 39$	$27 - 6 = 21$	$86 - 2 = 84$	$37 - 30 = 7$	$74 - 50 = 24$
$34 - 3 = 31$	$83 - 50 = 33$	$43 - 30 = 13$	$68 - 5 = 63$	$53 - 10 = 43$
$89 - 40 = 49$	$75 - 2 = 73$	$68 - 50 = 18$	$57 - 20 = 37$	$22 - 2 = 20$

أحل المسائل الآتية:

- مع مئال ٣ أوراق من فئة ١٠ دنانير، و ٧ أوراق من فئة الدينار. ألققت خمسة دنانير ونها. فكم دينارًا بقي معها؟ ٣٢ دينارًا
- عندي ٣٨ نقادة، إذا أعطيت أصدقائي ٢٠ نقادة. فكم بقي عندي؟ ١٨ نقادة
- ما ناتج طرح ٥ عشرات من ٩ عشرات؟ ٩٠ - ٥٠ = ٤٠

## الطرح بإعادة التجميع

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## الهدف:

يحدد ما إذا كانت عملية الطرح تحتاج إلى إعادة التجميع، ويجد ناتج الطرح.

## مراجعة المفردات:

إعادة التجميع

## المواد والوسائل:

مكعبات أحاد، قطع دينز، مكعبات متداخلة، ورقة عمل (٦).

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٦-٢)

أطرح بالعد التنازلي:

$$\begin{array}{r} 65 \\ - 20 \\ \hline 45 \end{array} \quad (1) \quad \begin{array}{r} 45 \\ - 30 \\ \hline 15 \end{array} \quad (2)$$

$$\begin{array}{r} 33 \\ - 1 \\ \hline 32 \end{array} \quad (3) \quad \begin{array}{r} 47 \\ - 3 \\ \hline 44 \end{array} \quad (4)$$

## مسألة اليوم:

في معرض للسيارات ٣١ سيارة، باع منها يوم الخميس ٩ سيارات. كم سيارة بقيت؟ ٢٢  
وباع في يوم الجمعة ٨ سيارات. كم سيارة بقيت؟ ١٤



عندما يصطف الطلبة، اطلب إلى ١٢ طالبًا أن يخرجوا من الصف، ثم قسمهم إلى قسمين أحدهما فيه طالبان، والآخر فيه ١٠ طلبة. افصل ٤ من هؤلاء الطلبة، وذلك بإعادة تجميع مجموعة الطلبة العشرة.

## مراجعة المفردات:

- ناقش الطلبة في مفردة إعادة التجميع، واكتبها على السبورة.
- مبينًا لهم أن "تجميع" تعني تغيير طريقة تجميع الأشياء معًا.
- أعط كل طالبين لوحة القيمة المنزلية، واكتب المسألة ١٥ - ٨ على السبورة.
- اطلب إلى أحد الطالبين أن يرفع العدد ١٥، ويعيد زميله تجميع العشرة كعشرة أحاد ويزيل ٨ منها.
- يعدّ الطلبة معًا العدد المتبقي، ويذكرون الفرق بينهما.

## الخافية الرياضية

في عملية الجمع: قد تحتاج إلى عملية تجميع الآحاد إلى حزم عشرات. أما في عملية الطرح: فقد تحتاج لتبديل حزمة عشرات إلى آحاد.

ويمكن استعمال قطع العملة لتوضيح عملية استبدال قطعة العشرة دنانير إلى قطع صغيرة هي دنانير مفردة. إن استعمال حزم مواد الأساس ١٠ يساعد على توضيح هذه العمليات المهمة.

### المجموعات الصغيرة



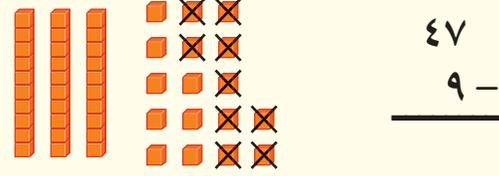
لغوي

دون المتوسط

١

المواد: قطع دينز.

- اكتب على السبورة ٤٧ - ٩، وأخبر الطلبة أنهم سيحتاجون إلى إعادة التجميع لطرح العدد ٩ من ٤٧.
- اطلب إلى الطلبة تمثيل إعادة التجميع باستعمال قطع دينز، وإيجاد ناتج الطرح.
- اطلب إليهم كتابة القاعدة التي تبين متى نلجأ إلى إعادة التجميع؟  
إجابة محتملة: عندما يكون آحاد العدد الذي نريد طرحه أكبر من آحاد العدد الذي سنطرح منه.



### التعلم الذاتي



منطقي، حركي

سريعوا التعلم

١

المواد: مكعبات متداخلة، القرص الدوّار.

- يعمل الطلبة في مجموعات صغيرة لتدوير المؤشر ٤ مرات للحصول على عددين من رقمين.
- يكتب الطلبة مسألة طرح بحيث يكون العدد الأكبر فوق العدد الأصغر.
- اطلب إليهم استعمال المكعبات لإيجاد ناتج الطرح، وإعادة التجميع عند الحاجة.

الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجه الطلبة إلى العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه (١٢٠ د).

## فكرة الدرس

أجد ناتج الطرح بإعادة التجميع.

مراجعة

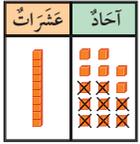
المضردات

إعادة التجميع

أجد ناتج الطرح ٢٤ - ٨

الخطوة ٣:

أطرح ٨ آحاد

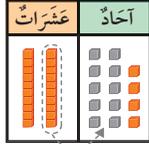


٦ آحاد و ١ عَشْرَت

$$١٦ = ٨ - ٢٤$$

الخطوة ٢:

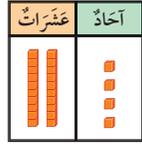
ألاحظ أن عدد الآحاد (٤) غير كافٍ لأطرح منه (٨)؛ لذلك أعيد التجميع.



١٤ آحاداً و ١ عَشْرَت

الخطوة ١:

أستعمل ٢٤ العدد



٤ آحاد و ٢ عَشْرَت

اتأكد

أستعمل ورقة العمل (٦) و لأجد ناتج الطرح:

أكتب ناتج الطرح	أطرح الآحاد. هل هناك ضرورة لإعادة التجميع؟ (أحوظ الإجابة)	
$٢٧ = ٤ - ٣١$	لا نعم	١ ٤ - ٣١
$٢٢ = ٥ - ٢٧$	لا نعم	٢ ٥ - ٢٧

أوضح متى أحتاج إلى إعادة التجميع.

٣ أتحدث

عندما أجد الفرق بين رقمي الآحاد (أطرح) ويكون

المطروح أكبر من المطروح منه فأني أعيد التجميع

١٢٦ الفصل ٦: طرح الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

## التقديم:

نشاط:

- وزع على الطلبة مكعبات كافية لعمل ٦ قطارات، يتكون كل منها من ١٠ مكعبات متداخلة.
- اكتب المسائل الآتية على السبورة: ٤٥ - ٣، ٥٧ - ٢، ٣٨ - ٥ واطلب إليهم استعمال العد التنازلي لحلها.
- اطلب إليهم تمثيل العدد ٢١ باستعمال قطارين، في كل منهما ١٠ مكعبات متداخلة ومكعب واحد منفصل عنهما.
- اكتب ٢١ - ٤ على السبورة. هل يمكن تنفيذ الطرح باستعمال الوضع الحالي للقطارات؟ (لا) لماذا؟ (لا توجد آحاد كافية) وكيف يمكن التغلب على ذلك؟ نفكك قطاراً واحداً إلى ١٠ مكعبات مفردة، ثم اطلب إليهم عمل ذلك لإيجاد ناتج الطرح.

## التدريس:

- وزع على الطلبة حزم عشرات وقطع آحاد، واقرأ عليهم المسألة الآتية: لدى هديل ٣٢ بيضة، أعطت أختها سعاد ٥ بيضات منها. كم بيضة بقي معها؟
- اكتب على السبورة ٣٢ - ٥، واطلب إلى الطلبة تمثيل ذلك.
- هل يمكن طرح ٥؟ لا. لماذا؟ لا يوجد قطع آحاد كافية لنأخذ منها ٥.
- ما الحل؟ فك حزمة ونستبدل بها عشرة آحاد.
- اطلب إليهم تنفيذ ذلك، ثم إجراء الطرح وإيجاد الناتج النهائي.

أستعد:

وجه الطلبة إلى أعلى صفحة ١٢٦ لتعزيز مفهوم الدرس. وأرشدهم خلال الدرس، وساعدهم على معرفة متى نلجأ إلى إعادة تجميع العشرات؟

أتأكد:

تابع أداء الطلبة للسؤالين ١، ٢ داخل الفصل.

السؤال (٣): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أندرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد يجد الطلبة صعوبة في التمييز بين تمثيل الجمع وتمثيل الطرح. لذلك ساعدهم على معرفة السبب في إظهار العدد الأكبر فقط، وهو أن العدد الأصغر هو الذي سيؤخذ أو سيُطرح من الأكبر.

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) وَ  لِأَجِدَ نَاتِجَ الطَّرْحِ:

أَكْتُبْ نَاتِجَ الطَّرْحِ	أَطْرَحُ الْأَحَادَ. هَلْ هُنَاكَ صَرُورَةٌ لِإِعَادَةِ التَّجْمِيعِ؟ (أَحْوَطُ الْإِجَابَةَ)	
$6 - 42 = 36$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	٤
$9 - 35 = 26$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	٥
$8 - 40 = 32$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	٦
$5 - 56 = 51$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	٧
$6 - 22 = 16$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	٨
$3 - 43 = 40$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	٩

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في فهم كيفية العد لإيجاد ناتج الطرح

#### فاستعمل رياضيات الأصابع:

- اطلب إلى الطلبة تشبيك أصابعهم لتشكيل ما يشبه الكرة.
- بين لهم أن الكرة التي شكلوها تحوي ١٠ أصابع متشابكة.
- اطلب إليهم فك أصابعهم المتشابكة.
- أخبرهم أن الكرة التي شكلوها قد انفكت أو أعيد تجميعها لتصبح ١٠ آحاد.

### التدريب:

نوع التدريبات حسب الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وساعدهم على استعمال الوسائل الحسية في إعادة التجميع.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون استعمال لوحة العمل أو المكعبات.

### التقويم:

#### تقويم تكويني

لماذا نلجأ أحياناً إلى إعادة التجميع في الطرح؟ إجابة ممكنة: لا يوجد عدد كاف من الأحاد لإجراء عملية الطرح.

اطلب إلى الطلبة كتابة مسألة طرح تحتاج إلى إعادة التجميع لحلها، ثم مثل المسألة بالرسم.

تأكد سريعاً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في تمثيل مسائل الطرح؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (١٢٦ ب)  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي. (١٢٦ ب)، (١٢٠ د).

أَكْتُبْ ١٠ إذا طَرَحْتُ ٥ مِنْ ٢٣، فَهَلْ يَكُونُ نَاتِجُ الطَّرْحِ أَصْغَرَ مِنْ ٢٠ أَمْ أَكْبَرَ؟ أَوْصَحْ ذَلِكَ.

إجابة ممكنة: سيكون ناتج الطرح أصغر من ٢٠ لأنني عندما أطرح ٣ من ٢٣ فإن الناتج ٢٠. لذا... فإنه عندما أطرح عدداً أكبر من ٣ (مثل ٥) من ٢٣ فإن الناتج بالضرورة سيكون أصغر من ٢٠.



نشاط منزلي: اطلب إلى مطلق أن يشرح لك كيف يطرح ٧ من ٢٥ مستعملاً العيدان.

الدرس ٦-٣: الطرح بإعادة التجميع ١٢٧

### كتاب التمارين

٣-٦ الطرح بإعادة التجميع

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) وَ  لِأَجِدَ نَاتِجَ الطَّرْحِ:

أَكْتُبْ نَاتِجَ الطَّرْحِ	هَلْ نَحْتَاجُ إِلَى أَحَادٍ أُخْرَى نَتَمَكَّنُ مِنَ الطَّرْحِ؟	
$6 - 54 = 48$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	١
$7 - 32 = 25$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	٢
$8 - 82 = 74$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	٣
$5 - 47 = 42$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	٤
$6 - 63 = 57$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	٥
$3 - 91 = 88$	لا <input type="radio"/> نَعَمْ <input checked="" type="radio"/>	٦

أَحْلُ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ:

- قَطَفَ عَلِيٌّ ٤١ ثَمَّاعَةً، وَأَكَلَ مِنْهَا ٣ ثَمَّاعَاتٍ. فَكَمْ ثَمَّاعَةً بَقِيَتْ عِنْدَهُ؟ ٣٨ ثَمَّاعَةً.
- عُمَرُ أَبِي ٥٤ سَنَةً، وَأُمِّي أَصْغَرُ مِنْهُ بِسِتِّ سَنَاتٍ. كَمْ سَنَةً يَبْلُغُ عُمَرُ أُمِّي؟ ٤٧ سَنَةً.

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٦ - ٣)

أطرح:

$$١٩ = ٣ - ٢٢ \quad (٢)$$

$$٩ = ٤ - ١٣ \quad (١)$$

$$١٦ = ٨ - ٢٤ \quad (٤)$$

$$٨ = ٧ - ١٥ \quad (٣)$$

$$٢٨ = ٥ - ٣٣ \quad (٦)$$

$$٦ = ٩ - ١٥ \quad (٥)$$

## مسألة اليوم:

لدى نادبة كتاب يتكون من ٢٤ صفحة، قرأت منه ٩ صفحات في اليوم الأول. كم صفحة بقيت من الكتاب؟ ١٥، اكتب جملة عددية توضح ذلك  $١٥ = ٩ - ٢٤$ ، في اليوم الثاني قرأت ٨ صفحات أخرى، كم بقي من الكتاب؟ ٧ صفحات. اكتب جملة عددية توضح ذلك.  $٧ = ٨ - ١٥$ .



عندما يصطف الطلبة، اطلب إلى أول طالبين في الصف أن يختارا أعداداً، واطلب إلى طلبة آخرين أن يستخدموا هذه الأعداد في كتابة جملة رياضية، وإلى آخرين أن يحلوا هذه الجملة. واطلب الجملة على السبورة.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يحل المسألة مستعملاً خطة كتابة جملة عددية.

## المواد والوسائل:

قطع الدومينو، مكعبات متداخلة.

### المجموعات الصغيرة



لغوي / منطقي

الموهوبون

اكتب المسألة الآتية على السبورة: ذهبت هند وسعاد وفاطمة مع والدهن إلى شاطئ البحر في رحلة عائلية. التقطت هند ٢١ صدفة، والتقطت سعاد ٩ صدقات. أما فاطمة فالتقطت أكثر من سعاد بصدفة واحدة.

- اطلب إلى الطلبة صياغة سؤالين يتعلقان بالمسألة؛ أحدهما حول إضافة الأعداد بعضها إلى بعض، والآخر حول مقارنتها.
- اطلب إليهم تبادل أسئلتهم التي صاغوها.
- ثم اطلب إليهم كتابة تعبير عددي لكل سؤال، وحل السؤال بشكل كامل.

### التعلم الذاتي



منطقي / لغوي

سريعو التعلم

- اطلب إلى الطلبة كتابة ثلاث مسائل عددية.
- اطلب إليهم تبادل المسائل مع زملائهم في المجموعة نفسها، واطلب إليهم كتابة جملة عددية لحل المسألة.
- اطلب إليهم مشاركة الصف في مسائلهم وحلها.

## خُطَّةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ

### اُكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً



وَقَفَّتْ ١٠ نَحْلَاتٍ عَلَى زَهْرَةٍ، طَارَ مِنْهَا ٤. كَمْ نَحْلَةً بَقِيَتْ عَلَى الزَّهْرَةِ؟

#### فِكْرَةُ الدَّرْسِ

اُكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِأَحْلُ الْمَسْأَلَةِ.

#### أَفْهَمْ

مَا مُعْطِيَاتُ الْمَسْأَلَةِ؟ أَضَعُ خَطًّا تَحْتَهَا.  
مَا الْمَطْلُوبُ فِي الْمَسْأَلَةِ؟ أَحِوِّطُهُ.

#### أَخْطِظْ

كَيْفَ سَأَحُلُّ الْمَسْأَلَةَ؟

#### أَحْلُ

اُكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً.

$$10 - 4 = 6 \dots \dots \dots \text{نَحْلَاتٍ}$$

#### أَتَحَقَّقْ

هَلْ إِجَابَتِي مَعْقُولَةٌ؟ انظر تفسيرات الطلبة

## التقديم:



### نشاط:

اكتب المسألة الآتية على السبورة:  $11 - 6 = ?$  اطلب إلى الطلبة استعمال المكعبات المتداخلة لحل المسألة.

• اطلب إليهم وصل ١٠ مكعبات لتشكيل قطار، ثم وضع مكعب واحد أمامه.

• ما عدد المكعبات التي أمامك؟ ١١ مكعبًا

• اطلب إليهم أخذ ٦ مكعبات منها؟

• كم مكعبًا بقي؟  $5 = 11 - 6$

• كيف نحل المسألة بإعادة التجميع؟

نفك القطار إلى مكعباته الأصلية وهي ١٠، فيصبح لدينا ١١

مكعبًا، وعندها نستطيع أخذ ٦ مكعبات منها.

## التدريس:



**أفهم:** باستعمال الأسئلة، راجع الطلبة في المعطيات، والمطلوب.

**أخطِظ:** اطلب إليهم مناقشة خطة الحل.

**أحل:** أرشد الطلبة لاستعمال خطة كتابة الجملة العددية لحل المسألة.

• كم نحلة جاهزة للطيران؟ (١٠ نحلات). اكتب هذا العدد على السطر الأول.

• ما عدد النحلات التي طارت؟ ٤ نحلات. اكتب العدد ٤ أسفل العدد ١٠.

• هل نجمع أم نطرح؟ (نطرح) ضع إشارة ناقص بين العددين، ثم حل المسألة.

**أتتحقق:** اطلب إلى الطلبة مراجعة العمل للتحقق من صحة الجواب ومنطقيته.

### الأخطاء الشائعة!

قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في اختيار العملية المناسبة بين العددين. لذلك، اطلب إليهم أن يبحثوا عن كلمات مهمة، مثل: جميعهم، أكثر، أقل، الفرق... إلخ.

## أحاول:

راقب الطلبة في أثناء حلهم للسؤالين ١، ٢ داخل الفصل.

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في كتابة التعبير العددي الذي يمثل المسألة

## فاستعمل رياضيات الدومينو:

- يختار كل طالب قطعة من قطع الدومينو التي تحوي نقاطاً على جانبيها، ويعدّ كل النقاط التي عليها.
- وضح لهم أنهم سيعدّون النقاط على أحد الجوانب، ثم يضيفون عدد النقاط على الجانب الثاني.
- بين لهم أنه لكتابة جملة عددية، عليهم وضع إشارة + بين عدد النقاط على كل وجه لإيجاد المجموع.

## التدريب:

في الأسئلة ٣-٥: قد يجد الطلبة صعوبة في التمييز بين معطيات السؤال وما يحتاجون إليه لحل المسألة؛ فهم بحاجة إلى معرفة كيفية كتابة مسائل عن الجمع أو الطرح لإتمام حل المسائل المطلوبة.

## التقويم:

## تقويم تكويني

كيف تساعدك خطة كتابة الجملة العددية على معرفة المطلوب من المسألة؟ إجابة ممكنة: نضع معاً ما المعطى في المسألة؟ وما الذي نريد إيجاده؟

اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا مسألة، والجملة العددية التي تناسبها.

تأكد سريع  
أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في تمثيل مسائل الطرح؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة (١٢٩).  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي (١٢٨ ب).

اذكر  
أفهم  
أخطط  
أحل  
أتحقق

## أحاول

أكتبُ جملةً عدديةً لأحلّ المسألة

١ تَقِفُ ١٥ نَمَلَةً خَارِجَ بَيْتِ النَّمْلِ. فَإِذَا دَخَلَتْ ٣ نَمَلَاتٍ مِنْهَا، فَكَمْ نَمَلَةً بَقِيَتْ فِي الْخَارِجِ؟

$$15 - 3 = 12 \text{ نَمَلَةً}$$

٢ التَّقَطَّ سِنْجَابٌ ١٢ ثَمَرَةً، ثُمَّ التَّقَطَّ ٥ ثَمَرَاتٍ أُخْرَى. كَمْ ثَمَرَةً أَصْبَحَتْ عِنْدَ السِّنْجَابِ؟

$$12 + 5 = 17 \text{ ثَمَرَةً}$$

## أَتَدْرِبُ

أكتبُ جملةً عدديةً لأحلّ المسألة

٣ فِي سَاحَةِ حَدِيقَةِ الْحَيَوَانَاتِ ١٨ أَسَدًا. فَإِذَا دَخَلَتْ ٨ أُسُودٍ إِلَى أَقْفَاصِهَا، فَكَمْ أَسَدًا بَقِيَ فِي سَاحَةِ الْحَدِيقَةِ؟

$$18 - 8 = 10 \text{ أُسُودٍ}$$

٤ وَقَفَ ٢٢ مِنْ طُيُورِ الْبَيْغَاءِ عَلَى شَجَرَةٍ، ثُمَّ وَقَفَتْ ٣ بَيْغَاوَاتٍ أُخْرَى عَلَى هَذِهِ الشَّجَرَةِ. مَا عَدَدُ الْبَيْغَاوَاتِ عَلَى الشَّجَرَةِ الْآنَ؟

$$22 + 3 = 25 \text{ بَيْغَاءَ}$$

٥ زَرَعَ بِلَالٌ ١٢ شَتْلَةً فِي حَدِيقَةِ الْمَنْزِلِ، وَزَرَعَتْ أُمُّهُ سَارَةَ ٩ شَتَلَاتٍ أُخْرَى. كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الشَّتَلَاتِ الَّتِي زَرَعَهَا بِلَالٌ عَلَى عَدَدِ الشَّتَلَاتِ الَّتِي زَرَعَتْهَا سَارَةُ؟

$$12 - 9 = 3 \text{ شَتَلَاتٍ}$$

نشاط منزلي



اطلب إلى طفلك أن يشرح لك كيف يتحقق من صحة الحل. ١٧، ثم اطلب إليه أن يشرح لك كيف يتحقق من صحة الحل. ١٢٩

الدرس ٦-٤: خطة حل المسألة ١٢٩

## كتاب التمارين

٤-٦ خطة حل المسألة: أكتبُ جملةً عدديةً

أكتبُ جملةً عدديةً لأحلّ المسائل الآتية:

١ كان في المَقْصِفِ ١٥ فَطِيرَةً. اشْتَرَى الطَّلَبَةُ سِتَّ فَطَائِرٍ مِنْهَا. كَمْ فَطِيرَةً فِي الْمَقْصِفِ بَقِيََتْ لِلْبَيْعِ؟

$$15 - 6 = 9 \text{ فَطَائِرٍ}$$

٢ كانَ عَلَى الشَّجَرَةِ ١٢ بُرْتَقَالَةً، سَقَطَ مِنْهَا بُرْتَقَالَتَانِ. كَمْ بُرْتَقَالَةً بَقِيَتْ عَلَيْهَا؟

$$12 - 2 = 10 \text{ بُرْتَقَالَاتٍ}$$

٣ رأى أخي ١١ طَائِرَةً وَرَقِيَّةً فَطِيرُ فِي الْهَوَاءِ، وَطَائِرَتَيْنِ مُعَلَّقَتَيْنِ فِي الشَّجَرَةِ. كَمْ كَانَ عَدَدُ الطَّائِرَاتِ الْوَرَقِيَّةِ الَّتِي رَأَاهَا أَخِي؟

$$11 + 2 = 13 \text{ طَائِرَةً وَرَقِيَّةً}$$

## طرح عدد من رقم واحد من عدد مكون من رقمين

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## الهدف:

يطرح عددًا من رقم واحد من عدد مكون من رقمين.

## مراجعة المفردات:

ناتج الطرح ( الفرق )

## المواد والوسائل:

ورقة العمل (٦)، مكعبات متداخله، قطع دينز.

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٦-٤)

في الزهرية ٣٠ وردة، ثم أضيف إليها ٢٠ وردة أخرى.  
كم أصبح عدد الوردات؟ أكتب جملة عددية لإيجاد الجواب.

$$50 = 20 + 30$$

## مسألة اليوم:

ساعدت آمنة والدتها في صنع ٩ قطع من الحلوى وأعطت صديقاتها ٦ منها، كم قطعة بقيت؟ ٣ قطع وإذا أكلت هي ووالدتها قطعتان، فكم قطعة بقيت؟ قطعة واحدة.

## الخافية الرياضية

إن استعمال محتوى بسيط عند تدريس طريقة صعبة يسمح للطلبة بالتركيز على الطريقة. ومحتوى هذا الدرس لا يركز على أن يسلك الطلبة دائماً خوارزمية معيارية في طرح العدد من رقم واحد من العدد من رقمين. فالهدف الرئيس هو إجراء الحسابات عقلياً ( ذهنيًا ). وعلى أي حال، فإن هذه المسائل تعتبر نقطة بداية لتعليم خوارزمية الطرح، كما أن سهولة هذه المسائل تمكن الطلبة من تمثيلها بالمواد الحسية.



- عندما يصطف الطلبة أخرج ١١ طالبًا من الصف، اختر ٧ من هؤلاء، واطلب إليهم أن يتعدوا خطوة عن الصف.
- كم طالبًا بقي؟ ٤ طلبة
- اكتب جملة الطرح على السبورة.  $11 - 7 = 4$

## مراجعة المفردات:

ناقش الطلبة في كلمة الفرق، وكتبها على السبورة. الفرق هو نتيجة طرح عدد من عدد آخر.

$$8 = 14 - 6$$

- أي الأعداد السابقة هو الفرق؟ ٨
- اطلب إلى الطلبة حل جمل رياضية تتعلق بالطرح، واطلب إليهم توضيح الفرق.

### المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني، لغوي

الموهوبون

١

- المواد:** بطاقات أرقام من ١ - ٩.
- اطلب إلى الطلبة خلط الأوراق جيداً وجعلها مقلوبة إلى الأسفل.
  - يقوم الطالب الأول بسحب ٣ بطاقات وتكوين مسألتي طرح عدد من رقم واحد من آخر مكوّن من رقمين، بحيث يتطلب حلها إعادة التجميع.
  - يكتب الطلبة المسائل على ورقة، ثم يقومون بحلها وإيجاد ناتج الطرح.
  - يتحقق الطالب الثاني من صحة الحل، ويُعطي نقطتين إذا كان الحل صحيحاً في المسألتين، ونقطة واحدة إذا كانت واحدة فقط صحيحة.
  - يلعب الطلبة هذه اللعبة بالدور، والذي يحصل على ١٠ نقاط أولاً يكون هو الفائز.

### التعلم الذاتي



حركي

سريعو التعلم

١

- المواد:** صفحات من الملحق الرياضي لإحدى الجرائد، قطع دينر.
- اطلب إلى الطلبة البحث عن نتائج بعض المسابقات الرياضية (كرة السلة، الكرة الطائرة، تنس الطاولة)، وكتابة مسائل طرح تتضمن الأعداد التي تمثل نتائج تلك المسابقات.
  - يمكن أن يستعمل الطلبة قطع دينر لتمثيل المسألة.

## طَرِّحْ عَدَدٌ مُكوِّنٌ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ مِنْ عَدَدٍ مُكوِّنٍ مِنْ رَقْمَيْنِ

## استعد

أَجِدْ نَاتِجَ الطَّرْحِ ٦ - ٣٤

## فكرة الدرس

أَطْرَحْ عَدَدًا مُكوِّنًا مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ مِنْ عَدَدٍ مُكوِّنٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.

الخطوة ٢:

أَعِيدُ تَجْمِيعَ عَشْرَةٍ وَاحِدَةٍ إِلَى ١٠ آخَادٍ.  
٤ آخَادٍ + ١٠ آخَادٍ = ١٤ آخَادًا

عَشْرَاتٌ	آخَادٌ
٣	٤
٣	٤
٣	٤
٣	٤

عَشْرَاتٌ	آخَادٌ
٣	٤
٣	٤
٣	٤
٣	٤

الخطوة ٤:

أَطْرَحُ العَشْرَاتِ

عَشْرَاتٌ	آخَادٌ
٣	٤
٣	٤
٣	٤
٣	٤
٢	٨

٢٨ = ٦ - ٣٤

الخطوة ٣:

أَطْرَحُ الآحَادَ

عَشْرَاتٌ	آخَادٌ
٣	٤
٣	٤
٣	٤
٣	٤
٣	٨

## اتأكد

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ العَمَلِ (٦) وَ  وَ  لِأَجْدَ نَاتِجَ الطَّرْحِ:

عَشْرَاتٌ	آخَادٌ
١	٣
١	٣
١	٣
١	٣
١	٧

عَشْرَاتٌ	آخَادٌ
٥	٨
٥	٨
٥	٨
٥	٨
٥	٤

عَشْرَاتٌ	آخَادٌ
١	٣
١	٣
١	٣
١	٣
١	٨

أَوْصِّحْ كَيْفَ أَعِيدُ تَجْمِيعَ عَشْرَةٍ وَاحِدَةٍ.  
أَكُونُ مِنَ العَشْرَةِ الواحِدَةِ ١٠ آحَادٍ.

## أتحدث

١٣٠ الفصل ٦: طرَح الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

## ١ التقديم:



## نشاط:

- جهِّز مسائل طرح يتطلب بعضها إعادة تجميع، ولا يتطلب بعضها الآخر ذلك. مثل:  $٧ - ٦٣$ ،  $٧ - ٧٥$ ،  $٤ - ٤٢$ ،  $٩ - ٩٠$ .
- أشر إلى المسائل الواحدة تلو الأخرى، واطلب إلى الطلبة الوقوف إذا كان حلها يتطلب إعادة التجميع، ورفع أيديهم اليمنى إذا كانت المسألة لا تحتاج إلى التجميع.
- اطلب إليهم إثبات صحة إجاباتهم باستعمال قطع دينز.

## ٢ التدريس:

زود الطلبة بورقة العمل (٦)، وقطع دينز. واكتب على السبورة جملة طرح، مثل:  $١٣ - ٥$ ، واطلب إليهم تمثيل العدد  $١٣$  على ورقة العمل لديهم.

- كيف نجد عدد القطع المتبقية بعد أخذ  $٥$  قطع منها؟  
نطرح  $٥$  من  $١٣$ .
- كيف يمكن الحكم على أن عدد الآحاد يكفي لأخذ  $٥$  منها؟  
ننظر إلى منزلة الآحاد إذا كان هناك  $٥$  على الأقل.
- وإذا لم يكن هناك ما يكفي لناخذ منه  $٥$ ، فماذا نفعّل؟  
نعيد تجميع العشرة إلى آحاد.
- ما عدد العشرات والآحاد المتبقي بعد أخذ  $٥$  منها؟  
 $٨$  آحاد ولم يبق عشرات.
- اكتب  $٨$  على السبورة.

## أستعد:

استعمل أعلى صفحة ١٣٠ لتدريس المفهوم الوارد في الدرس.

## أتأكد:

تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة ١ - ٣ داخل الفصل.

السؤال (٤): يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أتدرب».

## الأخطاء الشائعة!

ساعد الطلبة على فهم أننا نلجأ إلى إعادة للتجميع، عندما لا يكون هناك آحاد كافية لنتروح منها.

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) وَ □ لِأَجْدِ نَائِجِ الطَّرْحِ:

٥	عَشْرَاتُ	أَحَادُ	عَشْرَاتُ	أَحَادُ	٥
	□	□	□	□	
	٢	٧	٢	٧	
	٢	٧	٢	٧	
	١	٨	١	٨	
	١	٩	١	٩	
	١	٩	١	٩	

### خطة تدريس بديلة

**إذا** واجه الطلبة صعوبة في فهم عملية طرح عدد من رقم واحد من آخر من رقمين.

**فاستعمل** الوسائل الحسية: إذا لم يكتسب الطلبة مفهوم الطرح باستعمال قطع ديزن، فاستعمل المكعبات المتداخلة، ويمكنهم استعمال قطع العشرات بلون مخالف لقطع الآحاد.

### التدريب:

نوع التدريبات حسب المقترحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة وساعدهم على التمييز بين العدد المكون من رقم واحد، والعدد المكون من رقمين.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون استعمال لوحة العمل وقطع ديزن.

### التقويم:

#### تقويم تكويني

اطلب إلى الطلبة تمثيل عملية طرح عدد من رقم واحد من عدد آخر مكون من رقمين، باستعمال قطع ديزن ولوحة المنازل.

اطلب إلى الطلبة كتابة مسألة طرح تتطلب إعادة تجميع، مستعملين أعدادًا لا تزيد على ٢٠، ثم اطلب إليهم أن يمثلوا المسألة باستعمال صور الحيوانات المفضلة لديهم.

**تأكد سريع** أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في طرح عدد من رقم واحد من آخر مكون من رقمين؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل خطة التدريس البديلة. (١٣١).  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١٣٠ ب).

### أدخل المسألة

**١١ التّفكير الناقد:** لَدَيَّ ٤ عَشْرَاتٍ وَ ٦ أَحَادٍ فِي الْجَدْوَلِ الْمُجَاوِرِ. مَا أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ الْأَحَادِ يُمَكِّنُ أَنْ أَطْرَحَهُ دُونَ الْحَاجَةِ إِلَى إِعَادَةِ التَّجْمِيعِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

عَشْرَاتُ	أَحَادُ
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□

...إجابة ممكنة: أكبر عدد من الآحاد يمكن أن أطرحه دون إعادة التجميع هو ٦؛ لأنني عندما أطرح ٧ أو أكبر فسوف أحتاج إلى إعادة التجميع.

نشاط منزلي



اطلب إلى طفلك أن يشرح لك كيف يطرح ٨ من ٢٧.

الدرس ٦-٥: طرح عدد مكون من رقم واحد من عدد مكون من رقمين ١٣١

### كتاب التمارين

٥-٦ طَرِّحْ عَدَدَ مُكَوَّنٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ مِنْ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ رَقْمَيْنِ

أَسْتَعْمِلُ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) وَ □ لِأَجْدِ نَائِجِ الطَّرْحِ:

عَشْرَاتُ	أَحَادُ	عَشْرَاتُ	أَحَادُ	عَشْرَاتُ	أَحَادُ
□	□	□	□	□	□
٨	١٠	٢	١٦	٧	١٣
٩	٨	٣	٩	٨	٥
٨	٢	٢	٧	٧	٨
٨	٢	٢	٧	٧	٨

عَشْرَاتُ	أَحَادُ	عَشْرَاتُ	أَحَادُ	عَشْرَاتُ	أَحَادُ
□	□	□	□	□	□
٨	١١	٦	١٨	٥	١٢
٩	٤	٧	٨	٣	٨
٨	٧	٦	٩	٥	٤
٨	٧	٦	٩	٥	٤

٣ كان في ساحة المدرسة ٢٣ طائياً يلعبون. إذا دخل ٧ منهم إلى غرفة الصف، فكم طائياً بقي في الملعب؟

١٦. طائياً

٤ كان على الشجرة ٣٥ زمانة، قطعت المزارع منها ثمانية زمانات. كم زمانة بقيت على الشجرة؟

٢٧. زمانة

## طرح عددين كل منهما مكون من رقمين

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٥-٦)

أطرح:

$$١٠ = ٣ - ١٣ (٢) \quad ١٨ = ٦ - ٢٤ (١)$$

$$٣١ = ٦ - ٣٧ (٤) \quad ٨ = ٧ - ١٥ (٣)$$

## مسألة اليوم:

جمّع أحمد وباسل ٢٤ سلة طعام، وأعطيا ٩ منها للجمعية الخيرية. كم سلة بقيت معهما؟ ١٥ علبه ثم أعطيا ٩ منها إلى أحد الملاجئ، كم سلة بقيت؟ ٦ سلال.



عندما يصطف الطلبة، اذكر مسألة طرح واطلب إليهم أن يرفع كل منهم أصبعه إذا كانت المسألة تحتاج إلى إعادة تجميع.

## مراجعة المفردات:

ناقش الطلبة في كلمة **الطرح**، واكتبها على السبورة. والطرح يعني أن نأخذ من العدد.

• اطلب إلى الطلبة كتابة عدة مسائل طرح، وأن يتبادلوها فيما بينهم لحلها.

• يعمل الطلبة معًا لتوضيح إحدى هذه المسائل.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يطرح عددين كل منهما مكون من رقمين .

## مراجعة المفردات:

الطرح

## المواد والوسائل:

ورقة العمل (٦)، قطع ديزن، قطع عد ذات لونين.

## الخافية الرياضية

يتعلم الطالب في هذا الدرس خوارزمية طرح عددين كل منهما مكون من رقمين، وهي تربط بين الناحية الحسية التي استعملها في الدرس السابق مع الناحية المجردة. الطريقة الفضلى لتعلم كيفية ذلك الربط، هي بتسجيل الخطوات التي تمت في أثناء تمثيل الحل باستعمال الوسائل الحسية وغيرها، ثم تنفيذ هذه الخطوات على المسائل في الموقف الجديد ولكن دون استعمال تلك الوسائل.

## المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون

١

المواد: مكعبات أرقام، بطاقات.

- كَوْنُ مجموعات ثلاثية واطلب إلى كل واحد في المجموعة أن يرمي المكعب مرتين، ويسجل الرقمين اللذين حصل عليهما على بطاقتين.
- يكوّن الطلبة أعدادًا ذات رقمين بالدور باستعمال البطاقات الست، ثم يكتبون جمل طرح ويحل كل واحد منهم جملة الآخر.

٣	٤		٤	٦
٦	١	-	١	٤

## التعلم الذاتي



حركي

سريعو التعلم

١

المواد: وسائل حسية متنوعة.

- يكتب كل طالب جملة طرح لعددتين من رقمين، ويقوم زميله بتمثيلها وحلها وتبرير معقولية الحل.
- يستعمل الطالب الأول عدة أصناف من المواد لإثبات صحة الحل أو عدمه.



الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجّه الطلبة إلى استعمال نشاط «الصحة» لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه (١٢٠د).

## طَرِّحْ عَدَدَيْنِ كُلِّ مِنْهُمَا مُكوِّنٌ مِنْ رَقْمَيْنِ

## استعد

## فكرة الدرس

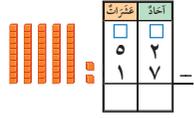
أطرح عددين  
مكوّنين من  
رقميين.

أجد ناتج الطرح ٥٢ - ١٧

الخطوة ١:

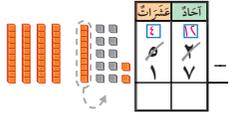
أمثل العدد ٥٢

هل أستطيع أن أطرح ٧ آحاداً؟



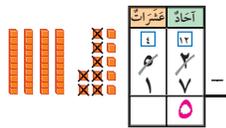
الخطوة ٢:

أعيد تجميع عشرة واحدة إلى ١٠ آحاد  
٢ آحاد + ١٠ آحاد = ١٢ آحاداً



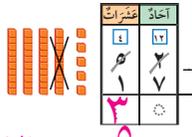
الخطوة ٣:

أطرح الآحاد



الخطوة ٤:

أطرح العشرات



$$٣٥ = ١٧ - ٥٢$$

## تأكد

أستعمل ورقة العمل (٦) و  و  لإيجاد ناتج الطرح:

عشرات	آحاد
٣	١١
٤	٦

عشرات	آحاد
٤	٧
٢	٤

عشرات	آحاد
٢	١٥
١	٧

كيف يختلف طرْح ٤١ - ١٦ عن طرْح ٤١ - ٦.

## أنتحدث

إجابة ممكنة: ٤١ - ١٦ تعني طرح عددين كل منهما مكون من رقمين.

١٣٢ الفصل ٦: طرح الأعداد التي كل منها مكون من رقمين بينا ٤١ - ٦ تعني طرح عدد من رقم واحد من عدد مكون من رقمين.

## التقديم:



## نشاط:

اكتب جملة طرح على السبورة بشكل عمودي، واطلب إلى الطلبة العمل ثنائياً مستعملين قطع دينزولوحة المنازل.

اطلب إلى الطلبة إعادة تجميع عشرة واحدة و ١٠ آحاد على ورقة العمل.

اكتب على السبورة العبارة: ٣٣ - ٥ بشكل عمودي.

اطلب إليهم شطب العدد ٣ في منزلة العشرات، وكتابة العدد ٢ فوقه، ثم شطب العدد ٣ في منزلة الآحاد، وكتابة العدد ١٣ فوقه كما في الشكل أدناه.

$$\begin{array}{r} ٢ \ ١٣ \\ ٣٣ \\ \hline ٥ - \end{array}$$

اطلب إليهم طرح الآحاد أولاً، ثم العشرات.

ما ناتج الطرح؟ ٢ عشرات و ٨ آحاد.



## التدريس:

اطلب إلى الطلبة استعمال قطع دينزولوحة المنازل. واعرض على الطلبة المسألة الآتية:

وضعت عائشة ٥٢ حبة تفاح في سلة. أخذت منها ١٧ حبة لتصنع فطيرة التفاح. ما عدد التفاحات المتبقية في السلة؟

كيف تجد عدد التفاحات التي بقيت في السلة؟ نطرح ١٧ من ٥٢.

هل تحتاج إلى إعادة التجميع في حل هذه المسألة؟ وضح ذلك. نعم؛ لأن العدد ٥٢ آحاده ٢، ولا نستطيع أخذ ٧ منه.

عند إعادة تجميع العدد ٥٢ لزيادة عدد الآحاد، كيف سيتغير عدد الآحاد وعدد العشرات؟ عشرة واحدة تصبح عشرة آحاد، وبذلك فإن ٥ عشرات و ٢ آحاد تصبح عند التجميع ٤ عشرات و ١٢ آحاداً.

ماذا تفعل بعد ذلك؟ نطرح ٧ آحاد من ١٢ آحاداً، وعشرة واحدة من ٤ عشرات.

ما العدد الناتج بعد الطرح والذي يُعبر عن عدد التفاحات في السلة؟ ٣٥

## أستعد:

استعمل أعلى صفحة (١٣٢) لتعزيز مفهوم الدرس.

## تأكد:

تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة ١ - ٣ داخل الفصل.

السؤال (٤): يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

إذا وجد الطلبة صعوبة في إعادة تجميع الصفر (السؤال ٥)، فاطلب منهم تمثيل العدد ٥٠ بقطع عد وإعادة ترتيبها إلى ٤٠ و ١٠.



أجد ناتج الطرح:

$\begin{array}{r} 17 \\ 8 - \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 73 \\ 70 - \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 59 \\ 53 - \\ \hline 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 15 \\ 5 - \\ \hline 10 \end{array}$
$\begin{array}{r} 62 \\ 47 - \\ \hline 15 \end{array}$	$\begin{array}{r} 61 \\ 59 - \\ \hline 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ 25 - \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 51 \\ 39 - \\ \hline 12 \end{array}$
$\begin{array}{r} 63 \\ 59 - \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 80 \\ 79 - \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ 19 - \\ \hline 13 \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \\ 58 - \\ \hline 14 \end{array}$
$\begin{array}{r} 23 \\ 13 - \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 70 \\ 57 - \\ \hline 13 \end{array}$	$\begin{array}{r} 27 \\ 19 - \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ 37 - \\ \hline 5 \end{array}$

١٣٤ الفصل ٦: طرح الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

مراجعة الدروس من (٦ - ١) إلى (٦ - ٦)

الهدف:

مراجعة وتقويم مهارات ومفاهيم الدروس السابقة.

الإجراءات:

- راجع مع الطلبة حقائق الجمع وحقائق الطرح.
- قد يرغب الطلبة في كتابة الحقائق للتدرب عليها، ثم الرجوع إليها.
- راجع جمع العدد إلى مثله وإلى الصفر، وطرح العدد من مثله، وطرح الصفر.

## أضرب الهدف

### المفهوم الرياضي:

#### الطرح

### المواد والوسائل:

مكعب رقم (٣ - ٨) ، قطع عد بلونين ، قطعنا لعب بلونين .

### التعليمات:

- وجه الطلبة إلى اللعبة صفحة ١٣٥ وشرح لهم قواعد اللعبة .
- يلعب الطلبة في أزواج .
- يضع الطالب قطعة اللعب على العدد ٢٥ مثلاً .
- يلقي الطالب المكعب المرقم ثم يجد الفرق بين العدد الذي وضع قطعة اللعب عنده والرقم الظاهر على المكعب المرقم .
- يأخذ الطالب قطعة عد واحدة إذا احتاج إلى إعادة تجميع لي طرح .
- يستمر اللعب حتى يصل اللاعبان إلى مركز الهدف .
- يفوز اللاعب الذي يحصل على أكبر عدد من قطع العد .

## أضرب الهدف

أضرب

ألعب مع زميلي وأتبادل الأدوار معه:

- أضع كل على الرقم ٢٥ .
- ألقى
- أجد الفرق بين العدد الذي ألقه منده والعدد الظاهر على المكعب .
- أخذ قطعة عد واحدة إذا كنت بحاجة إلى إعادة التجميع .
- أنتقل إلى الدائرة التي عليها .
- يستمر اللعب حتى يصل اللاعبان إلى مركز الهدف .
- يفوز اللاعب الذي يحصل على أكبر عدد من قطع العد .

### أحتاج إلى

(مرقم من ٣ إلى ٨)

هيا بنا نلعب ١٣٥

### تطوير اللعبة

- وجههم إلى استعمال أعدادٍ أخرى تتطلب استعمال مسائل طرح مختلفة.

### تنويع اللعب:

استعمل المقترحات الآتية لتنويع اللعب حسب مستويات الطلبة:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	ينفذ الطلبة اللعبة باستعمال لوحة المئة وقطع دينز .
ضمن المتوسط	ينفذ الطلبة اللعبة بحسب التعليمات .
فوق المتوسط	ينفذ الطلبة اللعبة مع إيجاد ناتج الطرح ثم التحقق بالجمع .

## التحقق من صحة ناتج الطرح

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٦-٦)

أطرح:

$$(١) \quad ١٤ = ١٨ - ٣٢$$

$$(٢) \quad ٢٨ = ١٦ - ٤٤$$

$$(٣) \quad ٢٨ = ٢٥ - ٥٣$$

$$(٤) \quad ١١ = ١٤ - ٢٥$$

$$(٥) \quad ٧ = ١٢ - ١٩$$

$$(٦) \quad ٨ = ٢٨ - ٣٦$$

## مسألة اليوم:

وجدت ميساء وعائشة ٢٤ صدفة على شاطئ البحر. أخذت ميساء ١١ صدفة منها، كم صدفة بقيت لعائشة؟ **١٣ صدفة.**



- عندما يصطف الطلبة ، اطلب إلى الطالب الذي يصطف أولاً أن يسمي عدداً مكوناً من رقمين، وإلى الطالب الذي يليه أن يعد تنازلياً بالعشرات بدءاً من ذلك العدد.

## مراجعة المفردات:

- ناقش الطلبة في كلمة **عكس**، واكتبها على السبورة.
- العكس هو الضد. اطلب إلى الطلبة في إحدى جهات الغرفة الصفية أن يقترحوا كلمات للمكان مثل: فوق، أمام، إلى اليسار، إلى الخلف، واطلب إلى الطلبة في الجهة الأخرى أن يذكروا أضدادها

## مخطط الدرس

## الهدف:

يتحقق من صحة ناتج الطرح مستعملاً الجمع.

## مراجعة المفردات:

العكس

## المواد والوسائل:

ورقة العمل (٦)، مكعبات متداخلة، قطع دينز.

## الخلفية الرياضية

إن مفهوم الحقائق المترابطة يمكن الطلبة من رؤية العلاقة الطبيعية بين الجمع والطرح. سيتعلم الطالب في هذا الدرس أن هذه العلاقة موجودة حتى في جمع الأعداد الأخرى وطرحها والتي تزيد على ٢٠. فالعلاقة العكسية بين الجمع والطرح تُبنى في المراحل الابتدائية الأولى، وتشبه العلاقة العكسية بين الضرب والقسمة والتي سيتعلمها الطالب لاحقاً، وكذلك عندما يتعلم كيف يُجري العمليات على الكسور العشرية والأعداد الصحيحة بشكل عام.

## المجموعات الصغيرة



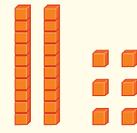
منطقي

دون المتوسط

١

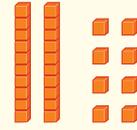
المواد: قطع ديزن، بطاقات.

اكتب على البطاقات مسائل طرح ومسائل جمع مترابطة .



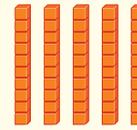
٢٦

- يسحب طالب بطاقة ويقوم بتمثيلها بالوسائل الحسية التي لديه.



٢٨ +

- يحل طالب ثانٍ مسألة الطرح.
- يحل طالب ثالث مسألة الجمع.
- يفسر الطلبة معاً أوجه التشابه بين الجمع والطرح.



٥٤

## التعلم الذاتي



سمعي / مكاني

سريعو التعلم

١

المواد: بطاقات عليها مسائل جمع وطرح مترابطة.

- تحصل كل مجموعة على ١٨ بطاقة، ثم تقوم بخلطها ووضع أوجهها إلى أسفل.

$$\begin{array}{r} 18 \\ 56 + \\ \hline 74 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74 \\ 56 - \\ \hline 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ 22 + \\ \hline 47 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \\ 22 - \\ \hline 25 \end{array}$$

- يسحب الطلبة بطاقتين من البطاقات في كل مرة.

إذا كانت المسائل التي على البطاقتين

مترابطة يقوم الطلبة بحلها والاحتفاظ بها، وإلا تُعاد البطاقتان ويُختار غيرهما.

- الطالب الذي يجمع أكبر عدد من البطاقات ذات العلاقة هو الفائز.

## الربط مع المواد الأخرى

٢

- وَّجَّه الطلبة إلى نشاط «العلوم» لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه. (١٢٠د)

## استعد

## فكرةُ الدرس

أستعملُ الجَمْعَ  
للتَّحَقُّقِ مِنْ صِحَّةِ  
ناتِجِ الطَّرْحِ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ أَنَّ ٢٥ - ١٠ = ١٥  
أَجِدُ نَاتِجَ الطَّرْحِ:

أَجْمَعُ هَذَيْنِ  
الْعَدَدَيْنِ لِكَيْ  
أَتَحَقَّقَ.

أَتَحَقَّقُ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ:

$$\begin{array}{r} 10 \\ + 15 \\ \hline 25 \end{array}$$

إِذَا كَانَ نَاتِجُ الْجَمْعِ مُسَاوِي ٢٥  
فَإِنَّ الإِجَابَةَ صَحِيحَةٌ.



## اتأكد

أَجِدُ نَاتِجَ الطَّرْحِ، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ:

$\begin{array}{r} 18 \\ - 3 \\ \hline 15 \end{array}$	$\begin{array}{r} 21 \\ - 3 \\ \hline 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 40 \\ + 12 \\ \hline 52 \end{array}$	$\begin{array}{r} 52 \\ - 12 \\ \hline 40 \end{array}$	$\begin{array}{r} 16 \\ + 20 \\ \hline 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ - 20 \\ \hline 16 \end{array}$
$\begin{array}{r} 25 \\ + 17 \\ \hline 42 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ - 17 \\ \hline 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} 37 \\ + 48 \\ \hline 85 \end{array}$	$\begin{array}{r} 85 \\ - 48 \\ \hline 37 \end{array}$	$\begin{array}{r} 18 \\ + 14 \\ \hline 32 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ - 14 \\ \hline 18 \end{array}$

أُبَيِّنُ لِمَاذَا أَسْتَعْمِلُ الْجَمْعَ لِلتَّحَقُّقِ مِنْ صِحَّةِ نَاتِجِ الطَّرْحِ.

إِجَابَةٌ مُمَكِّنَةٌ: لِأَنَّ الْجَمْعَ وَالطَّرْحَ عَمَلِيَتَانِ مَتَعَاكِسَتَانِ.

١٣٦ الفصل ٦: طرح الأعداد التي كل منها مكون من رقمين

## ١ التقديم:



## نشاط:

اكتب العبارة: ٥ - ٢ على السبورة، واسأل الطلبة عن كيفية تمثيل هذه العبارة باستعمال المكعبات المتداخلة. ابدأ بـ ٥ مكعبات متداخلة، ثم افصل ٢ منها.

- اطلب منهم فصل مكعبين، وذكر ناتج الطرح: ٣.
- اسأل الطلبة عن طريقة التحقق من صحة الحل، واطلب إليهم إعادة المكعبين اللذين تم فصلهما، ثم عدّ المكعبات. ما المجموع الآن؟ ٥



## ٢ التدريس:



اكتب على السبورة العبارة: ٤٥ - ٣٢، واطلب إلى الطلبة تمثيل العدد ٤٥ بقطع ديزن على أوراق العمل التي معهم.

- اطلب إليهم إتمام عملية الطرح بإزالة القطع من ورقة العمل. ما ناتج الطرح؟ ١٣
- ماذا تتوقع أن يحدث إذا أرجعنا ٣٢ قطعة؟ نحصل على العدد ٤٥ مرة أخرى.
- اكتب على السبورة ٣٢ + ١٣، واطلب إليهم إضافة ٣٢ قطعة إلى ١٣ قطعة التي بقيت.
- ما مجموع ٣٢ + ١٣؟ ٤٥ على أي شيء يدل ذلك؟ أن الحل صحيح.
- ماذا لو كان ناتج الجمع لا يساوي ٤٥؟ هناك خطأ في الجمع أو الطرح.

## أستعد:

استعمل أعلى صفحة (١٣٦) من كتاب الطالب لتعزيز المفهوم الوارد في الدرس. وأرشد الطلبة عند استعمال الجمع إلى التحقق من الطرح.

## اتأكد:

تابع أداء الطلبة عند حل الأسئلة ١ - ٦ داخل الفصل.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أندرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد يجد بعض الطلبة صعوبة في استعمال الجمع للتحقق من صحة ناتج الطرح، لذلك درّبهم على حقائق الأعداد باستعمال البطاقات الخاطفة.

## أَذْكُرْ

للتَّحَقُّقِ مِنْ صِحَّةِ نَاتِجِ الطَّرْحِ أَجْمَعِ  
الْعَدَدَ الْمَطْرُوحَ وَنَاتِجَ الطَّرْحِ.

## أَتَدْرِبُ

أَجِدْ نَاتِجَ الطَّرْحِ، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ:

$\begin{array}{r} 37 \\ 5 \\ \hline 42 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ 5 \\ \hline 37 \end{array}$	$\begin{array}{r} 50 \\ 10 \\ \hline 60 \end{array}$	$\begin{array}{r} 60 \\ 10 \\ \hline 50 \end{array}$	$\begin{array}{r} 27 \\ 30 \\ \hline 57 \end{array}$	$\begin{array}{r} 57 \\ 30 \\ \hline 27 \end{array}$
$\begin{array}{r} 46 \\ 28 \\ \hline 74 \end{array}$	$\begin{array}{r} 74 \\ 28 \\ \hline 46 \end{array}$	$\begin{array}{r} 15 \\ 26 \\ \hline 41 \end{array}$	$\begin{array}{r} 41 \\ 26 \\ \hline 15 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ 41 \\ \hline 75 \end{array}$	$\begin{array}{r} 75 \\ 41 \\ \hline 34 \end{array}$
$\begin{array}{r} 16 \\ 31 \\ \hline 47 \end{array}$	$\begin{array}{r} 47 \\ 31 \\ \hline 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 45 \\ 11 \\ \hline 56 \end{array}$	$\begin{array}{r} 56 \\ 11 \\ \hline 45 \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \\ 28 \\ \hline 56 \end{array}$	$\begin{array}{r} 56 \\ 28 \\ \hline 28 \end{array}$

## خطة تدريس بديلة

إذا ← واجه الطلبة صعوبة في استعمال الجمع للتحقق من الطرح

فأعرض ← نموذجًا يمثل بعض الحقائق المترابطة باستعمال قطع عد ملونة، ثم قم بجمع القطع وطرحتها.

## التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

الإجراءات	المستوى
أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة وساعدهم على تنفيذ عمليات الجمع والطرح.	دون المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.	ضمن المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة دون استعمال وسائل حسية أو أوراق عمل.	فوق المتوسط

## التقويم:

## تقويم تكويني

اطلب إلى الطلبة تمثيل التعبير ٢٩ - ٢٣ وحلها، ثم التحقق من صحة الحل باستعمال الجمع أو الوسائل الحسية أو ورقة العمل.

$$29 - 23 = 6 + 23, 6 = 23 - 29$$

اطلب إلى الطلبة كتابة قوائم تتضمن الحقائق ذات العلاقة التي تربط بين الطرح والجمع، واطلب إليهم توضيح ذلك.

## أَكْتُبُ

تأكد سريع  
أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في استعمال الجمع للتحقق من صحة الطرح؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١٣٦ ب).  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي. (١٣٦ ب)، (١٢٠ د).

## ملف البيانات



حَبَا اللَّهُ مَمْلَكَةَ الْبَحْرَيْنِ بَيْتَهُ بَحْرِيَّةٌ غَنِيَّةٌ وَمُنْتَوَعَةٌ؛ فِيهِ تَزَخَّرُ بِأَنْوَاعِ الْأَسْمَاكِ، وَمَنْ أَشْهَرُهَا الصَّافِي وَالشُّعْرِي وَالْهَامُورُ. يَخْرُجُ صِبَاذٌ إِلَى الْبَحْرِ لَصَيْدِ الْأَسْمَاكِ يَوْمِي الْأَرْبِعَاءِ وَالْخَمِيسِ. وَالْجَدُّوْلُ الْآتِي يُبَيِّنُ عَدَدَ الْأَسْمَاكِ الَّتِي اصْطَادَهَا.

اليوم	عدد الأسماك
الأربعاء	٩٧
الخميس	٣٨

١٧ كم يزيد عدد الأسماك التي اصطادها الصياد يوم الأربعاء على عدد الأسماك التي اصطادها يوم الخميس؟

٥٩ سَمَكَةٌ

## نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يجد ناتج الطرح ٢٣ - ١٦، ثم اطلب إليه أن يشرح لك كيف يتحقق من صحة الناتج؟

الدرس ٦-٧: التحقق من صحة ناتج الطرح ١٣٧

## كتاب التمارين

٧-٦ اتحقق من صحة ناتج الطرح

أجد ناتج الطرح، وأتحقق بالجمع:

$\begin{array}{r} 16 \\ 36 \\ \hline 52 \end{array}$	$\begin{array}{r} 52 \\ 36 \\ \hline 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 19 \\ 48 \\ \hline 67 \end{array}$	$\begin{array}{r} 67 \\ 48 \\ \hline 19 \end{array}$	$\begin{array}{r} 22 \\ 37 \\ \hline 59 \end{array}$	$\begin{array}{r} 59 \\ 37 \\ \hline 22 \end{array}$
$\begin{array}{r} 14 \\ 68 \\ \hline 82 \end{array}$	$\begin{array}{r} 82 \\ 68 \\ \hline 14 \end{array}$	$\begin{array}{r} 66 \\ 7 \\ \hline 73 \end{array}$	$\begin{array}{r} 73 \\ 7 \\ \hline 66 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ 18 \\ \hline 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ 18 \\ \hline 30 \end{array}$
$\begin{array}{r} 36 \\ 41 \\ \hline 77 \end{array}$	$\begin{array}{r} 77 \\ 41 \\ \hline 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 18 \\ 17 \\ \hline 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ 17 \\ \hline 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 46 \\ 45 \\ \hline 91 \end{array}$	$\begin{array}{r} 91 \\ 45 \\ \hline 46 \end{array}$

أحل المسائل الآتية وأتحقق بالجمع:

٤ عدد طلبة الصف الثاني ٤٦ طالبا. وعدد طلبة الصف الثالث ٦٧ طالبا. كم يزيد عدد طلبة الصف الثاني على عدد طلبة الصف الثالث؟

٢١١ طالبا

٥ استعار رائد ٢٠ كتابا من المكتبة، وأعاد منها ١٢ كتابا. كم كتابا بقي عنده؟

٨ كتاب

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٦-٧)  
أطرح ثم أتتحقق مستعملًا الجمع:

$٤٦ = ١٨ + ٢٨$	$٢٨ = ١٨ - ٤٦$	(١)
$٧٣ = ٤٥ + ٢٨$	$٢٨ = ٤٥ - ٧٣$	(٢)
$٦٢ = ١٣ + ٤٩$	$٤٩ = ١٣ - ٦٢$	(٣)
$٢٨ = ١٩ + ٩$	$٩ = ١٩ - ٢٨$	(٤)

## مسألة اليوم:

بلغت سرعة الرياح يوم الجمعة ١٢ كيلومترًا في الساعة ويوم السبت ٩ كيلومترات في الساعة، كم تزيد سرعة الرياح يوم الجمعة عن يوم السبت؟ **٣ كيلومترات في الساعة.**



عندما يصطف الطلبة، احك لهم القصة الآتية:

أقام نواف حفلة، حضر إليها ٩ من زملائه، ثم حضر ٣ آخرين. فكيف نستطيع معرفة عدد الحضور؟ ثم اسأل الطلبة أن يرفع كل منهم أصبعه إلى أعلى إذا كان عليه أن يطرح ليجد الجواب، وإلى أسفل إذا كان عليه أن يجمع لمعرفة الجواب.

## مراجعة المفردات:

- اكتب كلمة تقريب. التقريب في الرياضيات هو أن تزيد العدد أو تنقصه إلى أقرب عشرة أو مئة ...
- اكتب على السبورة ١٩، ٢٨، ٣٢.
- ما العشرة التي يكون العدد ١٩ أقرب إليها؟ ٢٠
- قل: إنه عندما نقدر العدد ١٩ فإننا نقربه إلى ٢٠.
- كرر النشاط مع أعداد أخرى واطلب إلى بعض الطلبة أن يذكروا أعدادًا أخرى لتقريبها.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يقدر ناتج طرح عددين كل منهما مكوّن من رقمين.

## مراجعة المفردات:

التقدير، التقريب.

## المواد والوسائل:

ورقة العمل (٤)، قطع عد ملونة

## الخلفية الرياضية

تعتمد مهارة التقدير على الحس العددي، والذي هو في طور النمو والتطور عند الطلبة في هذه المرحلة. قد يكون من المفيد استعمال خط الأعداد والذي يمثّل عليه الفرق بين عددين بالمسافة بينهما. وإن تمثيل الأعداد على خط الأعداد يتيح الفرصة للطلبة لرؤية الفرق بين العددين، والقدرة على عدّ الخطوات التي تبين الفرق بين العددين، باعتبار أن كل عدد يمثل طول فترة محددة على ذلك الخط.

## المجموعات الصغيرة



اجتماعي

دون المتوسط

١

- المواد:** لوحة المئة، بطاقات أعداد.
- اكتب على البطاقات مسائل طرح ومسائل جمع مترابطة.
  - اطلب إلى الطلبة العمل في مجموعات ثلاثية، بحيث يسحب الطالب الأول بطاقة ويرى موقع العدد على لوحة المئة، ثم يقربه إلى أقرب ١٠.
  - يكرر الطالب الثاني العملية.
  - أما الطالب الثالث فيطرح العدد الصغير من العدد الكبير بعد تقريبهما إلى أقرب عشرة.
  - يستمر الطلبة في ذلك، ويتبادلون الأدوار.

## التعلم الذاتي



اجتماعي

سريع التعلم

١

- المواد:** بطاقات عليها مسائل طرح.
- يقوم الطلبة بسحب بطاقات المسائل بالدور.
  - يحيط الطلبة العدد الذي تم تقريبه إلى أقرب عشرة داخل دائرة، ثم يجرون عملية الطرح ذهنيًا.
  - يناقش كل طالب زميله في الخطوات التي اتبعها في حل المسألة.

$$\begin{array}{r} ٤٦ \\ \underline{\quad} \\ ١١ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢٧ \\ \underline{\quad} \\ ٩ \end{array}$$

## استعد

**فكرة الدرس**  
أقدر ناتج الطرح.

مراجعة

المضردات

التقدير

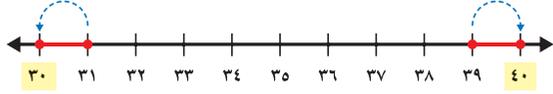
التقريب

إذا لم أكن بحاجة إلى إجابة دقيقة، فإنني أقدر الإجابة.  
أقدر ناتج طرح ٣٩ - ٣١

الخطوة ١: أقرب كل عدد إلى أقرب ١٠

٣٩ أقرب إلى ٤٠

٣١ أقرب إلى ٣٠



الخطوة ٢: أطرح العشرات؛ لأقدر ناتج الطرح.

$$\begin{array}{r} 40 \\ - 30 \\ \hline 10 \end{array}$$

## أتأكد

أقرب إلى أقرب عشرة، ثم أقدر ناتج الطرح:



$$\begin{array}{r} 50 \\ - 20 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ - 19 \\ \hline 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ - 14 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ - 18 \\ \hline 12 \end{array}$$

## أتحدث

كيف أقدر ناتج طرح ٢١ من ٣٩.

أقرب كلا العددين إلى أقرب عشرة، ٣٩ تقرب إلى ٤٠، ٢١ تقرب إلى ٢٠.

## ١ التقديم:



نشاط:

- اكتب على السبورة كلمة تقدير، واطلب إلى الطلبة إعطاء معنى لهذه الكلمة، وارسم خط أعداد.
- أخبرهم أن إحدى طرائق التقدير تتم عن طريق التقريب إلى أقرب عشرة.
- أسألهم عن بعض الأعداد التي رقم عشراتها هو العدد ٤ وتقرب إلى العدد ٤٠؟ ٤١، ٤٢، ٤٣، ...
- ما الأعداد الأخرى التي يمكن تقريبها إلى العدد ٤٠؟ ٣٦، ٣٧، ٣٨، ٣٩



## ٢ التدريس:

- راجع الطلبة في عملية تقدير ناتج الجمع بعرض المسألة الآتية:  
قطف سعيد ١٩ وردة من حديقة بيته، وقطف محمود ٣٢ وردة لعمل باقة ورد وتقديمها للمعلم في مناسبة ما. كيف يمكن معرفة العدد التقريبي للورد الذي تم جمعه من الطالبين. قدر عدد الورد لكل طالب ثم اجمع.
- ما العبارة التي تعطي تقديرًا لعدد الورد الذي تم جمعه؟  
 $30 + 20$
- ما العدد التقديري للورد الذي تم جمعه؟  $50$

## استعد:

استعمل أعلى صفحة (١٣٨) من كتاب الطالب لتعليم مفهوم الدرس.

## أتأكد:

تابع حل الطلبة للأسئلة ١ - ٣ داخل الفصل.

السؤال (٤): يقوم استيعاب الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد يواجه الطلبة صعوبة في اختيار العدد الأقرب إلى العدد المراد تقريبه. إذا حصل ذلك فأرشدهم إلى استعمال لوحة المئة وقطع العد للتغلب على ذلك.

أَقْرَبُ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ، ثُمَّ أَقْدُرُ نَاتِجَ الطَّرْحِ:



$\begin{array}{r} 40 \\ 36 \\ \hline 30 \\ 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ 28 \\ \hline 10 \end{array}$	٧	$\begin{array}{r} 30 \\ 29 \\ \hline 20 \\ 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 29 \\ 23 \\ \hline 10 \end{array}$	٦	$\begin{array}{r} 40 \\ 38 \\ \hline 30 \\ 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ 27 \\ \hline 10 \end{array}$	٥
$\begin{array}{r} 50 \\ 45 \\ \hline 40 \\ 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 45 \\ 37 \\ \hline 10 \end{array}$	١٠	$\begin{array}{r} 60 \\ 58 \\ \hline 40 \\ 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} 58 \\ 37 \\ \hline 20 \end{array}$	٩	$\begin{array}{r} 40 \\ 43 \\ \hline 20 \\ 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ 22 \\ \hline 20 \end{array}$	٨
$\begin{array}{r} 40 \\ 42 \\ \hline 20 \\ 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ 23 \\ \hline 20 \end{array}$	١٣	$\begin{array}{r} 60 \\ 55 \\ \hline 30 \\ 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 55 \\ 26 \\ \hline 30 \end{array}$	١٢	$\begin{array}{r} 50 \\ 51 \\ \hline 40 \\ 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 51 \\ 39 \\ \hline 10 \end{array}$	١١

## مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ التفسير الرياضي: أنظر إلى الجدول؛ لا تعرف أكبر طالبي (ثامر) وأصغر طالبي (مازن). ٥ سنوات الفرق بين عمر أكبر طالب وأصغرهم سنًا، والفرق بين عمر أكبر طالب وأصغر طالب.

أعمار الطلبة بالسنوات	
١٣	صالح
١٥	ثامر
١٠	مازن
١١	بدر

الفرق بين عمر أكبر طالب (ثامر) وأصغر طالب (مازن) ٥ سنوات.

نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يشرح لك كيف يقدر ناتج الطرح ٤٦ - ١٢، ثم يجد الناتج المضبوط.



الدرس ٦-٨: تقدير ناتج الطرح ١٣٩

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في تقريب الأعداد

فاستعمل الوسائل الحسية: اطلب إلى الطلبة تمثيل الأعداد بقطع العد، ثم التقريب.

## التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وعند تقريب العدد إلى أقرب عشرة.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون استعمال وسائل حسية وبدون خط الأعداد.

## التقويم:

### تقويم تكويني

- اطلب إلى الطلبة استعمال خط الأعداد لتقريب بعض الأعداد.
- كيف تقدر عدد مشجعي لعبة التنس الأرضي إذا كان عدد المشجعين عن اليمين ٢٩، وعن اليسار ٤٤؟  
تقرب العدد ٢٩ إلى ٣٠. والعدد ٤٤ إلى ٤٠.  
ثم نجمع:  $70 = 40 + 30$

اطلب إلى الطلبة كتابة بعض الأعداد من واقع الحياة، كأعداد الطلبة في الصفوف، وعدد صفحات الكتاب، والأيام... إلخ، واطلب إليهم تقريب هذه الأعداد إلى أقرب عشرة.



تأكد  
سري

أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في تقريب الأعداد؟

- إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (١٣٨ ب).
- وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١٣٨ ب).

## كتاب التمارين

٨-٦ تقدير ناتج الطرح

أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة، ثم أقدر ناتج الطرح:

$\begin{array}{r} 50 \\ 20 \\ \hline 30 \end{array}$	$17 - 54$ ٧	$\begin{array}{r} 70 \\ 20 \\ \hline 50 \end{array}$	$16 - 74$ ١
$\begin{array}{r} 40 \\ 30 \\ \hline 10 \end{array}$	$29 - 38$ ٤	$\begin{array}{r} 80 \\ 30 \\ \hline 50 \end{array}$	$27 - 76$ ٢
$\begin{array}{r} 60 \\ 20 \\ \hline 40 \end{array}$	$21 - 63$ ١٠	$\begin{array}{r} 60 \\ 20 \\ \hline 40 \end{array}$	$16 - 64$ ٥

أحل المسألتين الآتيتين:

٧ كان في الصندوق ٧٢ نقاعة. استعملنا ٣٩ نقاعة منها لعمل القرص. كم نقاعة بقيت في الصندوق تقريبًا؟

٣٠ نقاعة

٨ في المكتبة ٩٢ كتابًا عن السيارات. إذا بيع منها ٢٦ كتابًا، فكم كتابًا بقي في المكتبة تقريبًا؟

٦٦ كتابًا

أَطْرَحُ:

$$\begin{array}{r} 32 \\ - 28 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 43 \\ - 21 \\ \hline 22 \end{array} \quad \begin{array}{r} 75 \\ - 37 \\ \hline 38 \end{array} \quad \begin{array}{r} 65 \\ - 47 \\ \hline 18 \end{array}$$

أَكْتُبُ جُمْلَةً جَمَعُ لِكَيْ أَتَحَقَّقَ مِنْ صِحَّةِ نَاتِجِ الطَّرْحِ:

$$\begin{array}{r} 27 \\ + 30 \\ \hline 57 \end{array} \quad \begin{array}{r} 57 \\ - 30 \\ \hline 27 \end{array}$$

أَقْرَبُ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ، ثُمَّ أَقْدِرُ نَاتِجَ الطَّرْحِ:

$$29 - 33 = 27 \quad 23 - 38 = 26$$

$$0 = 30 - 30 \quad 20 = 20 - 0$$

أَدْخِلِ الْمَسْأَلَةَ



٢٨ إِذَا كَانَ حَوْلَ الْبِرْكَةِ ١٨ تِمْسَاحًا، ثُمَّ عَادَتْ ١٠ تِمْسَاحٍ مِنْهَا إِلَى الْمَاءِ، فَكَمْ تِمْسَاحًا بَقِيَ حَوْلَ الْبِرْكَةِ؟

$$18 \ominus 10 \ominus 8 \text{ تِمْسَاحٍ}$$

٢٩ خَبَّرَ الْخَبَّازُ ٢٤ رَغِيفًا، وَبَاعَ مِنْهَا ١٥ رَغِيفًا. كَمْ رَغِيفًا بَقِيَ عِنْدَهُ؟

$$24 \ominus 15 \ominus 9 \text{ أَرْغِفَةً}$$

صَلِّ بِخَطُوطٍ:

١ التَّقْدِيرُ (أ) إِيْجَادُ عَدَدٍ قَرِيبٍ مِنَ الْقِيَمَةِ الْعِلْمِيَّةِ لِكَيْ يَكُونِ.  
٢ إِعَادَةُ التَّجْمِيعِ (ب) تَجْزِئَةُ عَدَدٍ مَا لِكِتَابَتِهِ بِصُورَةٍ أُخْرَى.

أَجِدْ نَاتِجَ الطَّرْحِ:

$$20 = 20 - 0 \quad 70 = 20 - 90 \quad 70 = 10 - 80$$

أَطْرَحُ بِالْعَدِّ التَّنَازُلِيِّ، ثُمَّ أَكْتُبُ نَاتِجَ الطَّرْحِ:

$$35 = 1 - 36 \quad 73 = 2 - 75 \quad 64 = 10 - 74$$

أَطْرَحُ:

$\begin{array}{r} 27 \\ - 8 \\ \hline 19 \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ - 29 \\ \hline 19 \end{array}$	$\begin{array}{r} 55 \\ - 24 \\ \hline 31 \end{array}$	$\begin{array}{r} 58 \\ - 23 \\ \hline 35 \end{array}$
$\begin{array}{r} 22 \\ - 8 \\ \hline 14 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ - 7 \\ \hline 23 \end{array}$	$\begin{array}{r} 18 \\ - 8 \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ - 5 \\ \hline 31 \end{array}$
$\begin{array}{r} 85 \\ - 16 \\ \hline 69 \end{array}$	$\begin{array}{r} 59 \\ - 19 \\ \hline 40 \end{array}$	$\begin{array}{r} 45 \\ - 28 \\ \hline 17 \end{array}$	$\begin{array}{r} 19 \\ - 9 \\ \hline 10 \end{array}$

## معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول الآتي في مراجعة المفاهيم لإعداد الطلبة بشكل مستمر.

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء
٢ - ١	تمييز مفهومي التقدير و إعادة التجميع	لا يستطيع التقدير بشكل صحيح.
٨ - ٣	طرح العشرات. العد تنازليًا بالعشرات، والآحاد	يجمع بدل أن يطرح.
٢٠ - ٩	إعادة تجميع العشرات إلى آحاد. طرح عدد من رقم واحد من عدد آخر مكون من رقمين.	يجمع بدلاً من أن يطرح. يطرح الرقم الأصغر من الأكبر بغض النظر عن موقعه في أعلى أم في أسفل.
٢٥ - ٢١	طرح عددين كل منهما من رقمين. فهم العلاقة العكسية بين الجمع والطرح.	يطرح بطريقة خاطئة، يجمع الأعداد بدلاً من طرحها، لا يعيد التجميع، ويطرح دون عمل ذلك. يطرح العدد الأصغر من الأكبر بغض النظر عن موقع العدد في أعلى أم في أسفل.
٢، ١ ٢٧، ٢٦	تقريب الأعداد وتقدير ناتج الطرح.	لا يفهم معنى قرب العدد وقدر العدد، بل يجد القيم الحقيقية.
٢٩، ٢٨	إجراء حسابات دقيقة والتحقق من صحة النتائج ضمن سياق المسألة.	يخطئ في قراءة المسألة، وإجراء العملية.

## تعليمات الاختبار

### قبل بدء الاختبار

- صور عددًا من نسخ الاختبار بعدد طلبة صفك.

### عند بدء الاختبار

نبه الطلبة إلى ما يأتي :

- (١) أن يكتب كل طالب اسمه على ورقة الاختبار، وتابع ذلك.
- (٢) قراءة الأسئلة بعناية وتمعن.
- (٣) عدم التسرع في الإجابة.
- (٤) وضع الإجابة في المكان المخصص لها.
- (٥) مراجعة الأسئلة والتأكد من الإجابة عنها جميعًا.

### بعد انتهاء الاختبار:

- (١) صحح أوراق الاختبار وزود طلبتك بالتغذية الراجعة المناسبة وبأسرع ما يمكن.
- (٢) حلل نتائج الاختبار وحدد نقاط الضعف لدى الطلبة، وقم بعلاجها، ووثق عملك في سجل خاص.
- (٣) ناقش إجابات الاختبار مع الطلبة.

الاسم :

٥ ما الإشارة التي تجعل الجملة العددية الآتية صحيحة؟

$$٧٥ = ٦ = ٦٩$$

- < = +  
○ ○ ○ ○

٦ باستعمال الجدول الآتي: ما مجموع الأقلام لدى هند وسارة؟

أقلام	
٤٤	هند
٣٨	سارة

٧٤ قلمًا ○  
٧٢ قلمًا ○  
٨٤ قلمًا ○  
٨٢ قلمًا ○

٧ باستعمال الجدول الآتي كم كتابًا قرأ عيسى زيادة عن طارق؟

نادي المطالعة	
٩٢ كتابًا	عيسى
٨٥ كتابًا	طارق
٧١ كتابًا	مصطفى

كتب.....

٨ تدرّب رائد لمدة ٣٥ دقيقة وتدرّب طلال لمدة ٢٧ دقيقة. كم دقيقة تدرّب رائد زيادة عن طلال؟

دقائق.....

١ لدى مازن ٤٢ طائرة ورقية ولدى كريم ٩ طائرات كم طائرة لدى مازن زيادة عما لدى كريم؟

١٠ ○ ٢٠ ○ ٣٣ ○ ٤٣ ○

٢ ما حل المسألة التالية؟

$$\begin{array}{r} ٤١ \\ - ٢٨ \\ \hline \end{array}$$

٦٩ ○ ٢٣ ○ ١٩ ○ ١٣ ○

٣ استغرق الواجب المنزلي ٥٠ دقيقة من رقية و ٢٣ دقيقة من سكيته. كم دقيقة استغرق الواجب المنزلي من رقية أكثر من سكيته؟

عَشْرَات	أَحَاد
□	□
٥	٠
٢	٣

٧٣ ○ ٣٧ ○ ٢٧ ○ ١٧ ○

٤ جمعت باسمة ١٥ دينارًا وجمعت مريم ١١ دينارًا كم دينارًا جمعت باسمة أكثر من مريم؟

٦ ○ ٥ ○ ٤ ○ ٣ ○

## الإجابات :

١ (٣٣) ٢ (١٣) ٣ (٢٧) ٤ (٤)  
٥ (-) ٦ (٨٢ قلمًا) ٧ (٧) ٨ (٨)

## اقتراحات لاستعمال المطوية:

- الدرس (١-٦):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ١-٦ من المطوية كيف تستخدم الرياضيات الذهنية والحقائق الأساسية، لشرح العشرات، و اكتب أمثلة.
- الدرس (٢-٦):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٢-٦ من المطوية كيفية استخدام العد التنازلي في الطرح، و اكتب أمثلة.
- الدرس (٣-٦):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٣-٦ من المطوية كيفية إعادة تجميع العشرة إلى ١٠ أحاد لاستخدامها في الطرح، و اكتب أمثلة.
- الدرس (٥-٦):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٥-٦ من المطوية كيفية طرح عدد من منزلة من عدد من منزلتين دون إعادة تجميع، أو مع إعادة تجميع.
- الدرس (٦-٦):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٦-٦ من المطوية كيفية طرح عددين كل منهما مكون من منزلتين بإعادة تجميع أو دون إعادة تجميع.
- الدرس (٧-٦):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٧-٦ من المطوية كيفية التحقق من صحة الطرح بالجمع، من خلال أمثلة.
- الدرس (٨-٦):** وضح في الجزء المخصص للدرس ٨-٦ من المطوية كيفية تقدير ناتج الطرح بالتقريب إلى أقرب عشرة.

## مشروع الفصل:

المعلم الصغير: اطلب إلى الطلبة تقديم دروسهم ليكون مراجعة للاختبار، أو لعدة أيام تستمر لنهاية الفصل.



## الهندسة والقياس

يقدر الطلبة القياسات، ويحسبون الأطوال أثناء حل المسائل التي تتضمن البيانات، والفضاء، وحركة الأجسام في الفضاء. ويستعمل الطلبة معرفتهم الهندسية، والاستدلال المكاني لتطوير أسس فهم المساحة والكسور والتناسب من خلال تركيب الأشكال الهندسية ذات البعدين، وتجزئتها بتنظيم أشكال صغيرة لبناء شكل كبير، أو باستبدال شكل كبير بعدة أشكال صغيرة.

## المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع [www.obeikaneducation.com](http://www.obeikaneducation.com) على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

- المجسم:** شكل له طول، وعرض وارتفاع (١٤٤).
- المكعب:** مجسم أو وجهه مربعة الشكل، وأحرفه لها الطول نفسه (١٤٤).
- الهرم:** مجسم قاعدته مربعة الشكل وأوجهه مثلثة الشكل (١٤٤).
- المخروط:** مجسم له قاعدة دائرية، يضيق ليصبح نقطة (١٤٤).
- الأسطوانة:** مجسم له شكل العلبة (١٤٤).
- الوجه:** الجزء المستوي في المجسم (١٤٦).
- الحرف:** الخط الناتج عن التقاء وجهين (١٤٦).
- الرأس:** نقطة في الشكل ذي البعدين أو ذي الثلاثة أبعاد ناتجة عن التقاء حرفين أو أكثر (١٤٦).
- متوازي الأضلاع:** مضلع له أربعة أضلاع، وكل ضلعين متقابلين متساويان في الطول ومتوازيان (١٤٨).
- الشكل السداسي:** مضلع له ٦ أضلاع (١٤٨).
- شبه المنحرف:** مضلع له أربعة أضلاع، فيه ضلعان فقط متقابلان ومتوازيان (١٤٨).
- الشكل المستوي:** شكل مستو له طول وعرض فقط (١٤٨).
- متوازي المستطيلات:** مجسم، أو وجهه مستطيلة الشكل (١٤٤).
- الضلع:** إحدى القطع المستقيمة التي يتكون منها الشكل (١٥٢).

## الحرف

بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة لتقديم مفردات هذا الفصل (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال)

## الفكرة العامة

يتطور التفكير الهندسي لطلبة المرحلة الابتدائية كلما انتقلوا من صف إلى آخر.

ففي البداية كان التعامل مع مجموعة من الأشكال البسيطة وصولاً إلى الأشكال الثنائية والثلاثية الأبعاد.

وفي هذا الفصل، سيتعلم الطلبة:

- تحديد الوجوه والأحرف والرؤوس للأشكال.
- العلاقة بين الأشكال المستوية والمجسمات.
- تكوين أشكال جديدة.

**الهندسة:** تسهم الدروس من (٧ - ١) حتى (٧ - ٧) في تهيئة الطلبة للهندسة من خلال تعرف الأشكال الثنائية والثلاثية الأبعاد ووصفها.

## الترابط الرأسي بين الصفوف

## الصف الأول الابتدائي

في هذا الصف تعلّم الطلبة:

- تحديد المجسمات ووصفها.
- تحديد الأشكال المستوية ووصفها.

## الصف الثاني الابتدائي

في هذا الفصل يتعلم الطلبة:

- تحديد الأشكال المستوية والمجسمات ووصفها.
- تكوين أشكال جديدة بفصل الأشكال.
- تكوين أشكال جديدة بتركيب أشكال معاً.
- كما سيتعلم الطلبة في فصل لاحق:
- القياس باستعمال الوحدات غير القياسية (غير المعيارية).

## الصف الثالث الابتدائي

في هذا الصف سيتعلم الطلبة:

- تحديد الأنماط الهندسية وتوسعتها.
- تحديد محاور التماثل في أشكال هندسية.

# مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقويم	الشرح
حصة (١٠)	حصتان	(٨) حصص

التقويم التشخيصي

التهيئة (١٤٣)



تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ١-٧
<p>الموهوبون (١٤٤ ب)</p> <p>سريعو التعلم (١٤٤ ب)</p> <p>الربط مع العلوم (١٤٢ د)</p>	<p><b>المواد والوسائل:</b> مجسمات هندسية، أشياء من البيئة لها شكل: متوازيات المستطيلات، أهرامات، مكعبات، مخاريط، أسطوانات، كرات.</p> <p><b>مصادر أخرى:</b> مراجعة سريعة مسألة اليوم</p>	<p>المجسم</p> <p>الكرة</p> <p>الهرم</p> <p>المكعب</p> <p>المخروط</p> <p>الأسطوانة</p> <p>متوازي المستطيلات</p>	<p>يميز المجسمات: المكعب، الكرة، المخروط، الأسطوانة، متوازي المستطيلات، الهرم، ويسميها.</p>		<p><b>المجسمات</b> (١٤٥ - ١٤٤)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٢-٧
<p>دون المتوسط (١٤٦ ب)</p> <p>سريعو التعلم (١٤٦ ب)</p>	<p><b>المواد والوسائل:</b> بطاقات لاصقة للملاحظات. مجسمات هندسية، أشياء من البيئة، لها شكل: المنشور، الهرم، المكعب، المخروط، الأسطوانة، الكرة.</p> <p><b>مصادر أخرى:</b> مراجعة سريعة مسألة اليوم</p>	<p>الوجه</p> <p>الحرف</p> <p>الرأس</p>	<p>يصف المجسمات من خلال أوجهها ورؤوسها وأحرفها.</p>		<p><b>الأوجه والأحرف والرؤوس</b> (١٤٧ - ١٤٦)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٣-٧
<p>دون المتوسط (١٤٨ ب)</p> <p>سريعو التعلم (١٤٨ ب)</p> <p>الربط مع التربية الفنية (١٤٢ د)</p>	<p><b>المواد والوسائل:</b> قطع النماذج، مكعب</p> <p><b>مصادر أخرى:</b> مراجعة سريعة مسألة اليوم</p>	<p>الشكل المستوي</p> <p>متوازي الأضلاع</p> <p>الشكل السداسي</p> <p>شبه المنحرف</p>	<p>يميز الأشكال الهندسية المستوية: المربع والمستطيل والمثلث والدائرة وشبه المنحرف ومتوازي الأضلاع والشكل السداسي، ويسميها.</p>		<p><b>الأشكال المستوية</b> (١٤٩ - ١٤٨)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٤-٧
<p>الموهوبون (١٥٠ ب)</p> <p>سريعو التعلم (١٥٠ ب)</p>	<p><b>المواد والوسائل:</b> مجسمات وأشكال مستوية من واقع الحياة، قطع النماذج، مجسمات هندسية.</p> <p><b>مصادر أخرى:</b> مراجعة سريعة مسألة اليوم</p>		<p>يحل المسألة باستعمال خطة البحث عن نمط.</p>		<p><b>أحل المسألة</b> <b>أبحث عن نمط</b> (١٥١ - ١٥٠)</p>



الدرس ٥-٧	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الأشكال المستوية: الأضلاع والرؤوس (١٥٢ - ١٥٣)		يصف الأشكال المستوية من خلال عدد أضلاعها وعدد رؤوسها.	الضلع الرأس	المواد والوسائل: أقلام تلوين، قطع النماذج. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	● دون المتوسط (١٥٢ ب) ●● سريعو التعلم (١٥٢ ب) الربط مع الصحة (١٤٢ د)

الدرس ٦-٧	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
مقارنة الأشكال الهندسية (١٥٤ - ١٥٥)		يقارن بين شكلين مستويين، وبين مجسمين.		المواد والوسائل: مجسمات هندسية، قطع النماذج. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	● الموهوبون (١٥٤ ب) ●● سريعو التعلم (١٥٤ ب)

الدرس ٧-٧	حصتان	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
تكوين الأشكال (١٥٦ - ١٥٧)		يكون أشكالاً هندسية جديدة بتركيب أشكال أو بفصل بعضها عن بعض.		المواد والوسائل: القطع المنطقية. مصادر أخرى: مراجعة سريعة مسألة اليوم	● الموهوبون (١٥٦ ب) ●● سريعو التعلم (١٥٧ ب)

التقويم: الختامي

اختبار الفصل (١٥٨ - ١٥٩)

اختبار تراكمي (٢) (١٦٠ - ١٦١)

# الربط مع المواد الأخرى

## العلوم



### المواد اللازمة:

- مجلات
- مقصات
- نماذج لأشكال هندسية
- قطع النماذج
- لاصق
- ورق مقوى



أسطوانة



مستطيل

### أشكال في حياتنا

- ابحث عن صور لمجسمات وأشكال مستوية تمثل أشياء حية وغير حية.
- قص تلك الصور.
- ألصقها على ورقة مقواة لعمل ملصقة.
- اذكر اسم كل شكل على الصورة.
- واكتب عدد رؤوس كل شكل بجانبه.

للمعلم: زود الطلبة بعدة مجلات تحتوي على صور الأشكال المطلوبة، في المنزل و الحديقة، ومتجر المواد الغذائية ليستعملها الطلبة في القص.



### المواد اللازمة:

- قطع النماذج
- ورق رسم
- أقلام تحديد أو تلوين



## التربية الفنية

### تكوين أنماط

- قم باختيار ثلاثة أو أكثر من قطع النماذج المختلفة.
- رتب تلك الأشكال لتكون نمطًا متكررًا.
- مرّر قلمك حول أحرف الأشكال الموجودة لديك لترسم لها إطارًا.
- لون الأشكال المتماثلة باللون نفسه.
- ارسم صورة داخل الإطار الذي رسمته.
- اعرض الصورة التي رسمتها على زملائك.

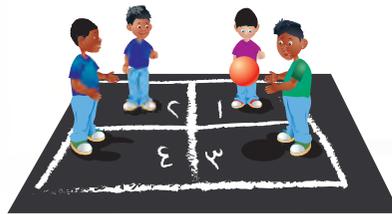


### المواد اللازمة:

- طباشير
- كرة قدم

- ارسم مربعًا كبيرًا، وقسمه إلى أربعة مربعات، ورقم كلاً منها، بحيث يقف لاعب داخل كل مربع منها.
- ما عدد المربعات التي رسمتها؟ ٥. ما عدد الأضلاع والرؤوس في كل مربع؟ ٤. ما نوع الشكل الذي تمثله كرة القدم؟ كرة

- يضرب الطالب في المربع الرابع الكرة في الأرض لتتجه نحو طالب في مربع آخر.
- على الطالب الآخر التقاط الكرة قبل أن تصل أرض المربع.
- إذا التقط الطالب الكرة بعد وصولها أرض المربع، فعليه ترك اللعبة.
- عند خروج أحد اللاعبين، فإن الآخرين يتحركون لإشغال المكان، ويتحرك اللاعب الذي ترك اللعبة نحو المربع الرابع.
- هدف اللعبة هو الوصول إلى المربع الأول.



## الصحة

### أربع مربعات

التقديم:

من واقع الحياة : أشكال هندسية حولنا

أخبر الطلبة أنهم سيتعلمون الهندسة، وأن المجسمات والأشكال المستوية هي جزء من ذلك. ويطلق على المجسمات أحياناً الأشكال الثلاثية الأبعاد، كما تُسمى الأشكال المستوية بالأشكال الثنائية الأبعاد.

- اطلب إلى كل طالبين العمل معاً حيث يقوم أحدهما برسم شكل باستعمال الأوراق وأقلام التلوين، ثم يقوم زميله بنسخ شكل مماثل له.
- ما الشكل الذي رسمته؟ **تنوع الإجابات.**
- ما الأشكال التي تراها في غرفة الصف؟ **إجابة ممكنة: دائرة (ساعة)، مستطيل (نافذة، باب).**
- وجه الطلبة إلى صفحة (١٤٢).
- ما الأشكال التي تراها في ملعب كرة السلة؟ **دوائر، مربعات، مستطيلات.**



- اقرأ مع الطلبة رسالة الأهل صفحة (١٤٢) وشجعهم على تنفيذ النشاط مع ذويهم في المنزل.

المفردات

- المُجَسِّم
- الشَّكْلُ المُسْتَوِي
- الرَّوْجَةُ
- الرَّأْسُ
- الحَرْفُ
- الصُّلْعُ

أَسْتَكْشِفُ إجابة ممكنة: مستطيل مربع

أُنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ، وَأَسْمِي أَشْكَالاً هِنْدَسِيَّةً فِيهَا.

نشاط

أحضِرْ بعض المجسمات (كرة، هرمًا، مكعبًا، متوازي مستطيلات، مخروطًا، أسطوانة). ثم اطلب إلى طفلك أن يجلب من أدوات المنزل مجسمات مشابهة لها. ثم اطلب إليه أن يسميها لك.

أسرتي العزيزة

أبدأ اليوم دراسة الفصل السابع، وسأتعلم فيه بعض الأشكال البستوية والبجشبات. وهذا نشاط بيكن أت ننفذه معاً.

مع وافر الحبّ ابنكم / ابنتكم

المَطْوِيَّاتُ

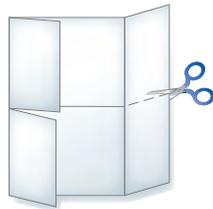
أنظم أفكارني

وجه الطلبة لإنشاء المطوية الآتية لتكون منظماً للأشكال الهندسية:

١ يمكن أن يستعمل كل طالب المطوية لتسجيل ما تعلمه عن الأشكال الهندسية.



٢ افتح الورقة وقصها من الجهتين لعمل ٤ أبواب الشكل.



٣ اطو المطوية من المنتصف.



٤ استعمل ورقة A3 ثم اطوها من الجانبين لتلتقي الحافتان في المنتصف كما هو موضح.

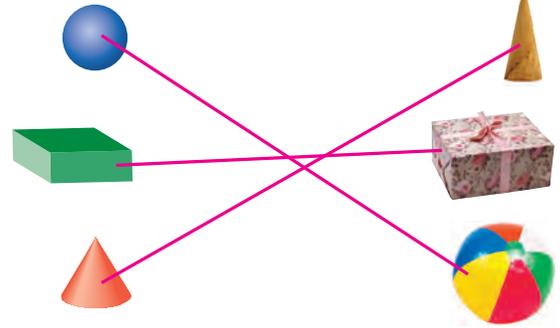


تستعمل هذه المطوية في الدروس: من ٧-١ إلى ٧-٣، ومن ٧-٥ إلى ٧-٧.

أحَوِّطُ الشَّكْلَ الْمُخْتَلِفَ عَنِ الأشْكَالِ الأُخْرَى:



أَصِلْ بَيْنَ الأشْكَالِ الْمُتَشَابِهَةِ:



٦ اِشْتَرَى أَنْوْرَ إِطَارًا؛ لِيَضَعَ فِيهِ صُورَتَهُ. أُحَاوَلُ أَنْ أَصِفَ شَكْلَ الإِطَارِ، ثُمَّ أَحَوِّطُ الكَلِمَةَ الَّتِي تُمَثِّلُهُ.



مَثَلَتْ مَرَبَّعٌ مُسْتَطِيلٌ

## مشروع الفصل

## ملصقات لأشكال هندسية

- اطلب إلى الطلبة عمل ملصقات لأشكال معينة تعرّفوها أثناء دراستهم لهذا الفصل.
- يمكن للطلبة استعمال صور من مجلات أو كتب قديمة لمجسماتهم. أو رسم الأشكال المستوية بأنفسهم أو برسم حواف قطع النماذج.
- اطلب إلى الطلبة كتابة: الأوجه، الأضلاع، الرؤوس، الأحرف على أحد هذه الأشكال على الأقل وعلى كل ملصقة.
- اعرض الملصقات على لوحة عرض في الصف، لاستعمالها كأداة مرجعية خلال الفصل.

## مفتاح المفردات:

- قدم المفردات مستعملاً الخطوات الآتية:
- التعريف:** **المجسم** شكل له ثلاثة أبعاد: طول وعرض وسمك (ارتفاع).
- مثال:** المكعب مثال على المجسمات.
- سؤال:** اذكر أسماء المجسمات التي تعرفها؟

## التقويم التشخيصي:

قبل البدء في الفصل تحقق من تمكن الطلبة من المتطلبات السابقة مستعملاً التهيئة صفحة (١٤٣).

## المعالجة:

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي « التهيئة », استعمل التعليمات الآتية لمواجهة حاجات الطلبة بشكل فردي قبل تنفيذ الفصل وخلالها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة (دون المتوسط)
إذا ← أخطأ الطالب في سؤال أو أقل من الأسئلة (١ - ٦) فقم ← بما يلي:	إذا ← أخطأ الطالب في اثنين من التمارين (١ - ٦) فقم ← بما يأتي:	إذا ← أخطأ الطالب في ثلاثة أسئلة أو أكثر من التمارين (١ - ٦) فراجع ← الطلبة في:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة (إن وجدت).</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل (١٤٢).</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى (١٤٢ د).</li> <li>- مشروع الفصل (١٤٣).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة.</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل (١٤٢).</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى (١٤٢ د).</li> <li>- مشروع الفصل (١٤٣).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>١) الأشكال المستوية: مثلث، مربع، مستطيل.</li> <li>٢) تمييز الشكل المختلف عن غيره من الأشكال.</li> </ul>

## مخطط الدرس

## قبل البداية

أستعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس.

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٦-٨)

أقرب إلى أقرب عشرة ثم أقدر ناتج الطرح:

$$١٣ + ٢٧ = ٣٠ - ١٠ = ٢٠$$

$$١٢ - ٤٤ = ١٠ - ٣٠ = ٣٠$$

$$٦١ - ٧٢ = ٦٠ - ٧٠ = ١٠$$

$$٣١ + ٥٢ - ٧٠ = ١٠$$

## مسألة اليوم:

يتضمن جدول دوري كرة القدم ٥ مباريات في شهر يناير و ٩ مباريات في شهر فبراير، ألغيت ٣ مباريات في شهر يناير بسبب الأمطار وأضيفت اثنتان منها إلى شهر فبراير في الأيام غير المطرة. ما عدد المباريات التي أجريت؟ ما المعلومات التي لا تحتاج إليها لحل المسألة؟ ١٣ مباراة، المعلومات عن الطقس.



اعرض على الطلبة مجموعة من المجسمات. واطلب إلى كل طالب أن يشير إلى أحد الأشكال ويسميه قبل أن يصطف. وأخبرهم أنه لا يجوز للطلاب أن يسمي الشكل نفسه الذي سمّاه زميله السابق.

## بناء المفردات

- اكتب مصطلح: مجسم على السبورة. وارفع بيدك نموذجًا يمثل شكل المكعب. وقل:
- هذا مجسم، وله طول وعرض وارتفاع. ويسمى مكعبًا.
  - اطلب إلى الطلبة أن يسموا مجسمات أخرى يشاهدونها في غرفة الصف أو خارجها.

## الهدف:

يميز المجسمات: المكعب والكرة والمخروط والأسطوانة ومتوازي المستطيلات والهرم، ويسمياها.

## المفردات:

المجسم، الكرة، الهرم، المكعب، متوازي المستطيلات، المخروط، الأسطوانة.

## المواد والوسائل:

مجسمات هندسية: أهرامات، مكعبات، مخاريط، أسطوانات، كرات، مناشير، أشياء من البيئة.

## الخلقية الرياضية

قد تبدو دراسة المجسمات في هذه المرحلة العمرية أكثر تعقيدًا من دراسة الأشكال المستوية، إلا أنها في الحقيقة أقل تجريديًا. وبما أننا نعيش في عالم ثلاثي الأبعاد فمن المنطقي أن يبدأ الطلبة بدراسة الأشكال ثلاثية الأبعاد. كما أن مقارنة الطلبة بين الأشكال الهندسية المنهجية والأشكال التي يعرفونها مسبقًا، يسمح لهم بالتعامل مع الأشياء المعروفة لهم أولاً، ثم الانتقال إلى الأشياء المجهولة.

## المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني

الموهوبون

١

المواد: مجسمات هندسية

- زود الطلبة بلوحة مقسمة إلى ثلاثة أعمدة وبمجموعة من المجسمات الهندسية.
- واطلب إليهم اختيار شكلين وتسجيل اسميهما في العمود الأول.
- واطلب إليهم أيضاً دراسة الشكلين وتسجيل الخواص التي ينفرد بها كل شكل عن الآخر في العمود الثاني.
- ثم اطلب إليهم تسجيل الخواص المتشابهة للشكلين في العمود الأخير.

التشابه	الاختلاف	الشكلان

## التعلم الذاتي



حركي / اجتماعي

سريع التعلم

١

المواد: مجسمات هندسية

- اطلب إلى كل طالبين العمل معاً.
- اطلب إلى أحد الطالبين اختيار أحد الأشكال الهندسية وإخفاءه عن نظر زميله. وعلى الزميل الآخر أن يسأل زميله أسئلة تكون أجوبتها نعم أو لا، حتى يتعرف الشكل ويسميه. مثال ذلك: هل الشكل يشبه كرة القدم؟
- يتبادل الطلبة أدوارهم عند تعرف الشكل بصورة صحيحة.

الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجه الطلبة إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه (١٤٢ د).

هذه مُجَسَّماتٌ . وللمُجَسَّم ثلاثة أبعادٍ .



هَرَمٌ



مُكعَّبٌ



كُرَةٌ



مُتوازي مُستطيلاتٍ



أُسْطُوَانَةٌ



مُخْرُوطٌ

## فكرة الدرس

أُمَيِّرُ المُجَسَّماتِ مِنْ غَيْرِهَا مِنْ الأشْكالِ الهندِسيَّةِ .

## المُضْرَداتُ

المُجَسَّم

الْكُرَةُ

المُكعَّب

الْهَرَمُ

المُخْرُوطُ

الأُسْطُوَانَةُ

مُتوازي المُستطيلات

## اتأكد

أَكْتُبُ اسْمَ المُجَسَّمِ، ثُمَّ أَحِوِّطُ الشَّيْءَ الَّذِي لَهُ الشَّكْلُ نَفْسُهُ:

٢ مخروط.....



١ متوازي مستطيلات



٣ أَذْكَرُ أَسْمَاءَ أَشْيَاءٍ مِنْ حَوْلِي لَهَا شَكْلُ الأُسْطُوَانَةِ.

إجابة ممكنة: فنجان الشاي، علبه بودرة الحليب، أسطوانة الغاز .

١٤٤ الفصل ٧: الأشكال الهندسية

## ١ التقديم:



نشاط:

اعرض بعض الأشياء التي لها الشكل نفسه مثل: الكتاب وعلبة المناديل، مخروط الثلجات ( الآيس كريم ) وقبعة الحفلة ، علبه بودرة الحليب وبطارية أسطوانية الشكل .

• اطلب إلى كل طالبين العمل معًا لوصف شيئين مختلفين من الأشكال المتشابهة .

• ما وجه الشبه بين هذه الأشكال؟ الإجابات قد تتنوع مثال ذلك: القبعة ومخروط الثلجات لهما رأسان مديان .

• ما وجه الاختلاف بين هذه الأشكال؟ الإجابات قد تتنوع مثال ذلك: نحن نأكل الثلجات ونرتدي القبعة .

• استمر بالنشاط حتى يتم وصف الأشكال المتشابهة جميعها .

## ٢ التدريس:

اعرض الأشكال الآتية: كرة، هرمًا، مكعبًا، متوازي مستطيلات، مخروطًا، أسطوانة. واذكر اسم كل شكل .

• اعرض مجسمًا واذكر اسمه. واطلب إلى أحد الطلبة أن يتفحصه ويصفه، ويكتب اسمه على السبورة .

• اطلب إلى اثنين من الطلبة إعطاء أمثلة على أشكال في الغرفة الصفية مشابهة لذلك الشكل .

• كرر النشاط مع أشكال هندسية أخرى .

## أستعد:

استعمل أعلى صفحة (١٤٤) من كتاب الطالب لتعزيز مفهوم الدرس . وأرشد الطلبة إلى تحديد نوع المجسم .

## أتأكد:

تابع حل الطلبة للسؤالين ١ ، ٢ داخل الفصل .

السؤال (٣): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل

أسئلة «أدرب» .

## ! الأخطاء الشائعة !

قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في التمييز بين المكعب ومتوازي المستطيلات. لذا وضح لهم أن جميع أحرف المكعب لها الطول نفسه.

أَكْتُبْ اسْمَ الْمُجَسِّمِ، ثُمَّ أَلَوِّنُ الأشْكَالَ الَّتِي لَهَا الشَّكْلُ نَفْسُهُ:

متوازي مستطيلات	5	أسطوانة	4
كرة	7	مخروط	6
هرم	9	مكعب	8

أدخل المسألة

التفكير البصري:

10. يَسْكُنُ خَالِدٌ فِي مَبْنَى صُمِّمَ عَلَى شَكْلِ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ. أَرَسْمُ شَكْلَ الْمَبْنَى.
11. لِهَذَا الْمَبْنَى 38 نَافِذَةً عَلَى كُلِّ جَانِبٍ مِنْ جَوَانِبِهِ الْأَرْبَعَةِ، يُنَظِّفُهَا عَامِلَانِ، بِحَيْثُ يَغْسِلُ كُلُّ مِنْهُمَا مِثْلَمَا يَغْسِلُ الْآخَرُ. كَمْ نَافِذَةً سَيَغْسِلُ كُلُّ مِنْهُمَا؟
- ..... نَافِذَةً .

نشاط منزلي

أحضِرْ أدوات وأشياء من المنزل لها شكل المجسمات الظاهرة أعلى هذه الصفحة، ثم اطلب إلى طفلك أن يسمي لك كلاً منها.



خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في تحديد الأشكال المتشابهة

فاستعمل الوسائل الحسية:

- زود الطلبة بنماذج المجسمات، واطلب إليهم تعرّف الشكل ومطابقته مع صورته، وذكرهم أن اللون والحجم لا يغيران نوع الشكل.

التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجه الطلبة في أثناء حل الأسئلة. وساعدهم على تعرف الأشكال باستعمال مجسمات لأشكال هندسية في أوضاع مختلفة.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي، ويرسمون عددًا من الأوضاع المختلفة للشكل الواحد.

التقويم:

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلبة تعرف المجسمات وتسميتها.

- ما المجسم الذي تمثله كرة القدم؟ الكرة
- ما المجسم الذي تمثله علبة طعام معلب؟ الأسطوانة

اطلب إلى الطلبة كتابة تعريف كل شكل من الأشكال الستة، وذكر مثالين من واقع الحياة على كل شكل من تلك الأشكال الستة.

تأكد سريع

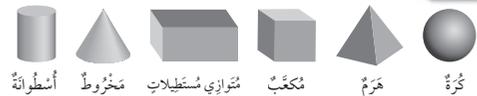
أما يزال الطلبة يجدون صعوبة في تعرف المجسمات؟

إذا كان الجواب نعم ← فزود الطلبة بنماذج مختلفة للمجسمات.

وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدليي التعلم الذاتي. (142 د)، (144 ب).

كتاب التمارين

الفصل السابع: الأشكال الهندسية  
المجسمات 1-7



كرة، هرم، مكعب، متوازي مستطيلات، مخروط، أسطوانة

أكتب اسم المجسمين المشابهين، وأحوظ المجسم المختلف:

- ..... أسطوانة
- ..... مكعب
- ..... مخروط
- ..... كرة

أحل المسألتين الآتيتين:

مع جاسم سمي على شكل مخروط في الصورة المجاورة: أجدد وأحوظه.

في الصورة المجاورة سمي على شكل كرة: أجدد وأحوظه.

## قبل البداية

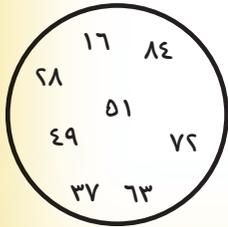
استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس:

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٧-١)

اعرض نماذج لمجسمات تستعمل في الحياة اليومية. واطلب إلى الطلبة تحديد الشكل. فعلى سبيل المثال، أمسك بيدك كرة واسأل: ما اسم هذا المجسم؟

## مسألة اليوم:



هات من الدائرة عددين مجموعهما ١٠٠، ثم اكتب ٤ أزواج أخرى من الأعداد مجموع كل زوج منها ١٠٠.  
الحل:  $٣٧+٦٣$ ،  $١٦+٨٤$ ،  $٧٢+٢٨$ ،  $٤٩+٥١$ .



اطلب إلى الطلبة أن يشكّلوا مثلثاً واسأل:

- كم ضلعاً للمثلث؟ ٣ أضلاع
- ثم كلفهم بتشكيل دائرة؟ هل للدائرة بداية؟ لا

## بناء المفردات

- اكتب كلمة **وجه** على السبورة.
- ارفع بيدك هرمًا. وبين للطلبة أن الهرم شكل هندسي بثلاثة أبعاد له طول وعرض وارتفاع.
- أشر إلى أحد **الأوجه**. الجزء المنبسط من الشكل المصمت يسمى **وجهًا**. وللهرم أوجه مثلثية الشكل.
- كم **وجهًا** لهذا الهرم؟ ٥
- أشر إلى **حرف** في الهرم. الخط الذي يتلاقى فيه وجهان يُسمى **حرفًا**.

## مخطط الدرس

## الهدف:

يصف المجسمات من خلال أوجهها ورؤوسها وأحرفها.

## المفردات:

الوجه، الرأس، الحرف

## المواد والوسائل:

بطاقات لاصقة للملاحظات، مجسمات، أشياء من البيئة على شكل: متوازي المستطيلات، الهرم، المكعب، المخروط، الأسطوانة والكرة.

## الخلفية الرياضية

يدرك أغلبية الطلبة مفهوم كل من الوجه، والحرف، والرأس للمجسمات، إلا أنهم لا يستعملون هذه المصطلحات الرياضية. فبعض الوجوه في الأشكال تسمى قاعدة الشكل. ويسمى كثير من الطلبة الحرف طرفًا أو حدًا، والوجه جهة. ولذلك، فإن بناء لغة رياضية صحيحة للطلبة هو أحد أهداف هذا الدرس. ومن المعروف أنه عند تقديم مصطلح لتسمية مفهوم ما فإنه من الأفضل تقديم المفهوم والمصطلح معًا.

### المجموعات الصغيرة

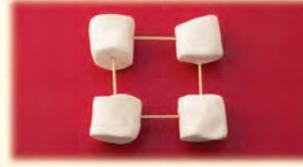


بصري / مكاني

دون المتوسط

١

- المواد:** أعواد أسنان، حلوى إسفنجية، بطاقات مفردات مسجّل عليها (هرم، وجه، حرف، رأس).
- اطلب إلى الطلبة اتباع الخطوات الآتية لإنشاء هرم باستعمال أعواد الأسنان وقطع الحلوى:
  - أكون مربعًا باستعمال أربعة أعواد أسنان وأربع قطع من الحلوى.
  - ضع المربع فوق الطاولة، وضع واحدًا من أعواد الأسنان في أعلى كل قطعة حلوى.
  - ثبت الجزء العلوي من أعواد الأسنان بقطعة حلوى لتكوّن الهرم.
  - اطلب إلى الطلبة عدّ وجوه الهرم وأحرفه ورؤوسه.
  - ثم اطلب إليهم تكوين مكعب باستعمال أعواد الأسنان والحلوى، واطلب إليهم عدّ وجوهه وأحرفه ورؤوسه، وسجّل تلك النتائج على لوحة



### التعلم الذاتي



منطقي

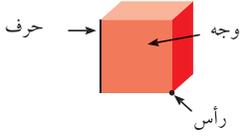
سريع التعلم

١

- المواد:** ورق رسم بياني، نماذج لأشكال هندسية.
- اطلب إلى الطلبة تصنيف الأشكال الهندسية إلى:
    - أشكال تتدرج في الاتجاهات كافة (الكرة).
    - أشكال تتدرج من جهة واحدة (الأسطوانة).
    - أشكال لا تتدرج (المكعب، متوازي المستطيلات)
    - أشكال لها قمة مدببة (الهرم، المخروط).
  - يمثل الطلبة النتائج في جدول، ثم بالأعمدة.

## استعد

أصِفُ الْمَجَسَّمَاتِ بِحَسَبِ عَدَدِ الْأُجْهِ وَالرُّؤُوسِ وَالْأَحْرَفِ.



الوجهُ سَطْحٌ مُسْتَوٍ.  
الحرفُ التِّقَاءُ وَجْهَيْنِ.  
الرأسُ نَقْطَةُ التِّقَاءِ ٣ أَوْجِهٍ أَوْ أَكْثَرَ.

## فكرة الدرس

أصِفُ الْمَجَسَّمَاتِ  
بِحَسَبِ عَدَدِ الْأُجْهِ  
وَالرُّؤُوسِ وَالْأَحْرَفِ فِيهَا.

## المفردات

الوجهُ  
الحرفُ  
الرأسُ

## اتأكد

أَعِدُّ الْأُجْهَ وَالْأَحْرَفَ وَالرُّؤُوسَ مُسْتَعِينًا بِالْمَجَسَّمَاتِ الْمَرْسُومَةِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

عَدَدُ الرُّؤُوسِ	عَدَدُ الْأَحْرَفِ	عَدَدُ الْأُجْهِ	الشَّكْلُ
٨	١٢	٦	١ مُكْعَبٌ
٨	١٢	٦	٢ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ
٥	٨	٥	٣ هَرَمٌ
٠	٠	٢	٤ أُسْطُوَانَةٌ
١	٠	١	٥ مَخْرُوطٌ
٠	٠	٠	٦ كُرَةٌ

أُبَيِّنُ أَوْجُهَ الشَّأْيِ بَيْنَ مُتَوَازِي الْمُسْتَطِيلَاتِ وَالْمُكْعَبِ.

إجابة ممكنة: كلاهما له العدد نفسه من الأوجه والأحرف والرؤوس.

## أتحدث

١٤٦ الفصل ٧: الأشكال الهندسية

## ١ التقديم:



## نشاط:

اعرض الأشياء الآتية بالترتيب: ممحاة، لوح، كرة قدم، علبة مناديل ورقية، كرة تنس، علبة أقلام تلوين.

- ما الأشكال في هذا النمط؟ متوازي مستطيلات، كرة.
- ما الشيء الذي يمكن إضافته لتكملة النمط؟ إجابة ممكنة: الكرة الأرضية.
- ما وجه الشبه بين علبة المناديل الورقية وعلبة التلوين؟ إجابة ممكنة: كلاهما لها رؤوس.
- ما وجه الاختلاف بين كرة القدم وعلبة التلوين؟ الإجابات قد تتنوع: الكرة جسم كروي لا رؤوس له، أما العلبة فلها رؤوس.



## ٢ التدريس:

اعرض المكعب واستعمله لتعلم المفاهيم الآتية:

- **الوجه:** سطح مستو، وبعض الأوجه تسمى قواعد.
- **الحرف:** ينتج من التقاء وجهين.
- **الرأس:** ينتج من التقاء ثلاثة أوجه أو أكثر.
- أعط كل طالب مكعبًا واسأله عن عدد الأوجه (٦)، الأحرف (١٢) والرؤوس (٨). وسجل النتائج على السبورة.

## استعد:

استعمل أعلى صفحة (١٤٦) لتعزيز مفاهيم الدرس. وأرشد الطلبة إلى تعرف الوجوه والأحرف والرؤوس.

## أتأكد:

تابع الطلبة في أثناء حل الأسئلة من ١ إلى ٦ داخل الفصل.

السؤال (٧) : يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل

أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد يواجه الطلبة صعوبة، في معرفة سبب عدم وجود أوجه للأشكال الكروية. لذا ذكّرهم أن الوجه سطح مستو، وأن الأشكال الكروية هي أشكال مدورة ويمكن دحرجتها.

## أَتَذَكَّرُ

أَعِدُّ الأَوْجُهَ والأَحْرُفَ والرُّؤُوسَ  
الظَّاهِرَةَ وَغَيْرَ الظَّاهِرَةَ أَمَامِي.

## أَتَدْرِبُ

أُحَوِّطُ الأشْكَالَ الَّتِي تَتَّفِقُ مَعَ الوُصْفِ:

٩ • وَجْه • حَرْف • رَأْس



١٠ • وَجْه • حَرْف • رَأْس



١٣ • أَوْجُه • حَرْفًا • رُّؤُوسٍ



## مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ التَّفَكِيرُ الرِّيَاضِيُّ: أختارُ الشَّكْلَ المُخْتَلِفَ وَأُحَوِّطُهُ:



ثُمَّ أشرحُ سَبَبَ اِخْتِلَافِهِ عَنِ الأشْكَالِ الأُخْرَى.

...إجابة ممكنة: كل الأشكال الأخرى ليس لها أحرف...

## نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يسمي لك مجسمات في المنزل،  
ثم اجعله يصفها محددا عدد كل من الأوجه والأحرف والرؤوس.



الدرس ٧-٢ : الأوجه والأحرف والرؤوس ١٤٧

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في عدّ الأوجه، والأحرف والرؤوس...

## فاستعمل

• زوّد الطلبة بالملصقات، واطلب إليهم وضع الملصقة الصحيحة عند المجسم الذي يمثلها، وهم يعدّون الأوجه، والأحرف والرؤوس.

## التدريب

نوّع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة أثناء حل الأسئلة، وساعدهم على عدّ الأوجه، والأحرف والرؤوس.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بصورة فردية.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون استعمال المجسمات.

## التقويم

## تقويم تكويني

• اطلب إلى الطلبة اختيار شكل هندسي ثم تحديد عدد الأوجه والأحرف والرؤوس له. (مثلاً: المكعب له ستة أوجه، و١٢ حرفاً، و٨ رؤوس).

اطلب إلى الطلبة رسم مجسم وتسمية الأوجه والأحرف، والرؤوس للشكل. واطلب إليهم كتابة كيف يمكنهم تذكر هذه المسميات؟

تأكد سريعاً أما يزال الطلبة يجدون صعوبة في عدّ الأوجه والأحرف والرؤوس؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١٤٦ ب).

وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي.

(١٤٦ ب).

## كتاب التمارين

٢-٧ الأوجه والأحرف والرؤوس

أُحَوِّطُ الشَّكْلَ الَّذِي يَتَّفِقُ مَعَ الوُصْفِ:

١ • ٦ أَوْجُه، ١٢ حَرْفًا، ٨ رُّؤُوسٍ



٢ • وَجْه • حَرْف • رُّؤُوس



٣ • وَجْه • حَرْف • رَأْس



٤ • ٢ وَجْه • حَرْف • رُّؤُوس



أحلّ المسألتين الآتيتين:

٥ وَصَحْ نُعْمَانُ جَدَاهُ فِي صُنُوقٍ لَهُ ٦ أَوْجُه، وَ ١٢ حَرْفًا وَ ٨ رُّؤُوسٍ. مَا شَكْلُ هَذَا الصُّنُوقِ؟ ...متوازي مستطيلات

٦ صَنَعَتْ أَمِيَّةٌ شَكْلًا لَهُ ٥ أَوْجُه، وَ ٨ حَرْفٍ، وَ ٥ رُّؤُوسٍ. مَا اسْمُ هَذَا الشَّكْلِ؟ ...هرم

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس:

## الهدف:

يُميز الأشكال الهندسية المستوية: المربع والمستطيل والمثلث والدائرة وشبه المنحرف ومتوازي الأضلاع والشكل السداسي، ويسميتها.

## المفردات:

الشكل المستوي، متوازي أضلاع  
الشكل السداسي، شبه المنحرف

## المواد والوسائل:

القطع المنطقية، مكعب.

## الخلفية الرياضية

تعدّ الأشكال الهندسية المستوية معروفة للطلبة من المراحل الأولى، إلا أنه من الضروري في هذه المرحلة تصحيح الفهم الخاطيء لهؤلاء الطلبة. حيث إن بعضهم لا يعد المربع جزءاً من عائلة المستطيل، ولا يُميز المثلثات عندما تكون في وضع دوراني غير اعتيادي. ومما يساعد على إزالة هذا الفهم الخاطيء لدى الطلبة تصنيف الأشكال المستوية عن طريق خواصها، كما أن عرض الأشكال غير المألوفة للطلبة يساعدهم على فهم الأشكال المألوفة.

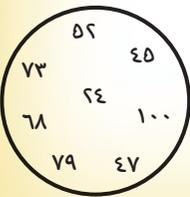
## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٧-٢)

قسّم الطلبة إلى مجموعات مكونة من ٣ - ٥ طلبة. وأعط كل مجموعة صورة أو نموذجاً لأحد المجسمات الستة الواردة في الدرس ٧-١. سمّ أحد هذه الأشكال المصمتة، واطلب إلى الطلبة أن يعدوا أحرفه ويكتبوا إجاباتهم.

## مسألة اليوم:

أوجد عددين من داخل الدائرة الفرق بينهما ٢١، ثم أوجد خمسة أزواج أخرى من الأعداد الفرق بين كل زوج منها هو ٢١.



الحل:

١٠٠-٧٩، ٦٨-٤٧،  
٧٣-٥٢، ٦٨-٤٧



اطلب إلى الطلبة تسمية شكل هندسيّ مستوٍ ممّا هو موجود في غرفة الصف. إذا لم يستطع الطلبة ذلك، فاطلب إليهم أن يسمّوا أشكالاً من خارج غرفة الصف.

## بناء المفردات

اكتب المفردة شكل مستوٍ على السبورة، وارسم مربعاً بجانبها.

• أشر إلى المربع وقل: هذا شكل مستوٍ، أي منبسط وله طول وعرض فقط.

• ارفع بيدك مكعباً، واسأل: هل هذا الشكل يعد مستوياً؟ لا، لماذا؟ لأن له سُمكاً.

• ارفع رسماً لمثلث واسأل: هل هذا شكل مستوٍ؟ نعم، لماذا؟ لأنه منبسط وله فقط طول وعرض.

### المجموعات الصغيرة



مكاني / عقلي

دون المتوسط

المواد: أقلام تلوين

- اعرض على الطلبة الأشكال الآتية مرسومة على لوحة ورقية: مربعًا برتقاليًا، مستطيلًا أزرق، متوازي أضلاع بنفسجيًا، شكلًا سداسيًا أصفر، شبه منحرف أحمر، ومثلثًا أخضر.
- واطلب إليهم رسم صور يستعمل فيها كل شكل مرة واحدة على الأقل. واسمح لهم باستعمال قطع النماذج.
- اطلب إليهم تلوين رسوماتهم مستعملين ألوان الأشكال التي على اللوحة المرسومة.
- وأخيرًا، اطلب إليهم وصف رسوماتهم وتسمية الأشكال المستوية التي رسموها.



### التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم

المواد: بطاقات، أقلام تحديد أو تلوين.

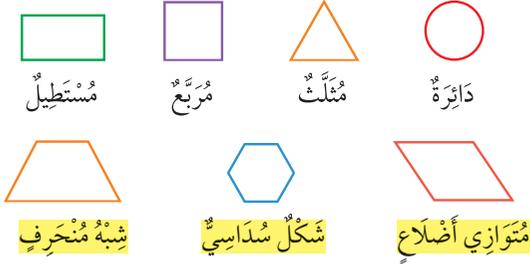
- اطلب إلى الطلبة رسم أشكال مستوية أو مجسمات على أحد أوجه البطاقة، وكتابة اسم الشكل على الوجه الآخر. وقد يضيف الطلبة خواص الأشكال إلى البطاقة.
- قدم مجموعة من الأشكال للطلبة لاستعمالها كنموذج.
- واطلب إلى كل طالبين العمل معًا واستعمال البطاقات الخاطفة لتعلم أسماء الأشكال.

الربط مع المواد الأخرى

- وجه الطلبة إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه (١٤٢ د).

## استعد

الشَّكْلُ المُسْتَوِي لَهُ بُعْدَانٌ فَقَطْ، هُمَا: الطُّولُ وَالْعَرْضُ



## فكرة الدرس

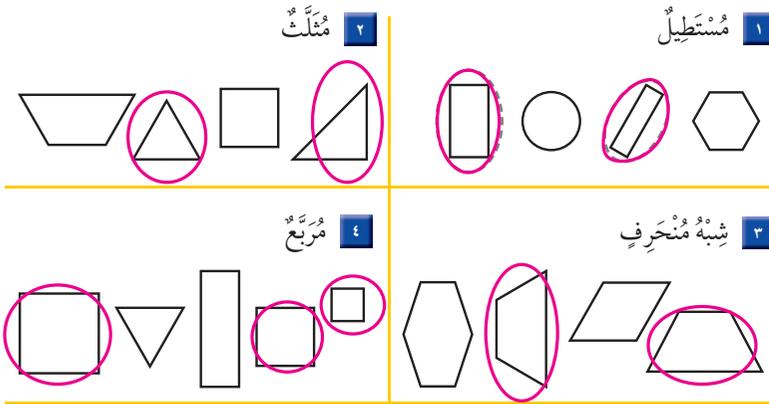
أُمَيَّرَ الأشْكَالَ  
الهُنْدَسِيَّةَ المُسْتَوِيَّةَ،  
وَأَسْمِيَهَا.

## المفردات

الشَّكْلُ المُسْتَوِي  
مُتَوَازِي الأضْلَاعِ  
الشَّكْلُ السِّدَاسِيَّ  
شِبْهُ المُنْحَرِفِ

## اتأكد

أَحْوِطُ الأشْكَالَ الَّتِي لَهَا الأِسْمُ نَفْسُهُ:



## أتحدث

مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهَ بَيْنَ المُرَبَّعِ وَشِبْهِ المُنْحَرِفِ، وَمَا أَوْجُهُ الأَخْتِلَافِ؟

إجابة ممكنة: كلا الشكلين لهما ٤ أضلاع. لكنها في المربع لها  
الطول نفسه بينما تختلف أطوالها في شبه المنحرف.

## ١ التقديم:



## نشاط:

أعط كل طالب مجموعة من قطع النماذج التي تحتوي على ثلاثة من كل شكل. وكون نمطًا باستعمال هذه الأشكال، مثل: مربع، مثلث، مربع، مثلث واعررض ذلك على جهاز العرض الرأسي.

- اطلب إلى الطلبة تكوين النمط نفسه.
- ما الشكل التالي؟ مربع. وما الذي بعده؟ مثلث. اطلب إلى الطلبة إكمال النمط بإضافة اثنين من قطع النماذج.
- أغلق جهاز العرض وضمن النمط خطأ ما، ثم شغل الجهاز واسأل الطلبة كيف يمكن تصحيح الخطأ في ذلك النمط؟

قد تتنوع الإجابات.

## ٢ التدريس:

استعمل قطع النماذج لعرض الأشكال المستوية الآتية على جهاز العرض الرأسي: دائرة، مثلث، مربع، مستطيل، متوازي أضلاع، شكل سداسي، شبه منحرف، وقدم للطلبة كل شكل مع اسمه.

- أي الأشكال المستوية لها ٤ أحرف؟ المربع، المستطيل متوازي الأضلاع، شبه المنحرف
- أي الأشكال المستوية لها ٣ أحرف؟ المثلث
- أي الأشكال المستوية لها ٦ أحرف؟ الشكل السداسي
- ما عدد أحرف الدائرة؟ صفر

## أستعد:

استعمل أعلى الصفحة (١٤٨) من كتاب الطالب لتعلم مفهوم الدرس. وأرشد الطلبة إلى تمييز الأشكال المستوية. واعررض عليهم أشكالاً غير اعتيادية أيضاً.

## أتأكد:

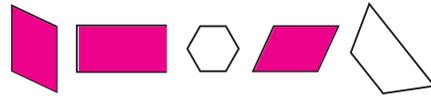
تابع الطلبة في أثناء حل الأسئلة من ١ إلى ٤ داخل الفصل.

السؤال (٥): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أدرب».

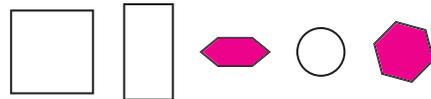
## الأخطاء الشائعة!

قد لا يميز بعض الطلبة بين شبه المنحرف ومتوازي الأضلاع. لذا اطلب إليهم وضع شبه المنحرف فوق متوازي الأضلاع لمعرفة أوجه الاختلاف.

أَلَوْنُ الْأَشْكَالِ الَّتِي لَهَا الْأَسْمُ نَفْسُهُ:



٦ مُتَوَازِي أَضْلَاعٍ



٧ سِدَاسِيٌّ



٨ مُثَلَّثٌ



٩ دَائِرَةٌ

### خطة تدريس بديلة

إذا ← واجه الطلبة صعوبة في تمييز الأشكال المستوية

فاستعمل ← قطع النماذج:

اطلب إلى الطلبة مطابقة الأشكال الهندسية مع صورها وتسمية تلك الأشكال.

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

الإجراءات	المستوى
أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وساعدهم على استعمال قطع النماذج لمطابقة الأشكال الهندسية مع صور الأشكال المستوية.	دون المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.	ضمن المتوسط
يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي. واطلب إليهم رسم بعض الأشكال بأوضاع وأحجام مختلفة لكل مسألة.	فوق المتوسط

### ملف النباتات



تُصَنَعُ الشُّوكُولَاتَةُ بِأَنْوَاعِهَا الْمُخْتَلِفَةِ مِنْ ثِمَارِ شَجَرَةِ الْكَكَوَاوِ.

١٠ مَا الْأَشْكَالُ الَّتِي أَرَاهَا عَلَى لَوْحِ الشُّوكُولَاتَةِ؟



مستطيلات

نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك أن يرسم صورة تحتوي على أكبر عدد ممكن من الأشكال المستوية.



الدرس ٧-٣ : الأشكال المستوية ١٤٩

اطلب إلى الطلبة كتابة سؤال عن لوح الشوكولاتة في التمرين العاشر.

### أَكْتُبْ

### التقويم:

تقويم تكويني:

اطلب إلى الطلبة مراجعة الأشكال المستوية وأسمائها.

- ما الشكل المستوي الذي يمثل الباب؟ مستطيل
- ما الشكل الذي تمثله الأسورة؟ دائرة

تأكد سريعاً أما يزال الطلبة يجدون صعوبة في تمييز الأشكال المستوية؟

- إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١٤٨ ب).
- وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (١٤٢ د)، (١٤٨ ب).

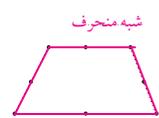
### كتاب التمارين

٣-٧ الأشكال المُسْتَوِيَّة

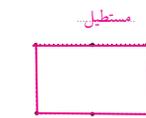
أَصِلْ بَيْنَ النَّقَاطِ؛ لِأَرْسَمِ الشَّكْلَ، ثُمَّ أَكْتُبْ اسْمَهُ:



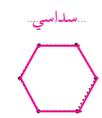
١ متوازي أضلاع



١ شبه منحرف

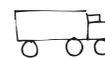


٤ مستطيل

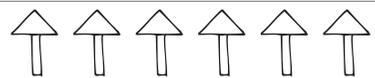


١ سداسي

أَكْتُبْ الْإِجَابَةَ فِي الْفَرَاغِ:



٥ رَسَمْتَ سَامِيَةَ الشَّكْلِ الْمُجَاوِرَ مَا عَدَدُ كُلِّ مِنَ الدَّوَائِرِ وَالْمُسْتَطِيلَاتِ فِي هَذَا الرَّسْمِ؟  
٣... مُسْتَطِيلَاتٍ ٣... دَوَائِرَ



٦ اسْتَعْمَلْتَ سَعَادَ أَنْكَالًا مُخْتَلِفَةً فِي الرَّسْمِ. مَا عَدَدُ كُلِّ مِنَ الْمُسْتَطِيلَاتِ وَالْمُثَلَّثَاتِ فِي هَذَا الرَّسْمِ؟  
٦... مُسْتَطِيلَاتٍ ٦... مُثَلَّثَاتٍ

## مخطط الدرس

## الهدف:

يحل المسألة باستعمال خطة البحث عن نمط.

## المواد والوسائل:

أشياء من البيئة، نماذج لأشكال هندسية، قطع النماذج.

## قبل البداية

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٧-٣)

قسم الطلبة إلى مجموعات مكونة من ٣ - ٥ طلبة. اعرض أمامهم شكلاً مستويًا، واطلب إليهم أن يسموا الشكل، ويكتبوا إجاباتهم على ورقة. المجموعة التي تجيب إجابة صحيحة تحصل على علامة. ويمكن أيضًا أن تذكر اسم الشكل المستوي، ويقوم الطلبة برسمه ووصفه.

## مسألة اليوم:

عند خليفة ٥٠ دينارًا من فئة الورقة النقدية نفسها. ما فئات الأوراق النقدية التي لديه وما عددها؟

الحل: ٥٠ ورقة من فئة دينار، أو ٥ أوراق من فئة ١٠ دنانير، أو ١٠ أوراق من فئة ٥ دنانير أو ١٠٠ ورقة من فئة ١ دينار.



عندما يصطف الطلبة اذكر نمطًا من الأشكال الهندسية، واطلب إلى كل طالب أن يذكر الشكل التالي ثم يصطف. فعلى سبيل المثال تقول: مثلث، مثلث، مثلث، دائرة، مربع، مستطيل، مثلث، مثلث. فالطالب سيقول «دائرة»، والذي يليه سيقول: «مربع»، واستمر في ذلك حتى يصطف جميع الطلبة.

### المجموعات الصغيرة



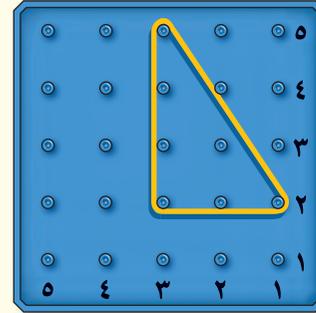
بصري / مكاني، سمعي

الموهوبون

١

**المواد:** لوح مسماري ، رباط مطاطي .

- اطلب إلى أحد الطلبة في كل مجموعة استعمال قطعة مطاط واحدة لتكوين شكل هندسي على اللوح المسماري بحيث لا تتقاطع قطعة المطاط مع نفسها.
- دون إظهار الأشكال اطلب إليه إعطاء إرشادات إلى بقية أفراد المجموعة لصنع الشكل نفسه على اللوحة.
- اطلب إليهم المقارنة بين أشكالهم لمعرفة هل تتطابق أم لا؟
- كرر النشاط ليكون كل طالب من المجموعة شكلاً ما.



### التعلم الذاتي



بصري / حركي

سريعو التعلم

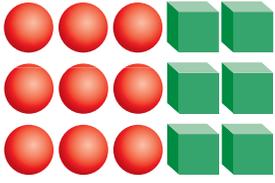
١

**المواد:** قطع النماذج

- يأخذ كل طالب دوره في صنع نمط ما.
- يقوم كل طالب بإضافة قطعة لتكملة النمط.
- يكمل الطلبة النشاط إلى أن يضيف كل طالب قطعة واحدة.
- يستعمل الطلبة أنماطاً أخرى.

## خُطَّةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ

أُبْحَثُ عَنْ نَمَطٍ



تُرِيدُ سُمِّيَّةُ أَنْ تَكُونَ نَمَطًا يَتَكَرَّرُ فِيهِ مُكَعَّبَانِ ثُمَّ ٣ كُرَاتٍ. إِذَا أَرَادَتْ أَنْ تَسْتَعْمَلَ ٣٠ شَكْلًا. فَمَا عَدَدُ الْمُكَعَّبَاتِ الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَيْهَا؟ وَمَا عَدَدُ الْكُرَاتِ أَيْضًا؟

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُبْحَثُ عَنْ نَمَطٍ لِأَحْلُ الْمَسْأَلَةِ.

## أَفْهَمُ

مَا مُعْطَيَاتُ الْمَسْأَلَةِ؟ أَضَعُ خَطًّا تَحْتَهَا.  
مَا الْمَطْلُوبُ فِي الْمَسْأَلَةِ؟ أَحَوِّطُهُ.

## أَخْطُطُ

كَيْفَ سَأَحْلُ الْمَسْأَلَةَ؟  
أُبْحَثُ عَنْ نَمَطٍ.

## أَحْلُ

أُبْحَثُ عَنْ نَمَطٍ. سَأَحْتَاجُ إِلَى ١٢ مُكَعَّبًا، وَ ١٨ كُرَةً

## أَتَحَقَّقُ

هَلْ إِجَابَتِي مَعْقُولَةٌ؟ انظر تفسيرات الطلبة

## ١ التقديم:



## نشاط:

اعرض العديد من الأشكال المستوية والمجسمات. واطلب إلى كل طالب اختيار شكلين ورسمهما وتبادل تلك الرسوم مع زميله.

- اطلب إليهم النظر إلى رسوم زملائهم. ما الشكلان اللذان رسمهما زميلك؟
- ما وجه الشبه بين هذين الشكلين؟ إجابة ممكنة: كلاهما مجسم.
- وما الاختلاف بين هذين الشكلين؟ إجابة ممكنة: لهما عدد مختلف من الوجوه.

## ٢ التدريس:



أفهم تحقق من معرفة الطلبة معطيات المسألة والمطلوب فيها.

أخطط اطلب إليهم مناقشة خطتهم.

أحل أرشد الطلبة للبحث عن نمط لحل المسألة.

- ما النمط الذي كونته سمية؟ مكعب، مكعب، كرة، كرة.
- ما العدد الكلي للأشكال التي كونتها سمية؟ ٣٠
- إذا استمرت سمية في تكوين الأشكال، فما عدد المكعبات والكرات التي ستحتاج إليها؟ ١٢ مكعبًا، ١٨ كرة

أتحقق اطلب إليهم مراجعة المسألة للتحقق من أن الإجابة تتناسب مع الحقائق المعطاة.

- كيف استنتجت عدد كل شكل من الشكلين اللذين ستحتاج إليهما؟ إجابة ممكنة: قرأت المسألة ورسمت صورة لهذه الأشكال.

## الأخطاء الشائعة!

قد يظن بعض الطلبة أن المسألة تتطلب منهم تكوين مكعبات وكرات. لذا يبين لهم أننا نستعمل هذه النماذج أو الصور لإيجاد الحلول فقط.

## أحاول:

تابع الطلبة في أثناء حل السؤالين ١، ٢ داخل الفصل.

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في إيجاد نمط

فاستعمل أحد الخيارين الآتيين:

- رسم صورة: يستطيع الطلبة تجزئة المسألة برسم صورة، ثم البحث عن نمط.
- كَوْنُ شكلاً: شجع الطلبة على تكوين أشكال مستوية أو مجسمات لحل المسائل.

## التدريب:

### استعمال الأسئلة

في السؤالين ٣، ٤: تحقق من قدرة الطلبة على قراءة المسألتين وفهماهما، وشجعهم على إيجاد ورسم نمط لهما.

## التقويم:

### تقويم تكويني:

اطلب إلى الطلبة تكوين نمط باستعمال أشكال هندسية.

- ما الجزء الذي يتكرر في النمط؟ قد تتنوع الإجابات اعتماداً على النمط.

اطلب إلى الطلبة كتابة مسائل مشابهة للسؤالين ١ أو ٣ ثم حلها.

**تأكد سريع** أما يزال الطلبة يجدون صعوبة في البحث عن نمط لإيجاد الحلول؟

إذا كان الجواب نعم ← فقدّم مزيداً من التدريبات على الأنماط.

وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي.

(١٥٠ ب).

أذكر  
أفهم  
أنظف  
أذل  
أنتق

أحاول

أبحث عن نمط؛ لأحل المسألة.

١ لِلْحِصَانِ الْوَاحِدِ أُذُنَانِ اثْنَتَانِ وَلِلْحِصَانَيْنِ أَرْبَعُ أُذُنٍ، وَالْأَحْصِنَةُ الثَّلَاثَةُ لَهَا سِتُّ أُذُنٍ. كَمْ أُذُنًا لِحَمْسَةِ أَحْصِنَةٍ؟



١٠..... أذنين

٢ في الحديقة ١٠ صُفُوفٍ مِنَ الْوَرْدِ. فَإِذَا كَانَ فِي الصَّفِّ الْأَوَّلِ مِنْهَا ٤ وَرْدَاتٍ، وَفِي الصَّفِّ الثَّانِي ٨ وَرْدَاتٍ، وَفِي الصَّفِّ الثَّلَاثِ ١٢ وَرْدَةً، فَكَمْ وَرْدَةً فِي الصَّفِّ الْأَخِيرِ؟



٤٠..... وَرْدَةً

أدرب

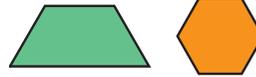
أبحث عن نمط؛ لأحل المسألة.

٣ الضَّفْدَعُ لَهُ أَرْبَعُ أَرْجُلٍ. وَالضَّفْدَعَانِ لهُمَا ثَمَانِي أَرْجُلٍ. كَمْ رِجَالًا لِثَلَاثَةِ ضَفَادِعَ؟



١٢..... رِجَالًا

٤ رَتَّبَ يُوسُفُ نَمَطًا مِنَ الْأَشْكَالِ، بِحَيْثُ يَتَكَرَّرُ فِيهِ شَكْلٌ سِدَاسِيٌّ، يَلِيهِ ٥ أَشْكَالٍ شَبِيهِ مُنْخَرِفٍ. مَا الشَّكْلُ الثَّلَاثِ عَشَرَ فِي هَذَا النَّمَطِ؟



شكل سداسي...

نشاط منزلي

رتب ٩ خبّات من البرتقال والتفاح وفق النمط (ب ب ت). ثم اطلب إلى طفلك أن يكمل النمط ليعرف نوع الخبّة التي ترتيبها ٢٥ في هذا النمط.

الدرس ٧-٤ : خطة حل المسألة ١٥١

## كتاب التمارين

٤-٧ خطة حل المسألة: أبحث عن نمط

أبحث عن النمط المتبع، وأكتب الإجابة:

١ رأيت نمطاً المتبع في كتاب. ما الأشكال الثلاثة التالية في هذا النمط؟



٢ رآي أحمد هذا النمط على لوحه. ما الأشكال الثلاثة التالية في هذا النمط؟



٣ يقول مالك إنه رأى نمطاً من الأشكال على إحدى ألبيات.



هل مالك على حق؟ ... تنوع الإجابات حسب تربية الطلبة

٤ لقطعة الواحدة أربع أرجل، ولقطعتين ثماني أرجل. فكم رجلاً ليست قطيع؟

٢٤..... رجلاً

٥ رسمت دلال ٣ زهورات في صف واحد، ورسمت ٦ زهورات في صف ثان ورسمت ٩ زهورات في صف ثالث. كم زهرة ستزدهم في صف ثامن إذا استمر هذا النمط؟

٢٤..... زهرة

## الأشكال المستوية: الأضلاع والرؤوس

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس:

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٧-٤)

ارسم النمط الآتي على ورقتك: دائرة، مستطيل، مربع، مربع، دائرة، مستطيل، مربع، مربع، دائرة، مستطيل، مربع، دائرة. أكمل النمط، وضع دائرة على الجزء الذي يتكرر. النمط المتكرر: دائرة، مستطيل، مربع، مربع.

## مسألة اليوم:

أي عدد من الأعداد الآتية يختلف عن غيره من الأعداد؟ اشرح.  
٤٤٧، ٣٧٤، ٦٤٤، ٥٤٠، ٢٤٣  
الحل: ٣٧٤ فهو العدد الوحيد الذي لا يحتوي الرقم ٤ في عشراته.



عندما يصطف الطلبة، قدم أحاجي مثل:

- أنا شكل مستو ليس لي أضلاع. فمن أنا؟ دائرة
- أنا جسم لي وجهان دائريان. فمن أنا؟ أسطوانة

## بناء المفردات

- اكتب المفردة ضلع على السبورة، ثم ارسم مثلثًا بجانبها.
- أشر إلى أحد الأضلاع في المثلث، وبين أن الضلع هو أحد القطع المستقيمة التي تحدد الشكل.
- كم ضلعًا للمثلث؟ ٣
- كم ضلعًا للمربع؟ ٤

## الهدف:

يصف الأشكال المستوية من خلال عدد أضلاعها وعدد رؤوسها.

## المفردات:

الضلع، الرأس

## المواد والوسائل:

أقلام تلوين، قطع النماذج.

## الخلفية الرياضية

يطلق على الأحرف في المجسمات اسم الأضلاع في الأشكال المستوية. أما اسم الرؤوس فيبقى مشتركًا بينهما ويتساوى عدد الرؤوس مع عدد الأضلاع في الأشكال المستوية. وإن ملاحظة الطلبة تساوي أطوال الأضلاع أو عدم تساويها، يساعدهم على استيعاب مفاهيم هندسية أكثر تعقيدًا في المستقبل.

## المجموعات الصغيرة



بصري، مكاني

دون المتوسط

١

**المواد:** لوح مسماري، رباط مطاطي.

• اطلب إلى الطلبة تكوين شكل مستو باستخدام اللوحة المسمارية والرباط المطاطي.

• اعرض صورة مربع، واطلب إلى الطلبة عدّ أضلاعه. ما عدد

أضلاع المربع؟ ٤ ما العلاقة بينها؟

جميعها لها الطول نفسه. ما عدد

رؤوس المربع؟ ٤ رؤوس.

• اعرض طريقة استعمال ٤ أربطة

مطاطية لعمل مربع ووضح لهم

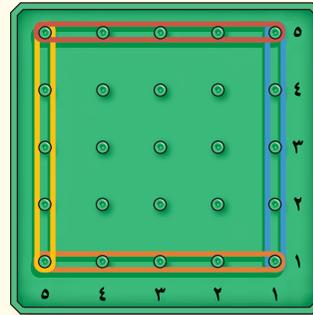
طريقة جعل الأضلاع متساوية في

الطول، وأن المطاطات تلتف عند

الرؤوس. وذكرهم أيضًا أن الأضلاع

تلتقي عند الرؤوس.

• كرر النشاط بعمل مثلث ومستطيل.



## التعلم الذاتي



منطقي

سريعوا التعلم

١

**المواد:** ورقة منقطة، أقلام تلوين وتحديد.

• يكون الطلبة أشكالاً مستوية على الورقة المنقطة: مثلث، مربع،

مستطيل، متوازي أضلاع، شكل سداسي، شبه منحرف.

• يحددون اسم كل شكل وعدد أضلاعه ورؤوسه.

• ثم يلونون أشكالهم.

الربط مع المواد الأخرى

٢

• وجه الطلبة إلى نشاط الصحة لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر

تعلمه (١٤٢ د).

## استعد

## ١ التقديم:



## نشاط:

أعط التعليمات الآتية للطلبة:

- ارسم متوازي أضلاع في وسط ورقتك.
- ارسم شبه منحرف في الطرف العلوي الأيمن.
- ارسم مربعًا في الطرف السفلي الأيسر.
- ارسم أشكالًا مستوية مختلفة من اختيارك في الأطراف الفارغة من الورقة، ثم لون أشكالك.
- قارن الرسم مع زملائك.

## ٢ التدريس:

- باستعمال جهاز العرض الرأسي، ارسم مثلثًا بحيث يكون كل ضلع بلون مختلف، ثم عرّف المصطلح «ضلع».
- ما عدد أضلاع المثلث؟ **٣ أضلاع** (وضح الأضلاع وحددها وأنت تعدّ).
  - ضع دائرة حول أحد رؤوس المثلث، وعرّف الطلبة بمصطلح «الرأس».
  - ما عدد رؤوس المثلث؟ **٣ رؤوس** (وضح الرؤوس وحددها وأنت تعدّ).
  - كرر العملية مع المربع.
  - ارسم دائرة. وجه الطلبة لاكتشاف أن الدائرة لا أضلاع لها ولا رؤوس.

## استعد:

استعمل أعلى صفحة (١٥٢) لتعلم مفهوم الدرس. وأرشد الطلبة إلى وصف الأشكال المستوية.

## تأكد:

تابع الطلبة في أثناء حل الأسئلة من ١ إلى ٤ داخل الفصل.

السؤال (٥): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد لا يفهم بعض الطلبة لماذا لا يوجد أضلاع للدائرة. لذا فسّر لهم أن الضلع هو قطعة مستقيمة، وأن الدائرة لا يوجد لها نقطة بداية أو نهاية.

## استعد

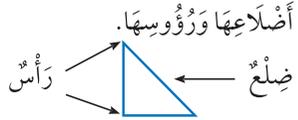
## فكرة الدرس

أصف الشكل المُستوي حسب عدد أضلاعه ورؤوسه.

## المفردات

الضلع  
الرأس

أصف الأشكال المُستوية بحسب عدد



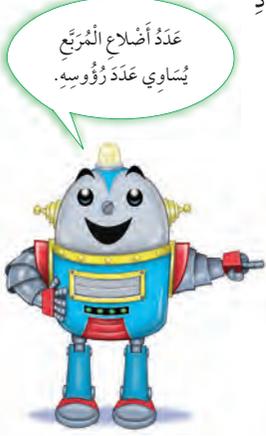
٣ أضلاع و ٣ رؤوس



٤ أضلاع و ٤ رؤوس



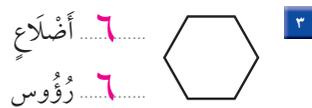
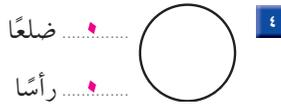
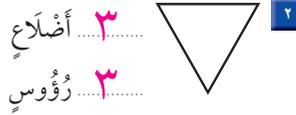
• ضلع و • رأس



عدّد أضلاع المربع يُساوي عدد رؤوسه.

## تأكد

أكتب عدد الأضلاع وعدد الرؤوس:



أشرح أوجه التشابه والاختلاف بين الشكل السداسي والمربع.

## أتحدث

إجابة ممكنة: يتشابهان في أن لهما أضلاعًا ورؤوسًا، ويختلفان في أن المربع له ٤ أضلاع و ٤ رؤوس بينما السداسي له ٦ أضلاع و ٦ رؤوس.

## أَتَدْرِبُ

أَحْوَطُ الْأَشْكَالَ الَّتِي تَتَّفِقُ مَعَ الوَصْفِ:



٦ ٤ أَضْلاعٍ وَ ٤ رُؤُوسٍ

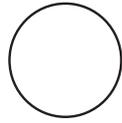


٧ ٣ أَضْلاعٍ وَ ٣ رُؤُوسٍ



٨ ٠ ضِلْعٍ ٠ رَأْسٍ

أَكْتُبْ اسْمَ الشَّكْلِ، ثُمَّ أَذْكَرُ صِفَتَيْ لَهْ:



٩ ..... لا أَضْلاعَ لَهْ.

..... لا رُؤُوسَ لَهْ.



١٠ ..... له ٤ أَضْلاعٍ.

..... وله ٤ رُؤُوسٍ.

## أَدْخُلِ الْمَسْأَلَةَ

١١ التَّفْكِيرُ الْمُنْطَقِيُّ: هَلْ كُلُّ مُسْتَطِيلٍ مَرَبَعٌ؟ أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

..... إجابة ممكنة: لا، ليس كل مستطيل مربع لأن أضلاع المستطيل ليست متطابقة دائماً.

## نشاط منزلي

وجه انتباه مطلق إلى بعض الأشكال المستوية من حوله: مثل: إشارات الطرق ولافتات المحلات التجارية، وغيرها، ثم اطلب إليه أن يصفها ويسمّيها. **الدرس ٥-٧: الأشكال المستوية: الأضلاع والرؤوس**

١٥٣

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في عدّ الأضلاع والرؤوس.

فاستعمل أقلام التلوين أو التخطيط:

• اطلب إلى الطلبة رسم كل ضلع للأشكال الموجودة لديهم بلون مختلف، ووضع نقاط ملونة عند الرؤوس في أثناء عدّها.

## التدريب: ٣

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة. واطلب إليهم مطابقة كل شكل هندسي مع وصفه ورسمه.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بصورة فردية.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بصورة فردية مع إعطاء أمثلة إضافية لكل وصف.

## التقويم: ٤

## تقويم تكويني:

اطلب إلى الطلبة اختيار شكل مستو، وعدّ أضلاعه ورؤوسه، والإشارة إلى كل ضلع ورأس في أثناء العدّ.

اطلب إلى الطلبة تفسير العلاقة بين عدد الأضلاع وعدد الرؤوس في الأشكال المستوية.

**تأكد سرياً** أما يزال لدى الطلبة صعوبة في معرفة عدد الأضلاع والرؤوس؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١٥٢ ب).  
وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدلي التعلم الذاتي.  
(١٥٢ ب)، (١٤٢ د).

## كتاب التمارين

٥-٧ الأشكال المستوية، الأضلاع والرؤوس

أصل بين اسم الشكّل وعدد أضلاعه أو عدد رؤوسه:

١ سداسي  
٢ متوازي أضلاع  
٣ مثلث  
٤ دائرة  
٥ أضلاع  
٦ رؤوس  
٧ أضلاع  
٨ رؤوس

أكتب اسم الشكّل، ثم أذكر صفتي له:

إجابات ممكنة:

له ٦ أضلاع

له ٦ رؤوس

له ٣ أضلاع

له ٣ رؤوس

له ٤ أضلاع

له ٤ رؤوس

سداسي

مثلث

متوازي أضلاع

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس:

## الهدف:

يقارن بين شكلين هندسيين، ويبن مجسمين.

## مراجعة المفردات:

ضلع، رأس، وجه، حرف

## المواد والوسائل:

مجسمات هندسية، القطع المنطقية.

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٧-٥)

ارسم أشكالاً هندسية يكون عدد أضلاعها على النحو الآتي:

- شكل بثلاثة أضلاع. يرسم الطالب مثلثاً.
- شكل بأربعة أضلاع. يرسم الطالب أي شكل رباعي.
- شكل بخمسة أضلاع. يرسم الطالب شكلاً خماسياً.
- شكل بستة أضلاع. يرسم الطالب شكلاً سداسياً.

## مسألة اليوم:

رسمت سعاد شكل متوازي أضلاع ووصفته لصديقتها لتستطيع تخمين اسم الشكل. كيف وصفت سعاد الشكل؟  
الحل: له ٤ أضلاع فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان و ٤ رؤوس و ٤ زوايا.



عندما يصطف الطلبة، اطلب إليهم أن يجيبوا عن أسئلة تتعلق بالأشكال الهندسية، مثل:  
سمّ شكلاً له ٣ أضلاع. والأسئلة يمكن أن تتعلق بأشكال، أو مجسمات.

## مراجعة المفردات:

راجع مع الطلبة المفردات: ضلع، رأس، وجه، حرف واكتبها على السبورة، وارسم مربعاً.

- الضلع قطعة مستقيمة، تشكل جزءاً من الشكل، وتساعد على تحديده. سمّ أحد أضلاع المربع، وبين أن الرأس هو نقطة يتلاقى فيها ضلعان. وسمّ رأساً.
- الوجه هو الجزء المستوي من المجسم. اعرض مكعباً، وأشر إلى الأوجه. والأحرف هي خطوط يتلاقى فيها وجهان أو أكثر. أشر إلى الأوجه في المكعب.

### المجموعات الصغيرة

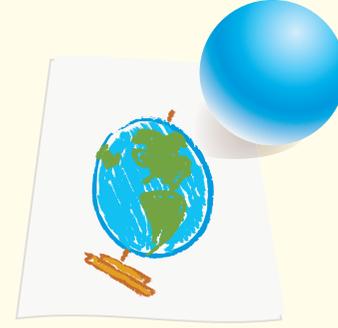


حركي

الموهوبون

١

- المواد:** هرم ، مكعب ، كرة ، أسطوانة، متوازي مستطيلات.
- اعرض كل شكل بحيث يراه كل طالب بوضوح.
  - اطلب إلى الطلبة إيجاد شيء في غرفة الصف يماثل الشكل السابق.
  - على الطلبة رسم كل شكل يحدونه.
  - اطلب إلى كل طالب مقارنة رسومه مع باقي أعضاء مجموعته.



### التعلم الذاتي



بصري / منطقي

سريعو التعلم

١

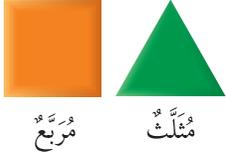
- المواد:** بطاقات مرسوم عليها أشكال مستوية ومجسمات.
- اطلب إلى كل طالب اختيار بطاقة عشوائياً.
  - وكتابة جملة تصف الشكل الذي اختاره على الوجه الآخر للبطاقة.
  - اطلب إليهم مناقشة زملائهم في وصف الأشكال.

## أَسْتَعِدْ

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَفَارِنُ بَيْنَ شَكْلَيْنِ مُسْتَوِيَيْنِ، وَبَيْنَ مُجَسَّمَيْنِ.

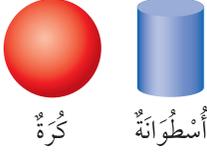
مَا وَجْهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ هَذَيْنِ الشَّكْلَيْنِ الْمُسْتَوِيَيْنِ؟  
الْمُثَلَّثُ وَالْمُرَبَّعُ شَكْلَانِ مُخْتَلِفَانِ؛ لِأَنَّ:



مُرَبَّعٌ

مُثَلَّثٌ

الْمُثَلَّثُ لَهُ ٣ أَضْلَاحٍ، وَ ٣ رُؤُوسٍ،  
أَمَّا الْمُرَبَّعُ فَهُوَ ٤ أَضْلَاحٍ وَ ٤ رُؤُوسٍ.



كُرَّةٌ

أَسْطُوَانَةٌ

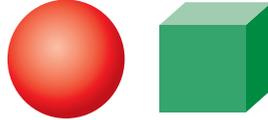
مَا وَجْهُ الشَّبهِ بَيْنَ هَذَيْنِ الْمَجَسَّمَيْنِ؟  
الْأَسْطُوَانَةُ وَالْكُرَّةُ شَكْلَانِ يَتَشَابِهَانِ مِنْ حَيْثُ إِنَّ:  
الشَّكْلَيْنِ لَيْسَ لِهَذَا أَحْرَفٌ وَلَا رُؤُوسٌ. أَسْطُوَانَةٌ.

## اتَّكِدْ

أَكْمِلِ الْجُمْلَةَ:

١

الْمُكْعَبُ وَالْكُرَّةُ شَكْلَانِ مُخْتَلِفَانِ؛ لِأَنَّ:



كُرَّةٌ

مُكْعَبٌ

المكعب ١٢. جرفاً و٨ رؤوس، بينما الكرة لا. أحرف لها ولا رؤوس...

.....

.....

.....

## اتَّخِذْ

أَشْرَحْ كَيْفَ أَفَارِنُ بَيْنَ شَكْلَيْنِ هَنْدَسِيَّيْنِ.

عندما أفارن بين شكلين مستويين أستعمل الأضلاع والرؤوس، لكن  
عندما أفارن بين مجسمين فإني أستعمل الأوجه والأحرف والرؤوس.

## التقديم:



## نشاط:

- قسّم طلبة الصف إلى مجموعات رباعية. وأعط كل مجموعة كيساً يحتوي على أربعة أشكال هندسية مختلفة ( من قطع النماذج).
- اطلب إلى أحد الطلبة في كل مجموعة إغلاق عينيه، ووضع يده داخل الكيس، واختيار شكل دون سحبه إلى الخارج، ووصفه لزملائه.
- يحاول باقي طلبة مجموعته تعرف الشكل من خلال الوصف، وبعد موافقة جميع طلبة المجموعة على رسم الشكل، يُسحب الشكل خارج الكيس.
- كرر النشاط حتى يتمكن كل طالب في المجموعة من أخذ دوره في اللعبة.

## التدريس:

- اعرض على الصف أمثلة لأشكال مستوية ومجسمات، وقم بما يأتي:
- ارفع أمام الطلبة شكلاً مربعاً ومثلثاً، واسأل:
- ما وجه الشبه بين هذين الشكلين؟ كلاهما له أضلاع ورؤوس.
- ما وجه الاختلاف بينهما؟ المثلث له ٣ أضلاع و ٣ رؤوس، أما المربع فله ٤ أضلاع و ٤ رؤوس.
- ارفع أمام الطلبة مكعباً وهرماً، واسأل:
- ما وجه الشبه بين هذين الشكلين؟ كلاهما لديه وجوه، وأحرف ورؤوس.
- ما وجه الاختلاف بينهما؟ الهرم لديه ٥ وجوه، أربعة منها مثلثة الشكل. والمكعب له ٦ وجوه جميعها مربعة الشكل.

## أَسْتَعِدْ:

استعمل أعلى صفحة (١٥٤) لتعلم مفهوم الدرس.

## اتَّكِدْ:

تابع الطلبة في أثناء حل السؤال (١) داخل الفصل.

السؤال (٢): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أدرب».

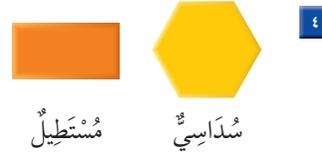
## الأخطاء الشائعة!

قد يواجه الطلبة صعوبة في إيجاد أوجه الشبه بين شكلين مختلفين. لذا قدّم لهم العديد من الأمثلة التي تتضمن خواص الشكلين واحدة واحدة.



المُكَعَّبُ وَمُتَوَازِي المُسْتَطِيلَاتِ  
شَكْلَانِ يَتَشَابِهَانِ مِنْ حَيْثُ:

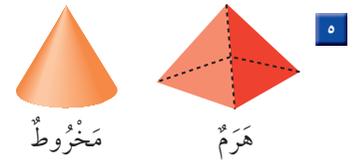
لكل واحد منهما ٦ أوجه و١٢ حرفاً و٨ رؤوس...



الشَّكْلُ السُّدَاسِيُّ وَالْمُسْتَطِيلُ  
شَكْلَانِ مُخْتَلِفَانِ؛ لِأَنَّ:

للسُّدَاسِيِّ ٦ أَضْلاعٍ و٦ رؤوسٍ، بينما للمستطيل ٤

أضلاع و٤ رؤوس.



الهَرَمُ وَالْمَخْرُوطُ شَكْلَانِ  
مُخْتَلِفَانِ؛ لِأَنَّ:

للهرم ٥ أوجه و ٥ رؤوس و ٨ أحرف، بينما

للمخروط وجه واحد ورأس واحد، و١٠ أحرف له.



مُتَوَازِي الأضْلاعِ وَشِبْهُ المُنْحَرَفِ  
شَكْلَانِ يَتَشَابِهَانِ مِنْ حَيْثُ:

لكل منهما ٤ أضلاع و ٤ رؤوس.

أَخِلْ الْمَسْأَلَةَ

التَّفْكِيرُ البَصْرِيُّ: أختار الأشكال التي لها ٤ رؤوسٍ.

المربع، شبه المنحرف، المستطيل، متوازي المستطيلات



نشاط منزلي

أحضر علبتي طعام إحداهما أسطوانية الشكل، والأخرى على شكل متوازي مستطيلات. ثم اطلب إلى طفلك أن

يقارن بينهما مستعملاً الكلمات: (وجه، أحرف، رؤوس).

كتاب التمارين

٦-٧ مقارنة الأشكال الهندسية

أَكْمِلُ الْجُمْلَةَ:

الشَّكْلُ السُّدَاسِيُّ وَالْمُسْتَطِيلُ مُخْتَلِفَانِ؛ لِأَنَّ  
لأن للمستطيل ٤ أضلاع  
بينما للسُّدَاسِيِّ ٦ أضلاع

مُتَوَازِي الأضْلاعِ وَشِبْهُ المُنْحَرَفِ؛ مُتَشَابِهَانِ مِنْ حَيْثُ أَنَّ  
لكل منهما ٤ أضلاع  
ولكل منهما ٤ رؤوس

المُكَعَّبُ وَمُتَوَازِي المُسْتَطِيلَاتِ مُتَشَابِهَانِ مِنْ حَيْثُ أَنَّ  
لكل منهما ٦ أوجه و١٢ حرفاً و٨ رؤوس.

الأسطوانة والكرة مُتَشَابِهَانِ مِنْ حَيْثُ أَنَّ  
ولهما أيضًا مُخْتَلِفَانِ؛ لِأَنَّ  
الأسطوانة لها وجهان بينما للكرة أوجه

المُتَمَرِّعُ وَالْمُرَبَّعُ مُتَشَابِهَانِ مِنْ حَيْثُ أَنَّ  
ولهما أيضًا مُخْتَلِفَانِ؛ لِأَنَّ  
للمرَبَّعِ ٣ أضلاع بينما للمربع ٤ أضلاع

خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في مقارنة الأشكال .

فاستعمل نموذجًا:

- اعرض مجسمين مختلفين. واطلب إلى الطلبة مساعدتك في عدّ الأحرف، والرؤوس والوجوه لكل شكل منهما، واكتب النتائج على السبورة وناقشها.

التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة خلال حل الأسئلة، وساعدهم على استعمال النماذج للمقارنة بين الأشكال.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة دون استعمال النماذج.

التقويم:

تقويم تكويني:

- ما وجه الشبه بين الهرم والمنشور في التمرين الخامس؟ كلاهما لديه رأس في القمة.

اطلب إلى الطلبة رسم شكلين مستويين، ثم اطلب إليهم كتابة فقرة يوضحون فيها أوجه الشبه والاختلاف بينهما.

تأكد سريعاً  
أما يزال الطلبة يجدون صعوبة في مقارنة الأشكال؟

إذا كان الجواب نعم ← فاعرض عليهم المزيد من الأشكال والتميز بينها.

وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١٥٤ ب).

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل البدء في الدرس:

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٦-٧)

- (١) ما الشكل المستوي الذي يمثل وجهي الأسطوانة؟ **الدائرة**
- (٢) ما الأشكال المستوية التي تمثل أوجه المكعب؟ **المربع**
- (٣) ما الأشكال المستوية التي تمثل أوجه المخروط؟ **الدائرة**
- (٤) ما الأشكال المستوية التي تمثل أوجه متوازي المستطيلات؟ **المستطيل**

## مسألة اليوم:

سمّ ثلاثة مجسمات في غرفة الصف تشبه متوازي المستطيلات.  
إجابة ممكنة: الكتاب، علبة المناديل، ممحاة السبورة.



الوقوف في صف

سمّ شكلاً مستويًا (على سبيل المثال، مستطيل)، واطلب إلى الطلبة أن يسمّوا مجسمًا في غرفة الصف له وجه بهذا الشكل نفسه.  
إجابة ممكنة: علبة المناديل.

## مراجعة المفردات

- راجع الأشكال المستوية برسم مثال على كل منها.
- ارسم لوحة بأعمدة، كل عمود فيها يمثل شكلاً من هذه الأشكال. ثم اطلب إلى الطلبة أن يعطوا أمثلة على كل منها، وكتابتها على تلك اللوحة.

## الهدف:

يكون أشكالاً هندسية جديدة بتركيب أشكال، أو بفصل بعضها عن بعض.

## مراجعة المفردات:

المستطيل، المربع، المثلث، متوازي الأضلاع، السداسي، شبه المنحرف.

## المواد والوسائل:

قطع النماذج.

## الخافية الرياضية

يعد إنشاء أشكال جديدة باستعمال أشكال أخرى من النشاطات الأكثر أهمية في بداية العمل مع الهندسة. حيث يُعدّ إعادة إنشاء شكل معطى أو إنشاء شكل جديد من النشاطات التي تدعم تطور الحسّ المكاني (الفضائي) لدى الطلبة. إن كثيرًا من ألعاب الأطفال ذات الأبعاد الثلاثة هذه الأيام تظهر على الشاشة وكأنها ثنائية الأبعاد، لذلك فإن بناء الأشياء الحقيقية واكتشافها يساعدان على تطور الحسّ المكاني في عالم ثلاثي الأبعاد.

## المجموعات الصغيرة



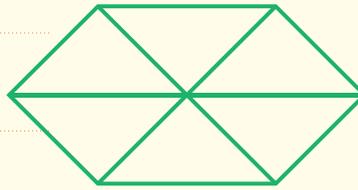
بصري / مكاني

دون المتوسط

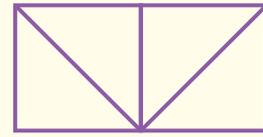
١

المواد: ٦ مثلثات من قطع النماذج لكل طالب.

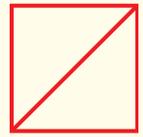
- اطلب إلى الطلبة استعمال المثلثات الستة لتكوين أكبر عدد ممكن من الأشكال المختلفة.
- وضح للطلبة أنه عند تكوين شكل جديد فإن أضلاع المثلثات يجب أن تتطابق كلياً. وأنه ليس بالضرورة استعمال جميع المثلثات الستة لعمل شكل جديد.
- اطلب إليهم تحديد أطراف الأشكال الجديدة التي كونوها على ورقة وتسميتها.



شكل سداسي



مستطيل



مربع

## التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم

١

المواد: قطع النماذج.

- اطلب إلى الطلبة رسم صورة تحتوي على الأقل على شكلين نتج كل منهما عن دمج شكلين آخرين معاً.
- اطلب إليهم كتابة تعليق على رسمهم، يوضح العمل الذي قاموا به.

## أَسْتَعِدْ

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

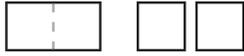
أَكُونُ أَشْكَالًا هَنْدَسِيَّةً

جَدِيدَةً بِتَرْكِيبِ

أَشْكَالٍ، أَوْ بِفَضْلِ

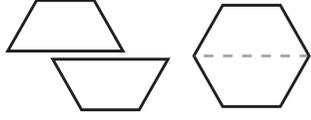
بَعْضِهَا عَنِ بَعْضٍ.

أَضَعُ مُرَبَّعَيْنِ مَعًا؛ لِأَكُونَ مُسْتَطِيلًا.



أَقْسِمُ شَكْلًا سِدَاسِيًّا إِلَى

شَكْلَيْنِ كُلٌّ مِنْهُمَا شَبهُ مُنْحَرَفٍ.



## ١ التقديم:



## نشاط:

أعط كل طالب مجموعة من قطع النماذج وراجع الطلبة بأسمائها.

- اطلب إليهم استعمال هذه القطع لتكوين أشكال جديدة.
- ما عدد المثلثات التي تكوّن الشكل السداسي؟ ٦
- ما عدد المثلثات التي تكوّن متوازي الأضلاع؟ ٤
- ما عدد المثلثات التي تكوّن شبه المنحرف؟ ٣

## تأكد

أَسْتَعْمِلُ قِطْعَ النَّمَاذِجِ؛ لِأَكُونَ أَشْكَالًا جَدِيدَةً؛ ثُمَّ أَرْسُمُهَا:

أَرْسُمُ	أَسْتَعْمِلُ	الشَّكْلُ
 انظر رسومي الطلبة.		
 انظر رسوم الطلبة.		

إجابة ممكنة: مثلث.

أَسْتَعْمِلُ قِطْعَ النَّمَاذِجِ لِأَكُونَ أَشْكَالًا جَدِيدَةً؛ ثُمَّ أَسْمِيهَا:



إجابة ممكنة: شبه منحرف



أَصِفُ كَيْفَ أَضَعُ هَذَيْنِ الْمُثَلَّثَيْنِ مَعًا؛ لِأَكُونَ شَكْلًا جَدِيدًا.

## أَتحدّث

١٥٦ الفصل السابع: الأشكال الهندسية

## أَسْتَعِدْ:

استعمل أعلى صفحة (١٥٦) لتعلم مفهوم الدرس.

## تَأْكُدْ:

تابع الطلبة في أثناء حل التمارين من ١ إلى ٤ داخل الفصل.

السؤال (٥): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا حل

أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

من الصعب على بعض الطلبة تنويع الأشكال في الصور. لذا شجّع الطلبة على استعمال قطع النماذج لإنشاء أشكال مختلفة.

أَنْسُخْ كُلَّ شَكْلٍ مِمَّا يَأْتِي عَلَى وَرَقَةٍ، ثُمَّ أَقْصُ عِنْدَ الْخَطِّ الْمُنْقَطِ، وَأُحَوِّطُ الْأَشْكَالَ النَّاتِجَةَ:

٦ مُسْتَطِيلٌ مُرَبَّعٌ مُثَلَّثٌ شِبْهُ مُنْحَرِفٍ

٧ مُثَلَّثٌ مُتَوَازِي أَضْلَاعٍ مُسْتَطِيلٌ شِبْهُ مُنْحَرِفٍ

٨ مُتَوَازِي أَضْلَاعٍ مُثَلَّثٌ مُرَبَّعٌ شَكْلٌ سُدَّاسِيٌّ

٩ شَكْلٌ سُدَّاسِيٌّ مُثَلَّثٌ مُتَوَازِي أَضْلَاعٍ دَائِرَةٌ

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في تسمية الأشكال الجديدة.

### فاستعمل تكوين الأشكال:

- ساعد الطلبة على كتابة قائمة من الأشكال التي إذا ضمت معًا تكون أشكالًا جديدة، وشجعهم على استعمال القطع المنطقية لتكوينها.

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات التالية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وساعدهم على اختيار الأشكال التي سوف يتم جمعها لتكون أشكالًا جديدة، ثم دعهم يعدّوا أضلاعها.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي، مع وضع بعض الأشكال معًا لتكوين شكل خماسي.

### التقويم:

### تقويم تكويني:

- اطلب إلى الطلبة اختيار بعض الأشكال لوضعها معًا لتكون شكلًا جديدًا. واطلب إليهم تسمية الأشكال التي تم جمعها، وتسمية الشكل الجديد المكون منها.

اطلب إلى الطلبة كتابة مسألة عن تكوين أشكال هندسية بتركيب ٤ مثلثات.

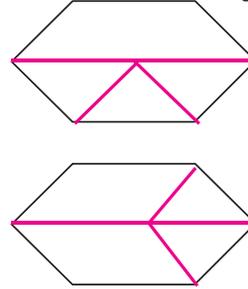
**تأكد سريع** أما يزال الطلبة يجدون صعوبة في جمع الأشكال معًا لتكوين شكل جديد؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (١٥٦ ب).

وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١٥٦ ب).

### أخذ المسألة

التفكير البصري: أرسم خطوطًا لأقسام الشكل.



١٠ أرسم خطوطًا لا تكون شبيهة منحنرفٍ واحدًا و ٣ مثلثات.

١١ أرسم خطوطًا، لا تكون متوازيي أضلاعٍ ومثلثين.

نشاط منزلي



الدرس ٧-٧: تكوين الأشكال ١٥٧

اطلب إلى طفلك أن يضع مربعين أو مثلثين معًا ليكون شكلًا جديدًا.

### كتاب التمارين

٧-٧ تكوين الأشكال

أستعمل المثلثات والمربعات من قطع النماذج؛ لتكوين أشكال جديدة:

١ أكوّن مستطيلًا  انظر إجابات الطلبة الإجابات الموضحة عبارة عن نماذج

٢ أكوّن مربعًا

٣ أكوّن متوازي أضلاع

٤ أكوّن شبيه منحنرف

أكتب الإجابة مستعملًا قطع النماذج، إذا لزم الأمر:

٥ إذا فصلنا المثلثات التي تكون شبيهة منحنرف، فكيف مثلثًا سنحصل عليها؟

٦ إذا قسمنا المثلثات واحدًا إلى أجزاء، فما الأشكال التي سنحصل عليها؟

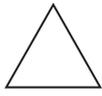
٧ إذا قسمنا المثلثات واحدًا إلى أجزاء، فما الأشكال التي سنحصل عليها؟

انظر إجابات الطلبة.



أكتب عدد الأضلاع والرؤوس:

١٢  أضلاع ٤ رؤوس ٤

١١  أضلاع ٣ رؤوس ٣

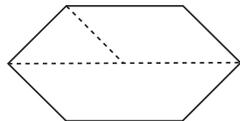
أكمل الجملة الآتية:

١٣ شبه المنحرف والمستطيل يشابهان من حيث:

.....

.....

أحط الأشكال التي تتكون من الشكل المجاور:

١٤  شبيه منحرف، مستطيل، متوازي أضلاع، مثلث

أدخل المسألة

١٥ عند ياسر وأيمن مجسمان مختلفان، لكل منهما ٦ أوجه و ١٢ حرفاً و ٨ رؤوس. ما اسم كل من هذين المجسمين؟

..... مكعب، ..... متوازي مستطيلات

ضع الحرف المناسب في الفراغ:

١ ب ..... له بعدان فقط، هما: الطول والعرض.

٢ للمثلث ثلاثة ..... ج .....

٣ أ ..... شكل له ثلاثة أبعاد: الطول والعرض والارتفاع.

٤ د ..... نقطة يلتقي فيها ضلعان أو حرفان.

(أ) المجسم (ب) الشكل المستوي (ج) أضلاع (د) الرأس

أكتب اسم الشكل في الفراغ، ثم ألون الأشكال المشابهة له:

٦  متوازي مستطيلات

٥  هرم

أحط الأشياء التي توافق الوصف:

٧ ٢ وجه، ٠ حرف، ٠ رأس

٨ ٦ أوجه، ١٢ حرفاً، ٨ رؤوس

ألون الأشكال التي لها الاسم نفسه:

٩ سداسي

١٠ متوازي أضلاع

## معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار استعمل الجدول الآتي في مراجعة المفاهيم لإعداد الطلبة بشكل مستمر:

الأسئلة	ما الرياضيات؟	تحليل الأخطاء؟
٤ - ١	تمييز المجسمات.	لا يميز المجسم من الشكل المستوي، والأضلاع والرؤوس.
٨ - ٥	تمييز المجسمات وتصنيفها.	لا يميز الأشكال بصورة صحيحة.
١٤ - ٩	تعرف الأشكال المستوية.	لا يلون كل الأشكال التي لها الاسم نفسه.
١٥	وصف الأشكال وتصنيفها اعتماداً على عدد وشكل الأوجه والأحرف والرؤوس.	لا يميز بين الأوجه والأحرف، والرؤوس.

## تعليمات الاختبار

### قبل بدء الاختبار

- صور عددًا من نسخ الاختبار بعدد طلبة صفك.

### عند بدء الاختبار

نبه الطلبة إلى ما يأتي :

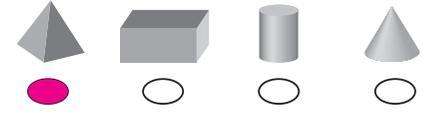
- (١) أن يكتب كل طالب اسمه على ورقة الاختبار، وتابع ذلك.
- (٢) قراءة الأسئلة بعناية وتمعن.
- (٣) عدم التسرع في الإجابة.
- (٤) وضع الإجابة في المكان المخصص لها.
- (٥) مراجعة الأسئلة والتأكد من الإجابة عنها جميعًا.

### بعد انتهاء الاختبار:

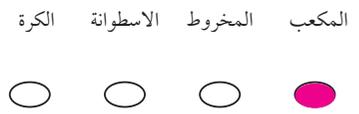
- (١) صحح أوراق الاختبار وزود طلبتك بالتغذية الراجعة المناسبة وبأسرع ما يمكن.
- (٢) حلل نتائج الاختبار وحدد نقاط الضعف لدى الطلبة، وقم بعلاجها، ووثق عملك في سجل خاص.
- (٣) ناقش إجابات الاختبار مع الطلبة.

الاسم : .....  
أختار الإجابة الصحيحة في كل من الأسئلة التالية:

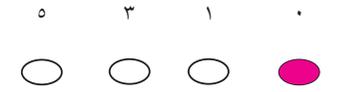
١ أي الأشكال التالية تمثل شكل الهرم:



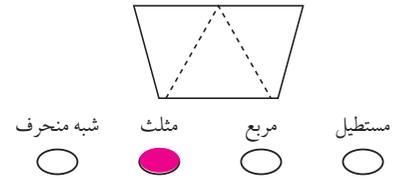
٣ الشكل الذي له ٦ أوجه و ١٢ حرف و ٨ رؤوس هو:



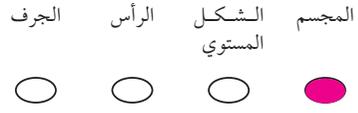
٥ عدد رؤوس الدائرة هو:



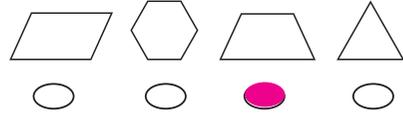
٧ أقص عند الخط المنقط وأحدد الشكل الناتج:



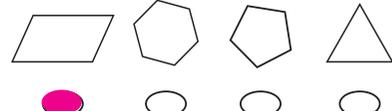
٢ الشكل الذي له ثلاثة أبعاد: الطول والعرض والارتفاع يسمى بـ:



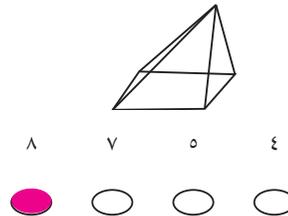
٤ أي الأشكال التالية يمثل شبه منحرف.



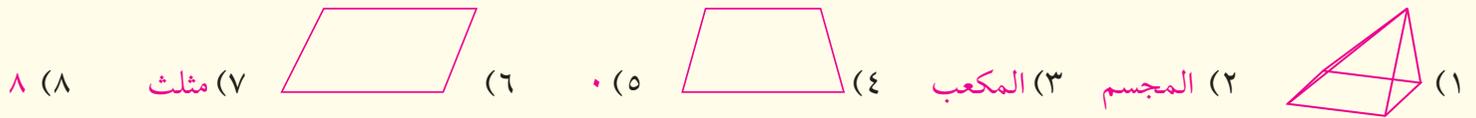
٦ اختر الشكل الذي له ٤ أضلاع.



٨ كم حرفًا للشكل التالي؟



## الإجابات :



## اقتراحات لاستعمال المطوية:

- الدرس (١-٧):** اطلب إلى الطلبة قصّ صورة من كل دائرة ومكعب وهرم وإصاقهم في المكان المناسب في المطوية.
- الدرس (٢-٧):** اطلب إلى الطلبة كتابة عدد الأحرف والأوجه والرؤوس للمكعب والهرم في المطويات.
- الدرس (٣-٧):** اطلب إلى الطلبة قصّ شكل سداسي وإصاقه في المكان المناسب في المطوية.
- الدرس (٥-٧):** اطلب إلى الطلبة كتابة عدد الأضلاع وعدد الرؤوس للشكل السداسي في المطوية.
- الدرس (٦-٧):** اطلب إلى الطلبة مقارنة الهرم والمكعب وكذلك الدائرة والشكل السداسي.
- الدرس (٧-٧):** اطلب إلى الطلبة تكوين شكل من عدة أشكال هندسية، وإصاقه خلف المطوية، وذكر أسماء الأشكال المكونة له.

## مشروع الفصل:

ملصقات لأشكال هندسية: اعرض الملصقات التي قام الطلبة بجمعها على لوحة العرض في الصف، واطلب إلى كل طالب ذكر الأوجه والأضلاع والرؤوس لكل ملصقة.

القطايط  
البحورية

## الجبر:

يستعمل الطلبة الأنماط العددية لزيادة معرفتهم بخصائص الأعداد والعمليات عليها، مثال ذلك عندما يستخدم العد القفزي فإنه يشكل أساساً لاستيعاب مفهوم كل من الضرب والعوامل.

## الأعداد والعمليات:

• يستعمل الطلبة القيمة المنزلية وخصائص العمليات عليها لتكوين نماذج متكافئة للأعداد المعطاة (مثلاً العدد ٣٥ يُمثل بـ ٣٥ واحدة، أو ٣ عشرات و ٥ وحدات، أو ٢ عشرات و ١٥ وحدات)، وكتابتها ومقارنتها وترتيب الأعداد متعددة المنازل. ويستخدم الطلبة هذه الأفكار لتجميع وتفكيك الأعداد متعددة المنازل. يستخدم الأطفال الجمع والطرح لحل المسائل المحددة والمتضمنة تطبيقات تشمل القياس، الهندسة، والبيانات، والمسائل غير الروتينية. ويتضمن إعداد الطلبة للصف الثالث، تكليفهم بحل مسائل ضرب متنوعة تساهم في تطوير المفهوم الأساسي للضرب كجمع متكرر.

## الفكرة العامة

تدرب الطلبة في الصفوف والفصول السابقة على عمليات الجمع والطرح بشكل موسع، والتي ساعدت على تنمية الحس العددي لديهم من خلال التطبيقات الكثيرة والمتنوعة للمفاهيم والمهارات الرياضية المختلفة. وفي هذا الفصل سيستخدم الطلبة مهارات الجمع التي درسوها ويربطون ذلك بمفهوم الضرب. سوف يعمل الطلبة على:

- تكوين مجموعات متساوية ومشاركتها فيما بينهم لإيجاد نتائج الضرب.
- استخدام الجمع المتكرر لحل مسائل الضرب.
- حل مسألة أبسط باستعمال الشبكات.

**الجبر:** تهيئة الطلبة للجبر من خلال استعمال الجمع المتكرر في تكوين طرفي المعادلة.

## الترابط الرأسي بين الصفوف

## الصف الأول الابتدائي

في هذا الصف تعلم الطلبة:

- استعمال حقائق الجمع، وحقائق الطرح المرتبطة بها.
- استعمال العلاقة العكسية بين الجمع والطرح من أجل حل المسائل.

## الصف الثاني الابتدائي

في هذا الفصل يتعلم الطلبة:

- تمثيل قصص الضرب وحلها.

## الصف الثالث الابتدائي

في هذا الصف سيتعلم الطلبة:

- الضرب بالأعداد من صفر إلى ١٠
- العلاقة بين الجمع والضرب والعلاقة بين الطرح والقسمة.
- القسمة على الأعداد من ٢ إلى ١٠

## المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع [www.obeikaneducation.com](http://www.obeikaneducation.com) على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

الشبكة: (١٧٠)



المجموعات المتساوية: مجموعات في كل منها العدد نفسه من العناصر.

مثال: في الشكل المجاور أربع مجموعات متساوية في كل منها قطعتي عد. (١٦٤)

الضرب: عملية حسابية تجري على عددين، وتمثل عملية

جمع متكررة. (١٦٢)

جملة الضرب: جملة رياضية تحتوي على إشارة الضرب. (١٦٨)

نواتج الضرب: إجابة مسألة ضرب. (١٦٨)

## الشبكة

بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة لتقديم مفردات هذا الفصل (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال)

# مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقويم	الشرح
حصّة (٧)	حصتان	(٥) حصص

التقويم التشخيصي  
التهيئة (١٤٣)



تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصّة	الدرس ١-٨
<p>● دون المتوسط (١٦٢ ب)</p> <p>●● سريعو التعلم (١٦٢ ب)</p> <p>الربط مع التربية الفنية (١٦٠ د)</p>	<p>المواد والوسائل: قطع عدّ بلونين، مكعبات متداخلة</p> <p>مصادر أخرى: أوراق عمل ذات مستويات مختلفة</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>	الضرب	يمثل ويكوّن قصص الضرب.		<p>قصص الضرب (١٦٢ - ١٦٣)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصّة	الدرس ٢-٨
<p>● الموهوبون (١٦٤ ب)</p> <p>●● سريعو التعلم (١٦٤ ب)</p> <p>الربط مع الصحة (١٦٠ د)</p>	<p>المواد والوسائل: سبورة بيضاء، مسّاحة، قطع عدّ بلونين، مكعبات متداخلة</p> <p>مصادر أخرى: أوراق عمل ذات مستويات مختلفة</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>	المجموعات المتساوية	يستعمل العد القفزي لإيجاد المجموع الكلي في مجموعات متساوية.		<p>المجموعات المتساوية (١٦٤ - ١٦٥)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصّة	الدرس ٣-٨
<p>● دون المتوسط (١٦٦ ب)</p> <p>●● سريعو التعلم (١٦٦ ب) (١٦٠ د)</p>	<p>المواد والوسائل: أكواب بلاستيكية قطع عدّ بلونين</p> <p>مصادر أخرى: أوراق عمل ذات مستويات مختلفة</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم</p>		يحل المسألة مستعملاً خطة رسم صورة.		<p>خطة حل المسألة (أرسم صورة) (١٦٦ - ١٦٧)</p>

## مخطط الفصل

حصة				الدرس ٤-٨
<p>● دون المتوسط (١٦٨ ب)</p> <p>●● سريعو التعلم (١٦٨ ب)</p> <p>الربط مع التربية الفنية (١٦٠ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>أقلام رصاص</p> <p>قطع عد بلونين</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>أوراق عمل ذات مستويات مختلفة</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم.</p>	<p>جمل الضرب</p> <p>فاتح الضرب</p>	<p>يستعمل الجمع المتكرر لإيجاد ناتج الضرب.</p>	<p>الجمع المتكرر (١٦٨ - ١٦٩)</p>

حصة				الدرس ٥-٨
<p>● دون المتوسط (١٧٠ ب)</p> <p>●● سريعو التعلم (١٧٠ ب)</p> <p>الربط مع الدراسات الاجتماعية (١٦٠ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>بطاقات، شريط لاصق، دبابيس، ورق رسم</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>أوراق عمل</p> <p>مراجعة سريعة</p> <p>مسألة اليوم.</p>	<p>الشبكة</p>	<p>يستعمل الشبكات لإجراء الضرب.</p>	<p>الشبكات (١٧٠ - ١٧١)</p>

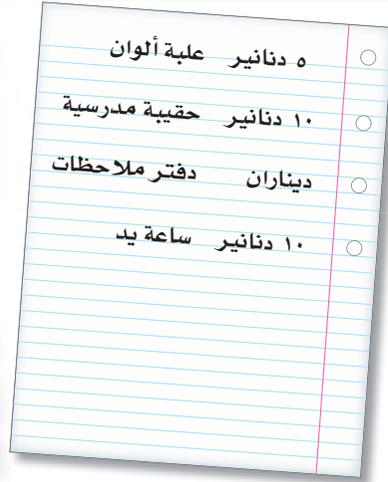
# الربط مع المواد الأخرى

## الدراسات الاجتماعية



### المواد اللازمة:

- مكعب أرقام
- قائمة بأسعار المشتريات
- قطع عد



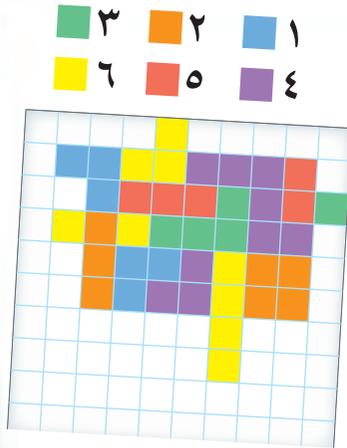
### هيا بنا نتسوق!

- اختر واحدة من الأشياء الموضحة في القائمة المجاورة والتي ترغب في شرائها.
- ألق مكعب الأرقام. اكتب جملة الضرب التي تحتوي على سعر القطعة والرقم الظاهر على مكعب الأرقام.
- استعمل قطع العد لتمثيل جملة الضرب.
- أوجد ناتج الضرب واكتبه على ورقتك.



### المواد اللازمة:

- مكعب أرقام
- شبكة مربعات  $10 \times 10$
- ورقة رسم
- غراء
- ٦ أقلام تلوين مختلفة



## التربية الفنية

### عدد الألوان

- ألصق الشبكة على ورقة الرسم.
- اعمل مفتاحًا للألوان بإعطاء رقم مختلف لكل لون.
- ألق مكعب الأرقام مرتين، حيث إن نتيجة الرمية الأولى تحدد اللون الذي ستستخدمه.
- اضرب العدد الذي حصلت عليه في الرمية الأولى بالعدد الذي حصلت عليه في الرمية الثانية.
- لوّن عددًا من المربعات يساوي ناتج الضرب.
- استمر في اللعب حتى تحصل على ناتج ضرب أكبر من عدد المربعات غير الملونة.



### المواد اللازمة:

- ساعة توقيت
- ورق رسم
- أقلام ملونة



## الصحّة

### القفز

- ابدأ القفز واجعل زميلك يسجل عدد القفزات التي يمكن أن تقفزها في ٥ ثوان.
- سجل عدد القفزات التي حققتها، اضرب هذا العدد في العدد ٢.
- كرر القفز مبتدئًا بـ ٢، ثم اليمنى.
- سجل عدد القفزات التي حققتها في كل مرة ثم اضرب الناتج في العدد ٢.
- اترك الفرصة لزميلك ليقوم بما قمت به أنت.
- ارسّم أعمدة بيانية تمثل نتائج القفز التي قمت بها.

التقديم:

من واقع الحياة: تكوين مجموعات متساوية

- أخبر الطلبة بأنهم سيستعملون مهارات الجمع لإيجاد ناتج الضرب.
- إذا كان لديك ثلاثة أكياس من الخوخ، في كل كيس منها ٤ حبات، فما عدد حبات الخوخ في الأكياس جميعها؟ ١٢ حبة
- كيف يمكنك حل هذه المسألة؟
- إجابة ممكنة: اجمع  $٤ + ٤ + ٤ = ١٢$
- وجّه الطلبة إلى كتاب الطالب صفحة (١٦٠).
- إذا كان في كل علبه نفس العدد من حبات البندورة، فكيف يمكنك إيجاد العدد الكلي لحبات البندورة؟
- نحسب عدد حبات البندورة في العلبه الواحدة، ثم نكرر جمع هذا العدد بحسب عدد علب البندورة.
- متى تستخدم الجمع المتكرر لإيجاد العدد الكلي؟
- إجابة ممكنة: عندما نعمل في مجموعات متساوية في الفصل، ونريد معرفة عدد الطلاب الكلي.

مفتاح المفردات:

قدم المفردات الجديدة في هذا الفصل مستعملاً الخطوات الآتية:

**التعريف:** المجموعات المتساوية تحتوي نفس العدد من الأشياء.

**مثال:** لدى سلمى ٥ علب ألوان، في كل منها ٦ أقلام، لذا فإن لديها ٣٠ قلمًا.

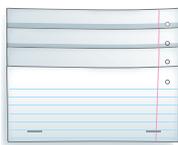
**سؤال:** كيف تستعمل المجموعات المتساوية عندما تلعب في فريق؟

المطويات

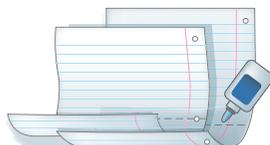
أنظم أفكارى

وجه الطلبة لإنشاء المطوية الآتية لتكون منظمًا للأشكال الهندسية:

٤ يمكن للطلبة كتابة المفردات، والمسائل، والطرائق، والأسئلة، والإجابات وغيرها على الطبقات.



١ افتح الورقتين وأصقهما معًا على خط المركز الموضح بالشكل.



٢ ضع الورقتين بحيث تقلبهما ليصبح أسفلهما إلى الأعلى، ثم اضبط الأطراف بحيث تكون على أبعاد منتظمة. اطو الأوراق كما هو واضح بالصورة.



٣ خذ ورقتي A4 وضع إحداهما فوق الأخرى بحيث تكون الورقة الخلفية أعلى ٥, ٢ سم من الورقة الأمامية.



تستعمل هذه المطوية في الدروس: ٨ - ٢، ٨ - ٤، ٨ - ٥

أستكشف

ما عدد المجموعات في الصورة؟

إجابة ممكنة: ١٢... مجموعة.

المفردات

المجموعات المتساوية

الضرب

الشبكات

نشاط

خذ مجموعتين متساويتين من أقلام التلوين، ثم اطلب إلى طفلك أن يكتب عدد الأقلام جميعها، ثم يكتب عدد الأقلام في كل مجموعة على حدة، وأن يكتب عدد المجموعات أيضًا.



أبدأ اليوم دراسة الفصل الثامن، وسأتعلم فيه الضرب. وهذا نشاط يمكن أن ننفذه معًا.

مع واقر الحبّ ابنكم / ابنتكم

أَكْتُبِ الأَعْدَادَ المَفْقُودَةَ:

١ ١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ٥٠، ٦٠.....

٢ ٢، ٤، ٦، ٨..... ١٠، ١٢، ١٤.....

أَصِفِ النَّمَطَ:

٤ ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠

٣ ٣، ٦، ٩، ١٢

الْعَدُّ قَفْزِيًّا بِ..... ٥

الْعَدُّ قَفْزِيًّا بِ..... ٣

أَجْمَعْ:

٦ ٤ + ٤ + ٤ + ٤ = ..... ١٦

٥ ١٠ + ١٠ + ١٠ = ..... ٣٠

٨ ٢ + ٢ + ٢ + ٢ = ..... ٨

٧ ٥ + ٥ + ٥ = ..... ١٥

أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ الآتِيَةَ:



٩ لَدَى فَيْصَلِ سَلْتَانٍ مِنَ العِنَبِ وَفِي كُلِّ سَلَّةٍ  
ثَلَاثَةُ عَنَاقِيدَ عِنَبٍ. كَمْ عُنُقُودَ عِنَبٍ فِي السَّلْتَيْنِ مَعًا؟

٦ ..... عَنَاقِيدَ.

## مشروع الفصل

## التعلم باللعب:

- يعمل الطلبة معًا في مجموعات ثنائية أو في مجموعات صغيرة لتصميم وعمل بطاقات اللعبة، باستعمال طرائق الضرب.
- اطلب إلى الطلبة تصميم اللعبة على الورق قبل بدء التنفيذ، شجعهم على استعمال الشبكات والمجموعات المتساوية في تصميم ألعابهم.
- وفر جميع المواد اللازمة لهم قبل بدء تصميم اللعبة.
- ادع الطلبة لمشاركة ألعابهم مع زملائهم في الفصل وتوضيح كيفية التدرب على الضرب من خلال هذه الألعاب.
- إتاحة الفرصة للطلاب لممارسة ألعابهم التي صمموها قبل مراجعة واختبار الفصل.

## التقويم التشخيصي:

قبل البدء في الفصل تحقق من تمكن الطلبة من المتطلبات السابقة مستعملًا التهيئة صفحة (١٦١).

## المعالجة:

اعتمادًا على نتائج التقويم التشخيصي صفحة (١٦١)، استعمل التعليمات الآتية لمواجهة حاجات الطلبة بشكل فردي قبل تنفيذ الفصل وخلالها.

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة (دون المتوسط)
إذا ← أخطأ الطالب في سؤال أو أقل من الأسئلة (١ - ٩)، فقم ← بما يلي:	إذا ← أخطأ الطالب في اثنين إلى أربعة من التمارين (١ - ٩)، فقم ← بما يأتي:	إذا ← أخطأ الطالب في خمسة أسئلة أو أكثر من التمارين (١ - ٩)، فراجع ← الطلبة في:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة (إن وجدت).</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل (١٦٠).</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى (١٦٠ د).</li> <li>- مشروع الفصل (١٦١).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصحيح أخطاء الطلبة.</li> <li>• اختيار أحد المصادر الآتية: <ul style="list-style-type: none"> <li>- التقديم للفصل (١٦٠).</li> <li>- الربط مع المواد الأخرى (١٦٠ د).</li> <li>- مشروع الفصل (١٦١).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الأنماط (٢٦).</li> <li>• الجمع بالعد التصاعدي (٣٦).</li> </ul>

## قبل البداية

أستعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس (الصفحة ١٦٢).

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٢-٢)

أوجد ناتج الجمع:

$$١٢ \quad ٥ + ٧ (١)$$

$$١٨ \quad ٩ + ٩ (٢)$$

$$١٥ \quad ٣ + ١٢ (٣)$$

## مسألة اليوم:

اكتب الأعداد المفقودة في النمط التالي:

٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ...



- اطلب من الطلبة أن يصطفوا في مجموعات ثنائية.
- احسب عدد الطلبة في هذا الصف بعد دخول كل مجموعة جديدة له.

## بناء المفردات

- ناقش مصطلح **الضرب**، واكتبه على السبورة. ارسم ٣ مجموعات في كل منها ٤ حقائب.
- شارك الطلاب في أن الضرب هو جمع متكرر.
- أشر إلى مجموعات الحقائب. كم عدد مجموعات الحقائب؟ ٣
- كم حقيبة في كل مجموعة؟ ٤
- اجمع ٤ ثلاث مرات. كم عدد الحقائب جميعها؟ ١٢

## مخطط الدرس

## الهدف:

يمثل قصص الضرب ويحلها.

## المفردات:

الضرب.

## المواد والوسائل:

قطع عد بلونين، مكعبات متداخلة.

### المجموعات الصغيرة



اجتماعي / بصري / مكاني

دون المتوسط



المواد: ورق رسم، مقصات، أقلام ملونة.

- اطلب إلى الطلبة أن يتخيلوا أنفسهم في منطاد هواء ساخن، وينظرون إلى صفوف من المنازل. كل منزل له نفس العدد من النوافذ.
- كيف يمكننا معرفة عدد النوافذ جميعها؟
- وجه الطلبة لتصميم نموذج من الورق المقوى لمنزل وتقطيعه، ثم رسم 4 نوافذ لهذا المنزل.
- رتب جميع المنازل في صفوف.
- اطلب إلى الطلبة تمثيل ووصف قصة ضرب لهذه الحالة.

### التعلم الذاتي



بصري / منطقي

سريع التعلم



المواد: مكعبات متداخلة.

- أعط الطلبة بعض المكعبات المتداخلة.
- اطلب إلى الطلبة تمثيل قصة ضرب باستعمال المكعبات التي معهم.
- اطلب إلى الطلبة تقديم وصف لقصة الضرب الخاصة بكل منهم.
- اطلب منهم تبادل قصص الضرب مع زملائهم، ثم استعمال المكعبات المتداخلة لحل هذه القصص.



- وجه الطلبة إلى «التربية الفنية» لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه (١٦٠ د).

يُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ قِطْعِ الْعَدَدِّ لِأَحْلِّ قِصَصِ الضَّرْبِ.

لَدَيَّ ٤ مَجْمُوعَاتٍ، فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ قِطْعَتَا عَدَدٍّ. إِذْنًا لَدَيَّ ٨ قِطْعِ عَدَدٍّ.



## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُمَثِّلُ قِصَصِ الضَّرْبِ، وَأَحْلِيهَا.

## الْمُضْرَدَاتُ

الضَّرْبُ

## ١ التقديم:



نشاط:

قسم طلاب الصف إلى مجموعات ثنائية، وأعط كل مجموعة من الطلاب عددًا من قطع العد، شاركهم هذه القصة واطلب إليهم استعمال قطع العد لتمثيل القصة من أجل حلها.

- لدى سامي ٥ بطاقات، في كل منها ٣ صور.
- ما عدد الصور التي لدى سامي في البطاقات جميعها؟

١٥ صورة.

- وجه الطلاب إلى العمل معًا لإنشاء ووصف وتمثيل قصص ضرب كل مع زميله. ثم اطلب إليهم مشاركة قصصهم مع طلاب الفصل.

## ٢ التدريس:

أعط كل طالب بعض قطع العد، ووضح لهم أن بإمكانهم استعمالها لحل قصص الضرب.

- اكتب هذه القصة على السبورة.
- لدي ٣ نكهات من الآيس كريم. ومن كل نكهة لدي ٥ علب. كم عدد علب الآيس كريم التي لدي جميعها؟

١٥ علبة.

- اطلب إلى الطلبة إنشاء وتمثيل قصة ضرب جديدة.

## أَسْتَعِدْ:

استعمل أعلى صفحة (١٦٢) لتدريس مفهوم الدرس.

## أَتَأَكَّدُ:

تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة ١-٢ داخل الفصل.

السؤال (٣): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل

أسئلة «أدرب».

## أَتَأَكَّدُ

أَسْتَعْمِلُ قِطْعِ الْعَدَدِّ لِحَلِّ قِصَصِ الضَّرْبِ الْآتِيَةِ، ثُمَّ أَكْمِلُ الرَّسْمَ لِتَوْضِيحِ الْحَلِّ.



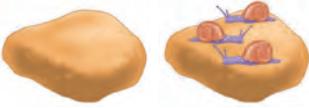
١ يُوجَدُ ٤ عَصَافِيرٍ فِي كُلِّ عَشٍّ.

مَا عَدَدُّ الْعَصَافِيرِ جَمِيعًا؟



٢ يُوجَدُ ٣ حَلَزُونَاتٍ عَلَى كُلِّ صَخْرَةٍ.

مَا عَدَدُّ الْحَلَزُونَاتِ جَمِيعًا؟



٣ أَشْرَحُ لِزَمِيلِي كَيْفَ تَمَكَّنْتُ مِنْ حَلِّ السُّؤَالِ ٢. انظر إجابات الطلبة

## أَتَخَذُ

أَسْتَعْمِلُ قِطْعَ الْعَدِّ لِحَلِّ قِصَصِ الضَّرْبِ الْآتِيَةِ، ثُمَّ أَكْمِلُ الرَّسْمَ لِتَوْضِيحِ الْحَلِّ.

٤ يُوجَدُ ٧ زَهْرَاتٍ فِي كُلِّ زَهْرِيَّةٍ .

مَا عَدَدُ الْأَزْهَارِ جَمِيعَهَا؟



١٤.....

٥ يُوجَدُ ٥ سَمَكَاتٍ زِينَةٍ فِي كُلِّ حَوْضٍ سَمَكٍ .

مَا عَدَدُ الْأَسْمَاكِ جَمِيعَهَا؟



١٥.....

٦ يُوجَدُ عَلَى كُلِّ وَرَقَةٍ ٣ صَفَادِعَ .

مَا عَدَدُ الصَّفَادِعِ جَمِيعَهَا؟



٩.....

٧ يُوجَدُ ٦ نَحْلَاتٍ فِي كُلِّ وَعَاءٍ .

مَا عَدَدُ النَّحْلَاتِ جَمِيعَهَا؟

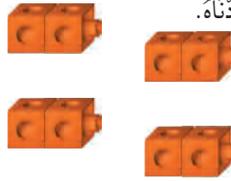


١٨.....

٨ أَكْتُبْ قِصَّةَ ضَرْبٍ تُمَثِّلُ الصُّورَةَ أَدْنَاهُ.

إِجَابَةٌ مُمَكِّنَةٌ: يُوجَدُ مَكْعَبَاتٍ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ مَا عَدِدُ.....

المكعبات جميعها؟ ٨ مكعبات.....



نشاط منزلي

اجعل طفلك يعد أزواج الجوارب في خزانته باستخدام المجموعات المتساوية. استعمال قصص الضرب لتمثيل ذلك.



الدرس ٨-١ : قصص الضرب ١٦٣

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في حل قصص الضرب،

فاستعمل أحد الخيارات التالية:

- اطلب إلى الطلبة تمثيل المسألة التالية باستعمال المكعبات. تحتوي الرزمة الواحدة على ٣ أوراق لاصقة. كم عدد الأوراق اللاصقة إذا كان عدد الرزم ٢ رزمة؟ ٦ أوراق لاصقة.
- اطلب إلى الطلبة وصف كيف يمكن تمثيل المسألة إذا كان لديهم ٦ رزم من الأوراق اللاصقة.

### التدريب

نوع التدريبات باستخدام الاقتراحات الآتية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	أرشد الطلبة في أثناء حل الأسئلة، وساعدهم على كيفية استعمال الصور والعدادات في الحل.
ضمن المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بشكل فردي.
فوق المتوسط	يحل الطلبة الأسئلة بدون استخدام قطع العد.

### التقويم

#### تقويم تكويني

اطلب إلى الطلبة تصميم وتمثيل قصة ضرب لـ ٣ مجموعات في كل منها ٤ انظر إجابات الطلبة.

اطلب إلى الطلبة كتابة قصة ضرب حول قطع العد المعطاة في فقرة «استعد».

تأكد سرياً أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في حل قصص الضرب؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (١٦٢)  
وإذا كان الجواب لا فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١٦٢ ب)

### كتاب التمارين

الفصل الثامن: الضرب

١-٨ قصص الضرب

أَسْتَعْمِلُ قِطْعَ الْعَدِّ لِحَلِّ قِصَصِ الضَّرْبِ الْآتِيَةِ:

١ لدينا حوضاً سمك، في كل منهما ٣ سمكات زينة. ما عدد الأسماك جميعها؟

٢ مجموعة في كل منها ٣ سمكات ٦ سمكات.

٢ اشتريت ثوباً سائتين من التفاح، في كل منهما ٥ ثفاحات. كم ثفاحة اشتريت ثوباً؟

٢ مجموعة في كل منها ٥ ثفاحات ١٠ ثفاحات.

٣ في محلّ لبيع الطيور، توجد ٥ أقفاص، في كل قفص طائران. ما عدد الطيور في المحلّ؟

٥ مجموعات في كل منها ٢ طائر ١٠ طيور.

٤ توجد أربع خفائب، في كل حقيبة قلمان. ما عدد الأقلام جميعها؟

٤ مجموعات في كل منها ٢ قلم ٨ أقلام.

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

## الهدف:

يستعمل العد القفزي لإيجاد المجموع الكلي في مجموعات متساوية.

## المفردات:

المجموعات المتساوية

## المواد والوسائل:

لوحات بيضاء، قطع عد بلونين، مكعبات متداخلة.

## مراجعة سريعة:

- مراجعة للدرس (٨-١)  
 (١) يوجد طاولتان على كل منهما ٤ صحن. ما عدد الصحن جميعها؟ ٨  
 (٢) توجد ٣ سلال في كل منها ٣ تفاحات. ما عدد حبات التفاح جميعها؟ ٩  
 (٣) توجد ٤ أكواب في كل منها ٥ حصص. ما عدد الحصص جميعها؟ ٢٠  
 (٤) توجد ٩ أحواض سمك في كل منها سمكتان. ما عدد الأسماك جميعها؟ ١٨

## مسألة اليوم:

اكتب النمط  
 ٤، ٨، ١٢، ٢٠ العد القفزي بـ ٤

## الخافية الرياضية

الأطفال يعرفون العد، وعادة ما يكون النشاط الأول لتعلمهم في المرحلة الأولى؛ لأنه عنصر مفيد وأساسي للتعلم الجديد. فمفهوم الضرب هو نوع من العد، مثال ذلك العد القفزي. فعندما تتخطى رقمًا في أثناء العد فإنك تتخطى مجموعات متساوية ويسمى ذلك الضرب من خلال العد.



عندما يصطف الطلبة، اطلب إليهم:

## بناء المفردات

- ارسم مجموعتين من الدوائر على السبورة في كل منها ٤ دوائر. ما عدد مجموعات الدوائر التي تراها؟ ٢  
هل تحتوي كل من هذه المجموعات عددًا متساويًا من الدوائر؟ نعم  
وضح كيف أنها تمثل مجموعات متساوية.
- ارسم مجموعة من نجمتين، ووضح كيف يمكنك استعمالها في إيجاد حاصل الضرب في العدد ٢. ارسم ٣ مجموعات أخرى من نجمتين واكتب  $٨ = ٢ \times ٤$
- وضح أن لديك ٤ مجموعات متساوية، في كل منها نجمتان، وأن العدد ٨ هو حاصل ضرب العددين ٢ و ٤

## بطاقة المفردات المصورة:

استعمل بطاقة المفردات المصورة؛ لتقديم مفردات هذا الدرس بطريقة: (التعريف/ مثال/ سؤال).

### المجموعات الصغيرة



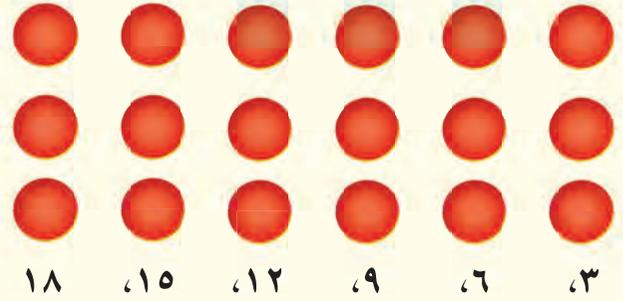
منطقي / مكاني

الموهوبون

١

**المواد:** قطع عد أو مكعبات متداخلة.

- ذكر الطلبة بأنهم تعلموا العد القفزي اثنتين، خمسات، عشرات.
- وضح أنه بإمكانهم العد القفزي باستخدام أي عدد، متضمناً ٣ و ٤
- اطلب إلى الطلبة استعمال قطع العد أو المكعبات المتداخلة لعمل نماذج لمجموعات ثلاثية متساوية.
- اطلب إليهم كتابة نمط الأعداد بدءاً من ٣ إلى ١٨
- يكرر الطلبة ذلك بالعدد القفزي أربعاً بدءاً من ٤ إلى ٢٤



### التعلم الذاتي



حركي

سريعو التعلم

١

**المواد:** قرص دوار، مكعب أرقام، مكعبات متداخلة بلونين.

- يرمي كل طالب مكعب الأرقام ليحدد عدد مجموعات المكعبات المتداخلة لبناء قطار منها.
- يدور كل طالب القرص الدوار ليحدد عدد المكعبات المتداخلة التي سيستخدمها في بناء القطار.
- اطلب من كل طالب أن يصف المجموعات المتساوية، ويستخدم العد القفزي لإيجاد العدد الكلي للمكعبات المتداخلة المستخدمة.

الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجه الطلبة إلى نشاط «الصححة» لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه (١٦٠ د).

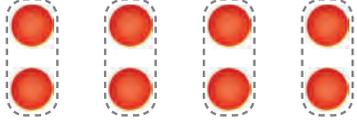
## أستعد

يُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ الْمَجْمُوعَاتِ الْمُنْتَساوِيَةِ. أَصْعُ قِطْعَتِي  
عَدَّ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

عندما يوجد مجموعات  
متساوية. أستطيع استعمال العدّ القفزيّ  
لإيجاد المجموع الكليّ.



فَيُصْبِحُ لَدَيَّ \_\_\_\_\_ مَجْمُوعَاتٌ مُنْتَساوِيَةٌ  
ثُمَّ اسْتَعْمِلُ الْعَدَّ الْقَفْزِيّ؛ لِإِيجَادِ الْمَجْمُوعِ الْكُلِّيّ.



٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ قَطِّعْ عَدَّ.

## فكرة الدرس

اسْتَعْمِلُ الْعَدَّ الْقَفْزِيّ؛  
لِإِيجَادِ الْعَدِّ الْكُلِّيّ فِي  
الْمَجْمُوعَاتِ الْمُنْتَساوِيَةِ.

## المُضْرَدَاتُ

الْمَجْمُوعَاتُ الْمُنْتَساوِيَةُ

## تأكد

اسْتَعْمِلُ قِطْعَ الْعَدِّ لِعَمَلِ مَجْمُوعَاتٍ مُنْتَساوِيَةٍ. ثُمَّ اسْتَعْمِلُ الْعَدَّ الْقَفْزِيّ؛ لِإِيجَادِ الْمَجْمُوعِ الْكُلِّيّ.

١ ٣ مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٢ المَجْمُوعُ الْكُلِّيّ ٦

٢ ٤ مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٥ المَجْمُوعُ الْكُلِّيّ ٢٠

أَصِفْ الصُّورَةَ، ثُمَّ اسْتَعْمِلُ الْعَدَّ الْقَفْزِيّ؛ لِإِيجَادِ الْمَجْمُوعِ الْكُلِّيّ.



٣ ..... مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ..... ٤ ..... المَجْمُوعُ الْكُلِّيّ ..... ١٢

٤ أَجِدْ قِصَّةَ ضَرْبٍ تُمَثِّلُ السُّؤَالَ ٣. انظر إجابات الطلاب

## ١ التقديم



## نشاط

- أعط كل طالب ٢٠ مكعبًا متداخلاً.
- وضح أنك ستقوم بإنشاء مجموعات متساوية. اعمل ٣ مجموعات في كل منها قطعنا عد.
- عد المجموعة الأولى. ما عددها؟ (٢)
- بالنسبة للمجموعة الثانية عد ابتداءً من ٢ كم عدد عناصر المجموعتين معاً؟ (٤)
- كم قطعة فيها جميعاً؟ (٦)
- كرر ذلك لأربع مجموعات في كل منها ٥ ومجموعتين في كل منها ١٠



## ٢ التدريس

- أعط كل طالب ٢٠ قطعة عد، ولوحة بيضاء، ومساحة.
- اطلب إلى الطلبة عمل العدد الممكن من المجموعات الثنائية، ثم رصها في كومات على اللوحة.
- ما عدد المجموعات المتساوية؟ ١٠
- ما عدد المجموعات الثنائية؟ ١٠
- عد الكومة الأولى. ما عددها؟ ٢
- اكتب ٢ تحت الكومة الأولى.
- بالنسبة للكومة الثانية ابدأ العد من ٢ ما عددها معاً؟ ٤
- كرر ذلك حتى تعدها جميعاً.
- ما عدد المجموعات المتساوية من عنصرين؟ ١٠
- ما عدد عناصرها معاً؟ ٢٠
- أخبرهم أن ١٠ مجموعات متساوية في كل منها قطعنا عد تساوي ٢٠
- اطلب إلى الطلبة إنشاء قصة ضرب لهذه الحالة.
- كرر ذلك لـ ١٢ قطعة عد ولمجموعات عدد عناصرها ٣ و ٤

## أستعد

استعمل أعلى صفحة (١٦٤) لتدريس مفهوم الدرس.

## تأكد

تابع أداء الطلبة في أثناء حل الأسئلة ١-٣ داخل الفصل.

السؤال (٤) : يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أدرب».

أَسْتَعْمِلُ قِطْعَ الْعَدِّ لِمَثَلِ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ. ثُمَّ أَسْتَعْمِلُ الْعَدَّ الْقَفْزِيَّ؛ لِإِيجَادِ الْمَجْمُوعِ الْكُلِّيِّ.

٥ مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهُمَا ٥  
٦ مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٢  
الْمَجْمُوعُ الْكُلِّيُّ ١٠.....  
الْمَجْمُوعُ الْكُلِّيُّ ١٢.....

أَصِفْ الصُّورَةَ، ثُمَّ أَسْتَعْمِلُ الْعَدَّ الْقَفْزِيَّ؛ لِإِيجَادِ الْمَجْمُوعِ الْكُلِّيِّ.



٣ مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٦.....  
الْمَجْمُوعُ الْكُلِّيُّ ١٨.....



٢ مَجْمُوعَةٌ فِي كُلِّ مِنْهَا ٤.....  
الْمَجْمُوعُ الْكُلِّيُّ ٨.....



٤ مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٤.....  
الْمَجْمُوعُ الْكُلِّيُّ ١٦.....

### أَدُلْ الْمَسْأَلَةَ

١٠ التَّفَكِيرُ الْبَصْرِيُّ: أَرَسُمُ عِدَدًا مِنْ إشارات (٧)، بِحَيْثُ تُكُونُ مُقَسَّمَةً فِي مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ، ثُمَّ أَصِفُ الصُّورَةَ الَّتِي رَسَمْتُهَا.  
[إجابة ممكنة: ٣ مجموعات في كل منها ٥ إشارات (٧).]  
نشاط منزلي

اجعل لطفك يعمل مجموعات متساوية من حبات المكرونة. ثم اطلب إليه استخدام العد القفزي، لإيجاد المجموع الكلي.



الدرس ٨-٢ : المجموعات المتساوية ١٦٥

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلبة صعوبة في فهم كيفية تمثيل الضرب للمجموعات المتساوية من أشياء محسوسة،

#### فاستعمل أحد الخيارات التالية :

- اعرض نموذجًا: اطلب إلى الطلبة خلع أحذيتهم ووضعها في مجموعات ثنائية.
- عدد المجموعات الكلي يجب أن يساوي عدد طلاب الفصل.
- ثم اطلب إليهم وضع الأحذية في مجموعات في كل منها ٤. ما عدد المجموعات؟ انظر إجابات الطلبة.

### التدريب

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات الآتية:

الإجراءات	المستوى
أرشد الطلاب في أثناء حل التدريبات. ساعدهم في العد القفزي باستعمال العدادات.	دون المتوسط
يكمل الطلبة حل الأسئلة فرادى.	ضمن المتوسط
يكمل الطلبة حل الأسئلة بدون استخدام العدادات.	فوق المتوسط

### التقويم

#### تقويم تكويني :

- اطلب إلى الطلبة العد القفزي ثلاثيات باستعمال قطع العد. يجب أن تظهر مجموعات في كل منها ٣ قطع عد.

#### أَكْتُبْ

اطلب إلى الطلبة رسم صورة توضح المجموعات المتساوية. ثم كلفهم بكتابة جملة تصف ما رسموه.

تأكد  
سريع  
أما زال الطلبة يواجهون صعوبة في المجموعات المتساوية؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل خطة تدريس بديلة. (١٦٤)  
وإذا كان الجواب لا فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١٦٤ ب)

### كتاب التمارين

٢-٨ المجموعات المتساوية

أَسْتَعْمِلُ الْعَدَّ الْقَفْزِيَّ لِإِيجَادِ الْمَجْمُوعِ:

١ ٣ ٦ ٩ ١٢ ١٥ المجموع

١ ٤ ٨ ١٢ المجموع

ما عدد المجموعات المتساوية؟

١ ٤ ٨ ١٢ المجموعات المتساوية.

أحل:

٣ قامت أمل، بعد الأقسام الموجودة في السؤال ٣، لمعرفة عددها الكلي.

ما المجموع الكلي للأقسام التي وجدتها؟

٢٤ قلما.

## مخطط الدرس

## قبل البداية

أستعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس.

## الهدف:

يحل المسألة باستعمال خطة رسم صورة.

## المواد والوسائل:

أكواب بلاستيكية، قطع عد بلونين.

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٢-٨)

- (١) كون ٤ مجموعات في كل منها ٢ ..... ٨ ..... جميعًا  
 (١) كون ٣ مجموعات في كل منها ٦ ..... ١٨ ..... جميعًا  
 (١) كون ٥ مجموعات في كل منها ٥ ..... ٢٥ ..... جميعًا  
 (١) كون ٤ مجموعات في كل منها ٤ ..... ١٦ ..... جميعًا

## مسألة اليوم:

قدم سامر طبقًا من فاكهة التفاح لأصدقائه الأربعة، إذا أكل كل  
 منهم تفاحتين، فما عدد التفاحات التي أكلها أصدقاء سامر؟ ٨



عندما يصطف الطلبة، اطلب إليهم أن يصطفوا في أربع مجموعات  
 متساوية.

## المجموعات الصغيرة



منطقي / حركي

دون المتوسط

١

**المواد:** مكعب أرقام، ورق، أقلام تلوين.

- اطلب إلى الطلبة إلقاء مكعب الأرقام مرة واحدة.
- يرسم الطلبة أكوابًا من الشوكولاتة الساخنة مساويًا لهذا العدد في الورقة.
- اطلب إلى الطلبة إلقاء مكعب الأرقام مرة ثانية.
- يرسم الطلبة حبات فستق مساوية لهذا العدد على كل كوب من أكواب الشوكولاتة.
- يعمل الطلبة معًا لإيجاد العدد الكلي من الكراميل.
- اطلب إلى الطلبة الاستمرار لأعداد أخرى من الرميات.



لغوي / منطقي

## التعلم الذاتي

سريعو التعلم

١

**المواد:** مكعبات أرقام.

- يُلقى طالب من كل زوج من الطلاب مكعب الأرقام مرتين.
- العدد الأول يمثل عدد المجموعات، والعدد الثاني يمثل عدد الأشياء في كل مجموعة.
- اطلب إلى كل طالب كتابة مسألة لفظية مستعملًا الأرقام التي حصل عليها من إلقاء مكعب الأرقام.
- اطلب إلى الطلبة في كل زوج تبادل الأوراق، وحل المسألة اللفظية تشاركياً.

## خُطَّةٌ دَلَّ الْمَسْأَلَةَ

أرسم صورة



تَقُومُ أَمَلٌ بِتَنْسِيقِ بَاقَاتِ مِنَ الزُّهُورِ  
فَتَضَعُ كُلَّ ٥ زَهْرَاتٍ فِي بَاقِيَةٍ وَاحِدَةٍ.

فَكَمْ زَهْرَةً تَحْتَاجُ إِذَا أَرَادَتْ تَنْسِيقَ  
٤ بَاقَاتٍ؟

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أرسم صورة لأجل  
المسألة.

## أَفْهَمْ

مَا مُعْطِيَاتُ الْمَسْأَلَةِ؟ أَضْعُ خَطًّا تَحْتَهَا.  
مَا الْمَطْلُوبُ فِي الْمَسْأَلَةِ؟ أُحَوِّطُهُ.

## أَنْظِظْ

كَيْفَ سَأَحُلُّ الْمَسْأَلَةَ؟  
أرسم صورة.

## أَحْلُ



أرسم صورة.  
تَحْتَاجُ أَمَلٌ إِلَى ..... ٢٠ ..... زَهْرَةً.

## أَتَحَقَّقْ

هَلْ إِجَابَتِي مَعْقُولَةٌ؟ انظر إجابات الطلبة

١٦٦ الفصل ٨: الضرب

## ١

## التقديم:



## نشاط:

اكتب واقرأ ما يلي بصوت مسموع:

قرّر كلٌّ من خالد وعبدالرحمن زراعة حديقتهما بالأشجار. إذا  
زرع كلٌّ منهم ٤ صفوف من الأشجار، في كلِّ صفٍّ منها  
٣ شجرات. فما عدد الأشجار التي زرعوها معًا؟

• ما الخطة التي يمكننا استخدامها في حل هذه المسألة؟  
رسم صورة لإيجاد عدد الأشجار الكلي.

• ما عدد المجموعات المتساوية التي تضمُّ ٣ شجرات في كلِّ  
منها؟ ٤

• ما عدد الأشجار جميعها؟ ١٢ شجرة

## ٢

## التدريس:

اطلب إلى الطلبة قراءة المسألة صفحة (١٦٦) ، ووجههم  
خلال خطوات الحل.

أَفْهَمْ باستعمال الأسئلة، حدّد المعطيات والمطلوب  
في المسألة.

أَنْظِظْ اطلب إليهم مناقشة خطّتهم.

أَحْلُ ووجه الطلبة لرسم صورة من أجل حل المسألة.

• ما المعطيات التي يجب أن تعرفها لحل المسألة؟  
ما عدد الزهرات التي نحتاجها جميعًا؟

• كيف يمكننا حل هذه المسألة؟ رسم صورة.

• ما هو مجموع عدد الزهرات التي تحتاج إليها  
أمل؟ ٢٠

أَتَحَقَّقْ اطلب إلى الطلبة الرجوع إلى المسألة ليتأكدوا  
من معقولية إجاباتهم.

## الأخطاء الشائعة !

قد يرسم الطالب عددًا غير صحيح من الصور للأشياء  
المطلوب معرفة عددها جميعًا. حثّ الطلبة على الرجوع إلى  
الحل والتحقق من عملهم.

## خطة تدريس بديلة

إذا ← واجه بعض الطلبة صعوبة في رسم الصورة،

فاستعمل ← عرض نموذج

استعمل ٥ أكواب من البلاستيك الشفاف، لتمثل ٥ زهريات وقطع العد لتمثل الأزهار.

- اطلب إلى الطلبة وضع ٤ قطع عد في كل كوب.
- اطلب إلى الطلبة حساب جميع قطع العد. ٢٠ قطعة عد.
- ما عدد الأزهار الكلي التي تحتاجها أمل؟ ٢٠ زهرة.

## التدريب: ٣

### دورك

تأكد من أن الطلبة قادرين على قراءة وفهم المسائل ٢ - ٣، إذا لزم الأمر ابدأ الخطوة الأولى مع الطلبة.

## التقويم: ٤

## تقويم تكويني:

كيف نحل السؤال ٣؟  
نرسم ٣ عقود ونرسم على كل منها ٩ خرزات. نعد قفزياً لنجد العدد الإجمالي (٢٧ خرزة) التي تحتاجها نورة.

تأكد سريع  
أما زال بعض الطلبة يواجهون صعوبة في رسم صورة؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات

الصغيرة. (١٦٦ ب)

وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديلي التعلم الذاتي.

(١٦٦ ب)

أذكر  
أفهم  
أنظف  
أحل  
أنتق

## أحاول

أرسم صورة لأحل المسألة الآتية.

١ في مختبر العلوم ٤ عناكب، لكل منها ٨ أرجل. ما عدد أرجل العناكب جميعها؟



٢٢..... رجلاً

## أتدرب

أرسم صورة لأحل المسألتين الآتيتين:



٢ يريد فيصل وإخوانه الثلاثة اللعب بالألواح التزلج. إذا كان لكل لوح تزلج ٤ عجلات. فكم عجلة في الألواح الأربعة؟

١٦..... عجلة



٢٧..... خرزة

٣ تقوم نورة بعمل عقد من الخرز لصديقاتها الثلاث. فإذا علمت أن كل عقد يحتاج إلى ٩ خرزات، فما عدد الخرزات التي تحتاجها نورة لصنع العقود؟

## نشاط منزلي

اطلب إلى طفلك رسم ٥ مجموعات في كل منها ٦ عناصر، ثم أنشئ قصة ضرب حول هذه المجموعات.



الدرس ٨-٣: خطة حل المسألة ١٦٧

## كتاب التمارين

### ٣-٨ خطة حل المسألة: أرسم صورة

أرسم صورة لأحل المسائل الآتية:

١ أكلت كل من لى ومنى وهند ونورة شطيرة. كم شطيرة مجموع ما أكلتهن؟

٨..... شطائر

٢ اشترى أيمن حقيبتين. ووضع في كل حقيبة ٩ كراسات. فكم كراسة اشترى أيمن؟

١٨..... كراسة.

٣ أعطت أحلام لكل من أبتائها الثلاثة قطعة من الكعك. ما عدد قطع الكعك التي أعطتها لأبتائها؟

٦..... كعكات.

٤ زرع إبراهيم ٥ أكياس من البذور. إذا كان في كل كيس ٥ بذرات. فما عدد البذور التي زرعه؟

٢٥..... بذرة.

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٨-٣)

مع سميير ١٢ بطاقة، أعطى كلاً من زملائه الثلاثة عددًا من البطاقات، واحتفظ بالباقي لنفسه، إذا حصل كلٌّ منهم على العدد نفسه من البطاقات، فما عدد البطاقات التي حصل عليها كلٌّ منهم؟ ٣ بطاقات.

## مسألة اليوم:

تحل أريج ٨ مسائل رياضية يوميًا. كم مسألة تحل في ١٠ أيام؟  
وضح كيف حصلت على إجابتك. ٨٠ مسألة؛ يمكن للطلاب رسم صورة، ثم كتابة جملة الضرب.



عندما يصطف الطلبة، اطلب إليهم تنفيذ بعض أنشطة الجمع المتكرر.

- اطلب إلى الطلبة رفع أصبعين، بحيث تصطف واحدًا تلو الآخر.
- الطالب الأول في الصف يقول ٢، والطالب الثاني يقول  $2 + 2 = 4$  وهكذا.

## بناء المفردات

ناقش معهم مصطلح الضرب واكتبه على السبورة.

- اكتب مصطلح جملة الضرب على السبورة. ارسم ٣ كومات في كل منها ٥ قطع.
- شارك ذلك مع الطلاب، عندما تكون المجموعات متساوية، يمكنك استعمال الجمع المتكرر؛ لإيجاد المجموع الكلي. ما هي جملة الجمع التي يمكنك استعمالها لإيجاد المجموع الكلي للقطع؟  $5 + 5 + 5 = 15$
- أخبر الطلاب أن الناتج يساوي إجابة مسألة الضرب. ما ناتج  $3 \times 4$ ؟ ١٢

## مخطط الدرس

## الهدف:

يستعمل الجمع والضرب في المجموعات المتساوية.

## المفردات:

جملة الضرب.

ناتج الضرب.

## المواد والوسائل:

أقلام رصاص، قطع عدّ بلونين.

## الخافية الرياضية

تعلم الطلبة كيف يجمعون، ويستخدمون الجمع المتكرر؛ لذا فإنه من السهل عليهم البدء بالضرب. إن فكرة جمع مجموعات متساوية الحجم هو مقدمة تبنى على ما يعرفه الطلاب. ومع ذلك فإنه من الضروري توضيح أن الجمع المتكرر ليس بديلاً عن خوارزمية الضرب. لكنه علاقة بين العمليتين، حيث يصبح الأمر محرّجاً للطلاب الكبير عندما يحاول ضرب  $57 \times 9$  عن طريق جمع ٥٧ تسع مرات.

### المجموعات الصغيرة



بصري / مكاني / منطقي

دون المتوسط

١

- المواد:** أقلام تلوين، ورق، مكعب أرقام.
- يتناوب الطلبة إلقاء مكعب الأرقام، يُلقي الطالب الأول المكعبين ويسجل رقم كل مكعب (مثلاً ٢ و ٦).
  - الرقم الأكبر هو العدد الذي سيتمُّ جمعه، بينما يمثل العدد الأصغر عدد مرات الجمع المتكرر ( $١٢ = ٦ + ٦$ )
  - يكتب طالب آخر جملة الضرب ( $١٢ = ٦ \times ٢$ )
  - اطلب إلى الطلبة تمثيل جملة الضرب باستعمال المكعبات المتداخلة.

### التعلم الذاتي



بصري / منطقي

سريعو التعلم

١

- المواد:** مكعب أرقام، قطع عدّ بلونين.
- يتناوب الطلبة إلقاء مكعب الأرقام مرتين، بحيث يكون العدد الأول هو العدد الذي سيتمُّ جمعه، والعدد الثاني يمثل عدد مرات الجمع المتكرر.
  - يكتب الطلبة جملتي الجمع والضرب.
  - يعمل الطلبة معاً لحل جمل الأعداد، باستعمال مجموعات قطع العدّ الملونة.
  - اطلب إلى الطلبة إنشاء ووصف قصص ضرب لهذه الحالة.

الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجّه الطلبة إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه (١٦٠ د).

## استعد

## فكرة الدرس

أجمع وأضرب  
مجموعات متساوية.

عندما تكون المجموعات متساوية، أستطيع  
إيجاد العدد الكلي باستعمال الجمع المتكرر.

$8 = 2 \times 4$  هي جملة ضرب.  
الإجابة تُسمى ناتج الضرب.



$$4 = 2 + 2 + 2 + 2$$

كما أستطيع استعمال الضرب أيضًا.

$$4 = 2 \times 2$$

عَدَدُ  
المجموعات  
عَدَدُ  
الضرب  
حاصل  
الضرب  
العدد  
في كل  
مجموعة

## المفردات

جملة الضرب

ناتج الضرب

## اتأكد

أستعملُ لتُمثِيلِ المجموعاتِ المتساوية. أجمعُ ثم أضربُ.



$$10 = 5 + 5 + 5$$

$$10 = 5 + 5$$

$$10 = 5 \times 2$$

$$10 = 5 \times 2$$



$$20 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4$$

$$20 = 4 \times 5$$

## أتحدث

أنشئ قصة ضرب عن  $2 + 2 + 2$ . ثم اكتب جملة الضرب لها.

إجابة ممكنة: أكل كل من محمد وخالد وسمير تفاحتين كم

تفاحة أكلوا جميعاً؟  $6 = 2 \times 3$

١٦٨ الفصل ٨: الضرب

## ١

## التقديم:



## نشاط:

- أعط كل طالب ٢٠ قطعة عدّ، واطلب إليهم عمل ٣ مجموعات في كل منها ٣ قطع عدّ.
- يعد الطلبة ثلاثيات. ما عددها جميعاً؟ ٩
- اطلب إلى الطلبة كتابة جملة الجمع العددية لمجموعاتهم.
- $3 + 3 + 3$  وضح أن ذلك يمثل جمعاً متكرراً؛ لأن قطع العد في كل مجموعة متساوية، ويمكننا جمعها لإيجاد العدد الكلي.

## ٢

## التدريس:

- ارسم مجموعتين في كل منها ٥ علب على السبورة.
- ما عدد المجموعات المتساوية؟ ٢ ما عدد العلب في كل مجموعة؟ ٥ ما الجمع المتكرر للمسألة الذي يمكننا عمله؟  $10 = 5 + 5$
- أخبرهم أنه يمكنهم كتابة الجمع المتكرر على شكل جملة ضرب. ما عدد الخمسات؟ ٢ اكتب  $10 = 5 \times 2$
- اطلب إلى الطلبة رسم ٣ مجموعات في كل منها ٤ علب.
- يكتبون الجمع المتكرر للمسألة تحت الصور الخاصة بهم  $12 = 4 + 4 + 4$
- كتابة مسألة الضرب  $12 = 4 \times 3$
- وضح لهم أن العدد الأول يمثل عدد المجموعات، والعدد الثاني يمثل عدد عناصر كل مجموعة، والعدد الأخير يمثل ناتج الضرب.
- كرر ذلك باستعمال ١٢ قطعة عدّ ومجموعات من ٣ و ٤ عناصر.

## أستعد:

استعمل الجزء العلوي من الصفحة ١٦٨ لتعزيز مفهوم الدرس.

## أتأكد:

تابع الطلبة في أثناء حل الأسئلة من ١-٣ داخل الفصل.

السؤال (٤): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

قد يجمع الطلبة العدد نفسه عدداً من المرات لا يساوي العدد الصحيح لمرات الجمع المتكرر. حاول رسم نماذج تمثل كل مجموعة.

## أَتَدْرِبُ

أَجْمَعُ، ثُمَّ أَضْرِبُ:



$$9 = 3 + 3 + 3$$

$$9 = 3 \times 3$$



$$15 = 5 + 5 + 5$$

$$15 = 5 \times 3$$



$$18 = 6 + 6 + 6$$

$$18 = 6 \times 3$$



$$10 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2$$

$$10 = 2 \times 5$$

## أَدْخُلِ الْمَسْأَلَةَ

١ الحِسُّ العَدَدِيُّ: اسْتَعْمِلْ جُمْلَةَ الجَمْعِ لِأَكْمِلَ جُمْلَةَ الضَّرْبِ.

ثم أنشئ قصة ضرب لهذه الجملة.

إجابة ممكنة: في غرفة الصف ٤ صفوف، في كل منها  $20 = 5 + 5 + 5 + 5$

٥ مقاعد. ما عدد المقاعد في الصف؟  $20 = 5 \times 4$

### نشاط منزلي

فَم بَتَكْوِين ٥ مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مَنَاهَا ٥ دَنَانِيرٍ (مِن فَئَةِ الدِينَارِ الوَاحِدِ). ثُمَّ اطْلُبْ إِلَى طِفْلِكَ كِتَابَةَ جُمْلَةِ الجَمْعِ المَتَكَرِّرِ، وَكَذَلِكَ جُمْلَةَ الضَّرْبِ.

١٦٩ الدرس ٨-٤ : الجمع المتكرر

## خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في فهم كيفية استعمال الجمع المتكرر،

## فاستعمل عرض نموذج:

- ضع قلمي رصاص على الطاولة. وضح لهم أنك تريد جمع المزيد من الأقلام باستعمال الجمع المتكرر.
- ضع مجموعة أخرى مكونة من قلمين على الطاولة. ما عدد الأقلام جميعها؟ ٤ أقلام رصاص.
- كم يصبح عدد أقلام الرصاص، إذا أضفت مجموعة أخرى؟ ٦ أقلام رصاص.
- استمر حتى تحصل على العدد ١٠

## التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات التالية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجه الطلبة في أثناء حل الأسئلة. ساعدهم على استعمال المكعبات المتداخلة لإجراء عمليات الجمع والضرب.
ضمن المتوسط	يكمل الطلبة حل الأسئلة فرادى.
فوق المتوسط	يكمل الطلبة حل الأسئلة دون استخدام المكعبات المتداخلة.

## التقويم:

### تقويم تكويني:

- اطلب إلى الطلبة تمثيل الحل لـ  $6 \times 3$  : ١٨ ؛ ٣ مجموعات في كل منها ٦ عناصر.
- ما هي جملة الجمع المتكرر التي تمثل  $6 \times 3$ ؟  $6 + 6 + 6$

اطلب إلى الطلبة كتابة مسألة الغد باستعمال الضرب أو الجمع المتكرر.

## أَكْتُبْ

تأكد سريع أما زال بعض الطلبة يواجهون صعوبة في استعمال الجمع المتكرر.

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (١٦٨ ب).

وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بديل التعلم الذاتي. (١٦٨ ب)

## كتاب التمارين

٤-٨ الجمع المتكرر

أَجْمَعُ، ثُمَّ أَضْرِبُ:

$$12 = 3 + 3 + 3 + 3$$

$$12 = 3 \times 4$$

$$10 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2$$

$$10 = 2 \times 5$$

$$6 = 2 + 2 + 2$$

$$6 = 2 \times 3$$

أَحْلُ:

٤ وَصَعَتْ سَمْرُ ٤ أَطْبَاقٍ عَلَى طَاوِلَةِ الطَّعَامِ، وَيَجَازِبُ كُلُّ طَبِيٍّ وَصَعَتْ عَلَبَتَيْنِ مِنَ العَصِيرِ. مَا عَدَدُ عَلَبِ العَصِيرِ المَوْجُودَةِ عَلَى الطَّاوِلَةِ؟

$$8 = 2 + 2 + 2 + 2$$

$$8 = 2 \times 4$$

٥ عَلَى طَاوِلَةِ طَعَامِ طَبَّاقَانِ، فِي كُلِّ طَبِيٍّ ٥ حَبَّاتٍ بُرْتُقَالٍ. كَمْ بُرْتُقَالَةً عَلَى الطَّاوِلَةِ؟

$$10 = 5 + 5$$

$$10 = 5 \times 2$$

## مخطط الدرس

## قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

## الهدف:

يستعمل الشبكات في الضرب.

## المفردات:

الشبكة.

## المواد والوسائل:

بطاقات، لاصق، دبابيس، ورق رسم، قطع عد بلونين

## مراجعة سريعة:

مراجعة للدرس (٥-٨)

(١) ما هي جملة الضرب التي يمكن كتابتها لـ  $2 + 2 + 2 = 6$ ؟

$$6 = 2 \times 3$$

(٢) ما هي جملة الجمع المتكرر التي يمكن كتابتها لـ  $3 \times 4 = 12$ ؟

$$12 = 3 + 3 + 3 + 3$$

## مسألة اليوم:

أعطت ليلي ٣ أقلام تلوين لكل واحدة من زميلات السبع. ما عدد الأقلام التي أعطتها ليلي لزميلاتهن جميعهن؟ اكتب مسألة جمع ومسألة ضرب لتوضح كيف ستجد الناتج.

$$21 = 7 \times 3; 21 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$$



عندما يصطف الطلبة، احسب عدد الطلبة جميعهم. ثم اطلب إليهم الاصطفاف في شبكات. مثال ذلك: إذا كان لديك ٢٥ طالبًا، فإنه يمكنك صفتهم في ٥ صفوف في كل منها ٥ طلاب. اطلب إليهم إعطاء جملة الضرب بالاعتماد على الشبكة.

## بناء المفردات

اكتب مصطلح **الشبكة** على السبورة، ووضح أن الشبكة هي مجموعة من الأشياء تجمعت في صفوف وأعمدة متساوية. اكتب  $3 + 4$  على السبورة. ارسم وصف شبكة مكونة من ٣ صفوف في كل صف منها ٤ دوائر.

## بطاقة المفردات المصورة:

استعمل بطاقات المفردات المصورة لتعزيز مفردات هذا الدرس.

الشبكة

## الخافية الرياضية

الشبكات هي مستطيلات لتمثيل الضرب.

يعبر عن الأشياء الممثلة بصفوف وأعمدة بشبكة من الصفوف والأعمدة. هذه الشبكة مهمة لهذا المستوى الدراسي؛ لأنها تعطي نموذجًا واضحًا لخاصية التبديل في الضرب.

يمكن تدوير الشبكة لتوصيلها معًا.

تبدو أهمية خاصية الإبدال في الدروس اللاحقة عند الضرب في ٢، ٥، و ١٠.

الشبكات بناء أساسي لجميع أعمال الضرب في الجبر وكذلك في الحساب.

### المجموعات الصغيرة



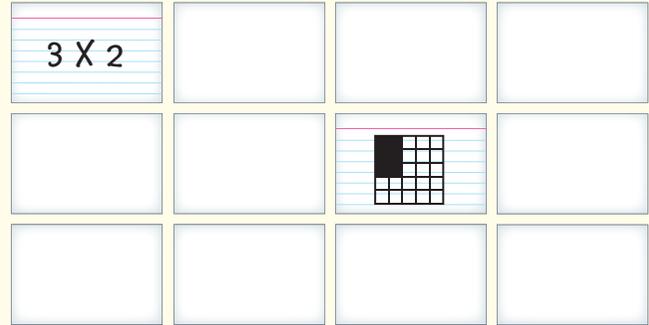
بصري / مكاني / منطقي

دون المتوسط

١

المواد: بطاقات.

- اكتب ٦ حقائق ضرب مختلفة في ٦ بطاقات. ثم ارسم ٦ شبكات تمثلها لتوصيلها بحقائق الضرب الموضحة على البطاقات الست الأخرى.
- اطلب إلى الطلاب خلط البطاقات ووضعها مقلوبة في ٣ صفوف في كل منها ٤ بطاقات.
- يتناوب اللاعبون على اختيار بطاقتين، إذا كانت إحدى البطاقات تمثل مسألة ضرب والأخرى تمثل الشبكة المناسبة لها، فإن اللاعب يحتفظ بتلك البطاقات. إذا كانت البطاقات غير ممثلة لبعضها، فإنها تقلب على وجهها وتعاد إلى البطاقات.
- استمر في اللعبة حتى يجمع اللاعبون جميع البطاقات الاثني عشرة. واللاعب الرابع هو الذي يجمع أكبر عدد من البطاقات.



### التعلم الذاتي



حركي / بصري

سريعو التعلم

١

المواد: قطع عد بلونين، ١٠ شبكات، بطاقات.

- اطلب إلى الطلبة اختيار بطاقات الشبكات بالتناوب، مع التأكيد على ضرورة العمل معاً لتوضيح الشبكة باستخدام قطع العد.
- يوضح الطلبة ذلك، فإذا تم اختيار البطاقة  $٤ \times ٢$ ، فإنها تتكون من صفتين من قطع العد في كل صف منها ٤ قطع عد.
- اطلب إلى الطلبة عد جميع قطع العد. وبإمكانهم الاستمرار في هذا النشاط حتى يستعملوا البطاقات جميعها.

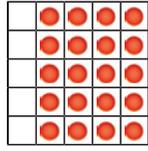
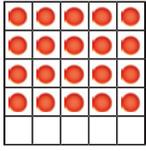
الربط مع المواد الأخرى

٢

- وجه الطلبة إلى نشاط الدراسات الاجتماعية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه (١٦٠ د).

## استعد

الشبكة هي تمثيل للضرب.



$$4 \text{ صفوف في كل منها } 5 \text{ قطع} \quad 5 \text{ صفوف في كل منها } 4 \text{ قطع}$$

$$20 = 5 \times 4 \quad 20 = 4 \times 5$$

النتيجة في كل صف  
النتيجة في كل صف

## فكرة الدرس

استعمل الشبكات في الضرب.

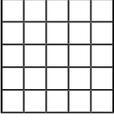
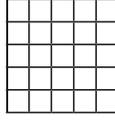
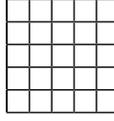
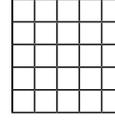
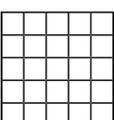
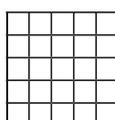
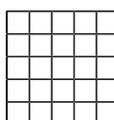
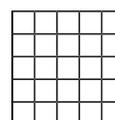
## المفردات

الشبكة

التبديل بين الأعمدة والصفوف في الشبكة لا يغير حاصل الضرب.

## اتأكد

ألون الشبكة، ثم أجد حاصل الضرب.

 <p>٥ صفوف في كل منها ٣</p> $15 = 3 \times 5$	 <p>٣ صفوف في كل منها ٥</p> $15 = 5 \times 3$	 <p>٥ صفان في كل منهما ٢</p> $10 = 2 \times 5$	 <p>٢ صفوف في كل منها ٥</p> $10 = 5 \times 2$
 <p>٣ صفوف في كل منها ٢</p> $6 = 2 \times 3$	 <p>٢ صفان في كل منهما ٣</p> $6 = 3 \times 2$	 <p>٤ صفان في كل منهما ٢</p> $8 = 2 \times 4$	 <p>٢ صفوف في كل منها ٤</p> $8 = 4 \times 2$

لماذا يكون حاصل الضرب  $2 \times 3$  و  $3 \times 2$  متساويين؟

إجابة ممكنة: الأعداد المضروبة هي نفسها في الحالتين، لذا

الفصل ٨: الضرب فإن حاصل الضرب كذلك نفسه

## أتحدث

١٧٠

## ١ التقديم



## نشاط:

- اطرح على الطلبة المسألة التالية: لدى تهناني ١٢ صورة تريد تعليقها على الجدار، لتشكّل منها مستطيلاً. وقد وضعتها الآن في صف واحد طويل، فهل من طريقة أخرى تستطيع ترتيب الصور بها؟
- أعط الطلبة ١٢ بطاقة، ثم اطلب إليهم تمثيل المسألة من خلال ترتيب البطاقات في شبكة.
- اطلب متطوعين لتمثيل الشبكة بالاصاق البطاقات على السبورة. صفان في كل منهما ٦ صور، ٦ صفوف في كل منها ٣ صورتان، ٣ صفوف في كل منها ٤ صور، ٤ صفوف في كل منها ٣ صور.

## ٢ التدريس

- أعط كل اثنين من الطلبة ٢٠ قطعة عدّ.
- اطلب إليهم العمل معاً لتكوين مستطيل من قطع العدد. ذكّر الطلبة بأن الشبكة سوف تكون شكلاً مستطيلاً دائماً.
- ما عدد كل من الصفوف والأعمدة في مستطيلكم؟ ٢ صف و ١٠ أعمدة؛ ١٠ صفوف وعمودان؛ ٤ صفوف و ٥ أعمدة؛ ٥ صفوف و ٤ أعمدة
- ما جمل الضرب الذي تمثلها هذه الشبكات؟  $20 = 4 \times 5$ ؛  $20 = 5 \times 4$ ؛  $20 = 2 \times 10$ ؛  $20 = 10 \times 2$

## استعد:

استعمل الجزء العلوي من الصفحة ١٧٠؛ لتعزيز مفهوم الدرس. مع التأكيد على استخدام الشبكات.

## أتأكد:

تابع الطلبة في أثناء حل الأسئلة من ١-٤ داخل الفصل.

السؤال (٥): يقوم فهم الطلبة قبل أن يبدووا حل أسئلة «أدرب».

## الأخطاء الشائعة!

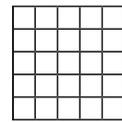
قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في صفّ قطع العد في صفوف وأعمدة متساوية. اطلب إليهم استعمال ورقة مربعات لصفّ قطع العد عليها.



أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكَةَ لِمُسَاعَدَتِي  
عَلَى الضَّرْبِ

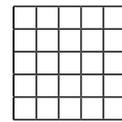
أَتَدْرِبُ

الْوَنُ الشَّبَكَةَ، ثُمَّ أَجِدُ حَاصِلَ الضَّرْبِ.



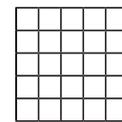
٥ صُفُوفٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٥

$$٢٥ = ٥ \times ٥$$



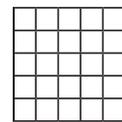
٥ صُفُوفٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٥

$$٢٥ = ٥ \times ٥$$



٣ صَفَانِ فِي كُلِّ مِنْهُمَا ٢

$$٦ = ٣ \times ٢$$



٢ صُفُوفٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٣

$$٦ = ٢ \times ٣$$

### خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في فهم كيفية استعمال الشبكات في الضرب،

فاستعمل عرض نموذج:

- أعط كل طالب ١٠ دبابيس تعليق وورقة مربعات.
- وضح كيف تعمل نموذجًا لشبكة من ١٠ دبابيس على ورقة المربعات الخاصة بك.
- اطلب إلى الطلبة نسخ نموذجك!

### التدريب:

نوع التدريبات باستعمال الاقتراحات التالية:

المستوى	الإجراءات
دون المتوسط	وجه الطلبة في أثناء حل الأسئلة. ساعدهم على استعمال قطع العد وورق المربعات في إنشاء جمل الضرب.
ضمن المتوسط	يكمل الطلبة حل الأسئلة فرادى.
فوق المتوسط	يكمل الطلبة حل الأسئلة دون استخدام قطع العد.

### التقويم:

تقويم تكويني:

- اطلب إلى الطلبة عمل نموذجين مختلفين لشبكات تمثل العدد ١٨، ثم اكتب جملة الضرب لكل منها.

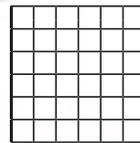
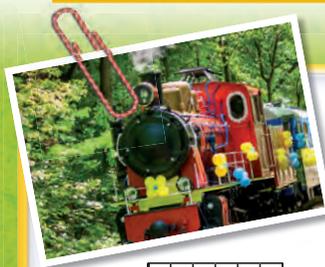
$$٣ \times ٦، ٦ \times ٣، ٢ \times ٩، ٩ \times ٢$$

اطلب إلى الطلبة كتابة التعريف الخاص بهم لمصطلح الشبكة.

تأكد سريعاً أما زال بعض الطلبة يواجهون صعوبة في الشبكات.

إذا كان الجواب نعم ← فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة. (١٧٠ ب)

وإذا كان الجواب لا ← فاستعمل بدلي التعلم الذاتي. (١٧٠ ب)



في حديقة الحيوان قطارٌ ينقل الزوّارَ في أنحاء الحديقة كاملةً للتعرف عليها.

إذا علمت أن أجرة الراكب ٢ دينار، وكان هناك ثلاثة أطفال يريدون ركوب القطار. فكم دينارًا سيبدفون؟ لو أن الشبكة لتتمكّن من إيجاد الحل.

$$٦ = ٣ \times ٢$$

لرسم انظر إجابات الطلاب

نشاط منزلي

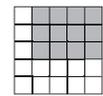
أرسم شبكة من ٥ صفوف في كل منها قطعنا عد. ثم اطلب إلى طفلك أن يكتب جملة الضرب المناسبة لهذه الشبكة.

الدرس ٨-٥: الشبكات ١٧١

### كتاب التمارين

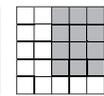
٥-٨ الشبكات

الْوَنُ الشَّبَكَةَ، ثُمَّ أَجِدُ حَاصِلَ الضَّرْبِ.



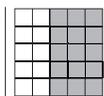
٣ صُفُوفٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٤

$$١٢ = ٤ \times ٣$$



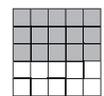
٤ صُفُوفٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٣

$$١٢ = ٣ \times ٤$$



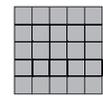
٣ صُفُوفٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٥

$$١٥ = ٥ \times ٣$$



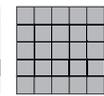
٥ صُفُوفٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٣

$$١٥ = ٣ \times ٥$$



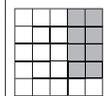
٥ صُفُوفٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٥

$$٢٥ = ٥ \times ٥$$



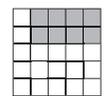
٥ صُفُوفٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٥

$$٢٥ = ٥ \times ٥$$



٤ صَفَانِ فِي كُلِّ مِنْهَا ٤

$$١٦ = ٤ \times ٤$$



٤ صَفَانِ فِي كُلِّ مِنْهَا ٤

$$١٦ = ٤ \times ٤$$

أحل:

٥ في خزانة أحمد ٣ رؤوف؛ في كل منها ٦ قنصان. كم قنصان في خزانة أحمد؟

$$١٨ = ٦ \times ٣$$

١٨ قنصان.

٦ أحوط كل إجابة تتضمّن العدّد ١ في منزلة العشرات؟

أجمع، ثم أضرب:



$$12 = 4 + 4 + 4$$

$$12 = 4 \times 3$$



$$12 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$$

$$12 = 2 \times 6$$



$$35 = 7 + 7 + 7 + 7 + 7$$

$$35 = 7 \times 5$$



$$20 = 5 + 5 + 5 + 5$$

$$20 = 5 \times 4$$

مراجعة الدروس من (٨ - ١) إلى (٨ - ٥)

**الهدف:**

مراجعة وتقويم مهارات ومفاهيم الدروس السابقة.

**الإجراءات:**

- راجع مع الطلبة كيفية استعمال العد القفزي في الضرب.
- ذكر الطلبة كيف يرتبط الجمع المتكرر بالضرب.

#### ألعب مع زميلي وأتبادل الأدوار معه:

- أختار قلم تلوين.
- أضي ٦ ٦
- أؤن صفوفاً وأعمدة لأمثل عملية الضرب للعددتين الظاهريين على المكعبين.
- هي ورقة بيضاء، أكتب جملة الضرب التي مثلتها على الشبكة.
- نستمر في تبادل الأدوار حتى لا يتبقى فراغ كاف يُمكن تلوينه؛ لتمثيل عملية الضرب للعددتين الظاهريين على المكعبين.
- اللاعب الفائز هو اللاعب الحاصل على أكبر مجموع بعد جمع نواتج عمليات الضرب التي قام بها.

#### أحتاج إلى

- أقلام وأوراق

## حول الشبكة

### المفهوم الرياضي:

#### الضرب

#### المواد والوسائل:

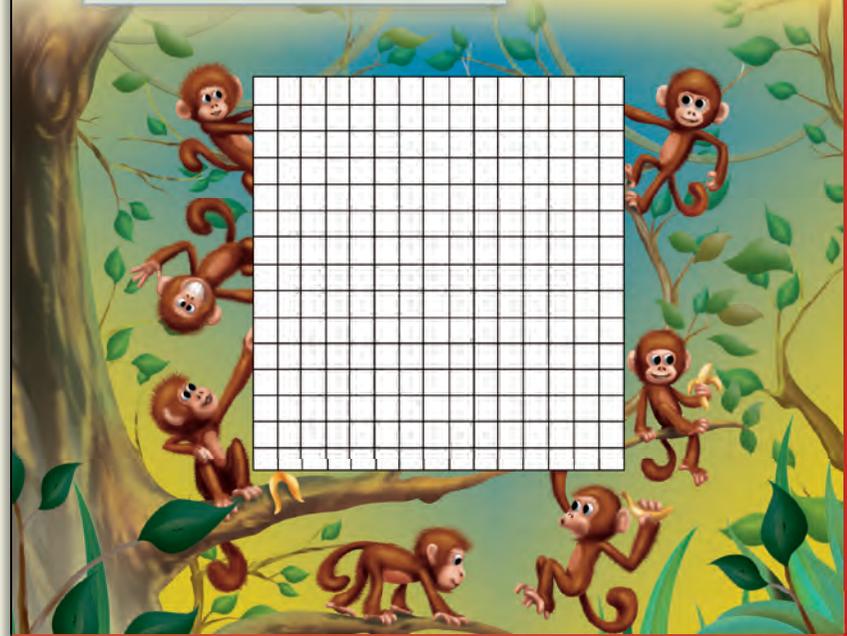
أقلام رصاص ملونة أو أقلام تلوين، مكعبات أرقام، ورق، قلم رصاص، ورقة مربعات إضافية.  
قدّم اللعبة في أعلى الصفحة ١٧٣ لطلابك ليلعبوها داخل الفصل في مجموعات صغيرة، أو في ورش عمل؛ لمراجعة المفاهيم التي أدخلت في هذا الفصل.

### الإجراءات:

- اطلب إلى الطلبة أن يتشاركوا اللعب في مجموعات ثنائية.
- يقوم أحد اللاعبين برمي مكعبي الأرقام، ويكتب جملة الضرب.
- يلون اللاعب صفوفاً وأعمدة تمثل عملية الضرب للعددتين الظاهريين على المكعبين.
- يكتب اللاعب جملة الضرب والإجابة في • قطعة من الورق
- يستمر اللاعبان في تبادل الأدوار حتى لا يتبقى فراغ كاف يمكن تلوينه؛ لتمثيل عملية الضرب للعددتين الظاهريين على العددين.
- اللاعب الفائز هو اللاعب الذي يحصل على أكبر مجموع بعد جمع نواتج عمليات الضرب التي قام بها

### تطوير اللعبة:

- اطلب إلى الطلبة اللعب بطريقة معكوسة. ابدأ بمجموعة جديدة من الشبكات، وحدد جمل الضرب المطابقة لها.



هيا بنا نلعب ١٧٣

### تطوير اللعبة

- وجههم إلى استعمال أعدادٍ أخرى تتطلب استعمال مسائل طرح مختلفة.

المستوى	الإجراءات
● دون المتوسط	السماح للطلبة باستعمال قطع العدد؛ لمساعدتهم في إنشاء الشبكات.
● ضمن المتوسط	اطلب إلى الطلبة اللعب وفقاً للقواعد المكتوبة.
● فوق المتوسط	اطلب إلى الطلبة رسم شبكتين لكل زوج من الأعداد الظاهرة على المكعبين.



أصف الصورة، ثم استعمل العدّ القفزي؛ لإيجاد المجموع الكلي:



٣ مجموعات في كل منها ٥ ..... المجموع الكلي ١٥



٣ مجموعات في كل منها ٣ ..... المجموع الكلي ٩



٢ مجموعات في كل منها ٥ ..... المجموع الكلي ١٠

أجمع، ثم أضرب.



٧ مجموعات في كل منها ٢ ..... المجموع الكلي ١٤

١٤ = ٢ × ٧



٢ + ٢ + ٢ = ٦

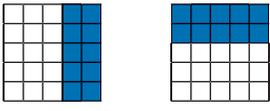
٦ = ٢ × ٣



٤ + ٤ = ٨

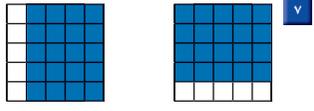
٨ = ٤ × ٢

أكتب جملة الضرب لكل شبكة مما يأتي:



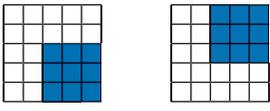
$$١٠ = ٥ \times ٢$$

$$١٠ = ٢ \times ٥$$



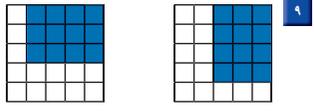
$$٢٠ = ٥ \times ٤$$

$$٢٠ = ٤ \times ٥$$



$$٩ = ٣ \times ٣$$

$$٩ = ٣ \times ٣$$



$$١٢ = ٣ \times ٤$$

$$١٢ = ٤ \times ٣$$

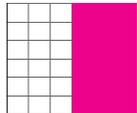
أحل المسائل الآتية:

١١ يوجد ٥ طيور، لكل طائر رجلان. ما عدد أرجل الطيور جميعها؟

١٠ رجلاً.

١٢ لدى خلود ٣ زهرات، ولكل زهرة ٦ بتلات. ما عدد البتلات لدى خلود؟

١٨ بتلة.



١٨ درجة.

١٣ أجاب خالد في اختبار الرياضيات عن ٦ أسئلة إجابة صحيحة.

إذا كان لكل سؤال ٣ درجات، فما الدرجة الكلية

التي حصل عليها خالد؟ استعمل الشبكة لإيجاد الحل.

## معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار استعمل الجدول الآتي في مراجعة المفاهيم؛ لإعداد الطلبة بشكل مستمر.

تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
الجمع بطريقة غير صحيحة.	وصف مصطلح الضرب باستعمال المجموعات المتساوية.	٣ - ١
كتابة الرقم الخطأ في الفراغ.	استعمال الجمع المتكرر لتمثيل جمل الضرب.	٦ - ٤
ضعف المعرفة الكافية بحقائق الضرب.	معرفة العلاقة بين الشبكات والضرب.	١٠ - ٧
عدم القدرة على تكوين المجموعات وجمعها بشكل صحيح.	استعمال النماذج للتحقق من صحة الإجابة.	١٣ - ١١

أختار الإجابة الصحيحة:

١ حقيقة الجمع التي تساعدني لأجد ناتج الجمع  $30 + 50$  هي:

- ٣+٥    ٢+٧    ٢+٩    ٣+٥

٢ ناتج الطرح الآتي هو:

أخذ	عشرات	عشرات	عشرات
١٠	٤	٥	٢
٣	٢	٢	٧

٧٣    ٣٧    ٢٧    ١٧  
           

٣ أيّ جمل الجمع الآتية لها الناتج نفسه:

$$59 = 19 + 14 + 26$$

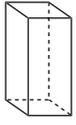
- $26 + 14 + 19$       
 $19 + 14 + 59$       
 $12 + 19 + 26$       
 $20 + 19 + 14$

٤ ما عدد وجوه هذا الشكل؟



- ٢    ٣    ٤    ٥

٩ كم حرفاً لهذا الشكل؟



- ١٤    ١٢    ١٠    ٨

١٠ أيّ جمل الضرب تمثلها الشبكة؟



- $8 = 6 + 2$      $12 = 6 \times 2$   
      
 $10 = 5 + 2$      $18 = 6 \times 3$

١١ أيّ جمل الجمع الآتية



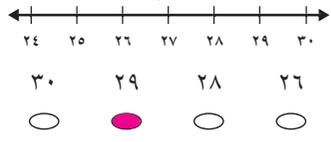
- يوضح طريقة إيجاد العدد الكلي لفرش الدهان؟  
 $7 = 4 + 3$       
 $9 = 3 + 3 + 3$       
 $12 = 3 + 3 + 3 + 3$       
 $16 = 4 + 4 + 4 + 4$

١٢ مع كيلي ٣٥ ديناراً، اشترت حقيبة مدرسية بـ ٦ دنانير، ثم اشترت جداءً، فبقي معها ١٨ ديناراً. ما ثمن الجداء؟  
 ... ديناراً

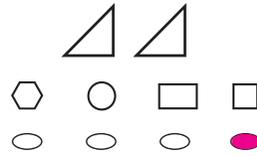
$$= 28 - 41$$

- ٦٩    ٢٣    ١٩    ١٣

٦ أعدّ تصاعدياً على خطّ الأعداد لأجد ناتج الجمع:  $4 + 25$



٧ أيّ الأشكال الآتية يمكن تكويبه من المثلثين معاً؟



- ٨ أضع الإشارة المناسبة في:
- $69 \square 28 + 34$   
 $>$      $=$      $+$      $-$

### ملحوظة للمعلم:

- يمكنك تكليف الطلبة بالإجابة عن أسئلة الاختبار في الصف أو جعله واجباً منزلياً ثم:
- صحح إجابات الطلبة وزوّدهم بالتغذية الراجعة المناسبة بأسرع ما يمكن.
- حلل نتائج الاختبار، وحدد نقاط الضعف لدى الطلبة، وقم بمعالجتها، ووثق عملك في سجل خاص .

**الدرس (٤-٨):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٨ - ٤ من المطوية، كيفية إيجاد العدد الكلي في المجموعات المتساوية باستخدام الجمع والضرب، واكتب أمثلة.

**الدرس (٥-٨):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٨ - ٥ من المطوية: كيف تستعمل الشبكات في إيجاد حاصل الضرب؟

### اختبار تراكمي:

- استعمل الصفحتين ١٧٦، ١٧٧ من كتاب الطالب على شكل تدريب ومراجعة تراكمية.
- يمكن استعمال هاتين الصفحتين مؤشراً على التقدم الذي أحرزه الطلبة.

### اقتراحات لاستعمال المطوية:

- الدرس (١-٨):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٨ - ١ من المطوية: كيف تستعمل قطع العد لحل مسائل الضرب؟ واكتب أمثلة.
- الدرس (٢-٨):** اكتب في الجزء المخصص للدرس ٨ - ٢ من المطوية: كيف تستعمل العد القفزي لإيجاد العدد الكلي في المجموعات المتساوية؟ واكتب أمثلة.

### مشروع الفصل:

أعط الطلبة وقتاً كافياً لعرض ومناقشة نتائج أعمالهم في الضرب.

**التقريب (ص ١١٢)**  
تقدير قيمة العدد إلى عدد آخر يسهل التعامل معه.  
٢٤ تقرب إلى أقرب عشرة إلى العدد ٢٠.

**التثمين (ص ٧٤)**  
طريقة لعرض البيانات بعد جمعها.

الرياضة المفضلة	
كرة اليد	
كرة القدم	
كرة السلة	

التثمين بالأعمدة

**التثمين بالأعمدة (ص ٧٦)**  
التثمين الذي يستخدم الأعمدة لعرض البيانات.

كيف تصل إلى المدرسة	
مشياً	١
تقل	٢
	٣
	٤
	٥
	٦

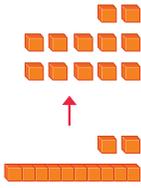
**التثمين بالصور (ص ٧٤)**  
التثمين الذي يتضمن صوراً مختلفة لعرض البيانات بعد جمعها.

كيف تصل إلى المدرسة	
حافلة	
دراجة	
مشياً	

**إشارات العد (ص ٧٨)**  
إشارات تستعمل لتسجيل البيانات المجموع في السج الإحصائي.

|| ###

**إعادة التجميع (ص ١٠٦)**  
تجزئة عدد ما لكتائبه بصورة أخرى.



١٢ يمكن كتابتها ١٢ عشرات و ٢ آحاد، أو ١٢ آحاداً.

**البيانات (ص ٧٤)**  
أعداد أو رموز تجمع أحياناً من مسح إحصائي أو من تجزئة وتوزيع إلى المعلومات.

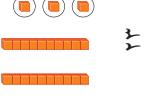
الاسم	عدد الحيوانات الأليفة
هادي	٣
سلام	١
خاريف	٤

**بين (ص ١٢)**  
٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠

يقع العدد ٤٩ بين العددين ٤٨، ٥٠.  
**التقدير (ص ١٠)**  
إنشاء عدد قريب من القيمة الفعلية لكمية.

٤٧ + ٢٢ إلى ٥٠ + ٢٠.  
وتكون الناتج التقديري ٧٠.

**آحاد (ص ١٠)**  
قيمة منزلية في عدد.



في العدد ٢٣ آحاد

**أجمع (جمع) (ص ٣٤)**  
أصم المجموعتين معاً لإيجاد المجموع، عكس الطرح.

$7 = 5 + 2$

**أسطوانة (ص ١٤٤)**  
مجسم له شكل العلبة، أو شكل قاعدتان دائريتان وسطح منحني.



**أصغر من > (ص ٢٤)**



$7 > 4$   
٧ أقل من ٤

**أقل إمكانية (ص ٩٢)**  
حدث فرصة وقوعه صعبة.



اختيار مكعب أخضر أقل إمكانية من اختيار مكعب أحمر.

**أكثر من < (ص ٢٤)**



$2 < 7$   
٧ أكثر من ٢

**أكثر إمكانية (ص ٩٢)**  
حدث فرصة وقوعه قوية.



اختيار مكعب أحمر أكثر إمكانية من اختيار مكعب أخضر.

**أكيد (ص ٩٠)**  
حدث مؤكداً ووقوعه.



حدث سحب مكعب أخضر هو حدث أكيد.



**المُرْبَعُ** (ص ١٥٢)  
مُسْتَقْبَلُ أَضْلَاعِهِ الأربعة مُتَسَاوِيَةً.



**مُسْتَجِيلٌ** (ص ٩٠)  
خَدَّتْ لَمْ يُمْكِنُ وَرُوعُهُ.



لَا يُمَكِّنُ اخْتِيَارَ مُكَمَّبٍ أَرْزَقِي.

**المُسْتَقْبِلُ** (ص ١٥٥)  
شَكْلٌ مُسْتَوٍ بِأَرْبَعَةِ أَضْلَاعٍ وَأَرْبَعِ زَوَايَا.

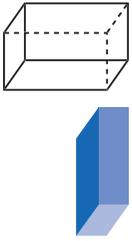


**المَسْخُ** (ص ٧٨)  
جَمْعُ بَيِّنَاتٍ عَنْ طَرِيقِ طَرَحِ الأَسْبَابِ نَفْسِهَا عَلَى الأَشْخَاصِ .

الحيوان المفضل	الطائر	القط	الكلب
	الإشارات	١ IIII	IIII

هَذَا المَسْخُ بَيْنَ أَنَّ النَّاسَ يَتَصَلَّوْنَ القِطَّ أَكْثَرَ مِنَ الكَلْبِ.

**مُتَوَازِي المَسْتَقْبِلَات** (ص ١٤٤)  
جِسْمٌ أَوْ جِهَةٌ عَلَى شَكْلِ مُسْتَقْبِلٍ.



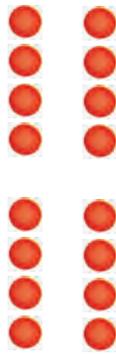
**المُتَمَثِّلُ** (صفحة ١٤٣)  
شَكْلٌ مُسَوًى، لَهُ ثَلَاثَةُ أَضْلَاعٍ، وَثَلَاثُ أَضْلَاعٍ، وَثَلَاثُ زَوَايَا.



**مُجَسِّمٌ** (ص ١٤٤)  
شَكْلٌ لَهُ ثَلَاثَةُ أبعادٍ: طُولٌ، وَعَرْضٌ وَارْتِفَاعٌ.

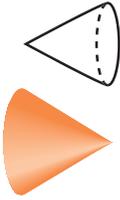


**المَجْمُوعَاتُ المُتَسَاوِيَةُ** (ص ١١٤)  
رَكْلٌ جَمُوعَةٌ العَدَدِ نَفْسُهُ مِنَ الأَشْيَاءِ.



٤ جَمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٤ قِطْعِ عَدَدٍ.

**المَخْرُوطُ** (ص ١٤٤)  
جِسْمٌ لَهُ قَاعَةٌ دَائِرِيَّةٌ، يُصَيَّبُ إِلَى أَنَّ يُصَيَّبَ قُطْعَةً.



**العَكْسُ** (ص ٦٢)  
العَمَلِيَّاتُ الَّتِي تَعْبُدُ نَعْبُذًا بِعَضَايَاهَا. الجَمْعُ وَالطَّرْحُ عَمَلِيَّتَانِ مُتَعَاكِسَتَانِ.

**الفَرْقُ** (ص ٥٤)  
جَوَابٌ لِعَمَلِيَّةِ الطَّرْحِ.

$$٣ - ١ = ٢$$

الفَرْقُ يُسَارِي ٢

**القيمة المُنزَوِيَّةُ** (ص ١٣)  
القيمةُ الَّتِي تَأْخُذُهَا الرَّقْمُ بِحَسَبِ مَوْقِعِهِ فِي العَدَدِ.

٣٦٥

٣ فِي مَنزِلَةِ المِائَاتِ

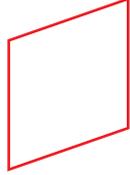
٦ فِي مَنزِلَةِ العَشْرَاتِ

٥ فِي مَنزِلَةِ الأَحَادِ

**الكَرَّةُ** (ص ١٤٤)  
جِسْمٌ كَهَ شَكْلِ كُرَّةٍ قَدِيمٍ.



**مُتَوَازِي الأَضْلَاعُ** (ص ١٤٨)  
شَكْلٌ مُسَوًى لَهُ أَرْبَعَةُ أَضْلَاعٍ. كُلُّ ضِلْعَيْنِ مُتَعَابِلَيْنِ فِيهِ مُتَسَاوِيَانِ وَمُتَوَازِيَانِ.



**العَدَدُ المُضَافُ** (ص ٢٤)  
أَيُّ عَدَدٍ أَوْ كَمِّيَّاتٍ يُضَافُ بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ.

فِي المَسَآةِ ٣ + ٢ = ٥  
هُمَا العَدَدَانِ المُضَافَانِ

$$٥ = ٣ + ٢$$

**العَدَدُ المُقْتَصَدُ** (ص ٦٦)

$$١٦ = \square + ٩$$

العَدَدُ المُقْتَصَدُ هُوَ ٧ .

**العَدَدُ وَمِثْلُهُ** (ص ٤٠)  
عَدَدَانِ مُتَسَاوِيَانِ يُضَافُ أَحَدُهُمَا إِلَى الأُخْرَى.

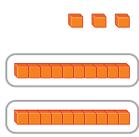
$$١٢ = ٦ + ٦$$

**العَدَدُ وَمِثْلُهُ (وَالعَدَدُ وَمِثْلُهُ مُضَافًا إِلَيْهِ أَوْ مَطْرُوحًا مِنْهُ وَاحِدًا)** (ص ٤٢)  
عَدَدَانِ مُضَافَةً مُتَسَاوِيَةً تَقْرِيْبًا.

$$١٢ = ٦ + ٦$$

$$١٣ = ٧ + ٦$$

**عَشْرَاتٌ** (ص ١٠)  
قِيَمَةٌ مَنزَوِيَّةٌ فِي عَدَدٍ.



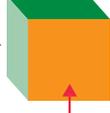
٢٣

٢ تَقَعُ فِي مَنزِلَةِ العَشْرَاتِ.

**الهرم** (ص ١٤٤)  
جسم قاعدته مضلع وأوجهه مثلثة الشكل.



**الوجه** (ص ١٤٦)  
الجزء المستوي من الجسم.



الربع هو أحد أوجه المكعب.

**يساوي** = (ص ٢٤)



$$9 = 6$$

٦ يساوي ٦

**يسبق** (ص ٢٢)



٦ يسبق ٧

**يلي** (صفحة ٢٢)

يُبع من حيث المكان أو الزمان.



٦ يبع ٥

**المفتاح** (ص ٨٠)  
مبين عادةً (أو كم) يمثل كل رمز من أشياء أو أعداد.

الحيوانات المفضلة			
	سك	كلب	قط
القط = استجابتي	😊	😊	😊
	😊	😊	😊
	😊	😊	😊

**مقارنة** (ص ٢٤)  
أنظر إلى الأشياء أو الأشكال أو الأعداد، وآلاحظ مدى التشابه والاختلاف بينها.

**المكعب** (ص ١٤٤)

جسم له ٦ أوجه مربعة الشكل.



**ناتج الجمع** (ص ٢٤)

جواب مسألة الجمع.

$$\rightarrow 2 = 4 + 2$$

**ناتج الضرب** (صفحة ١٦٨)

جواب مسألة الضرب.

**النمط** (ص ٢٦)

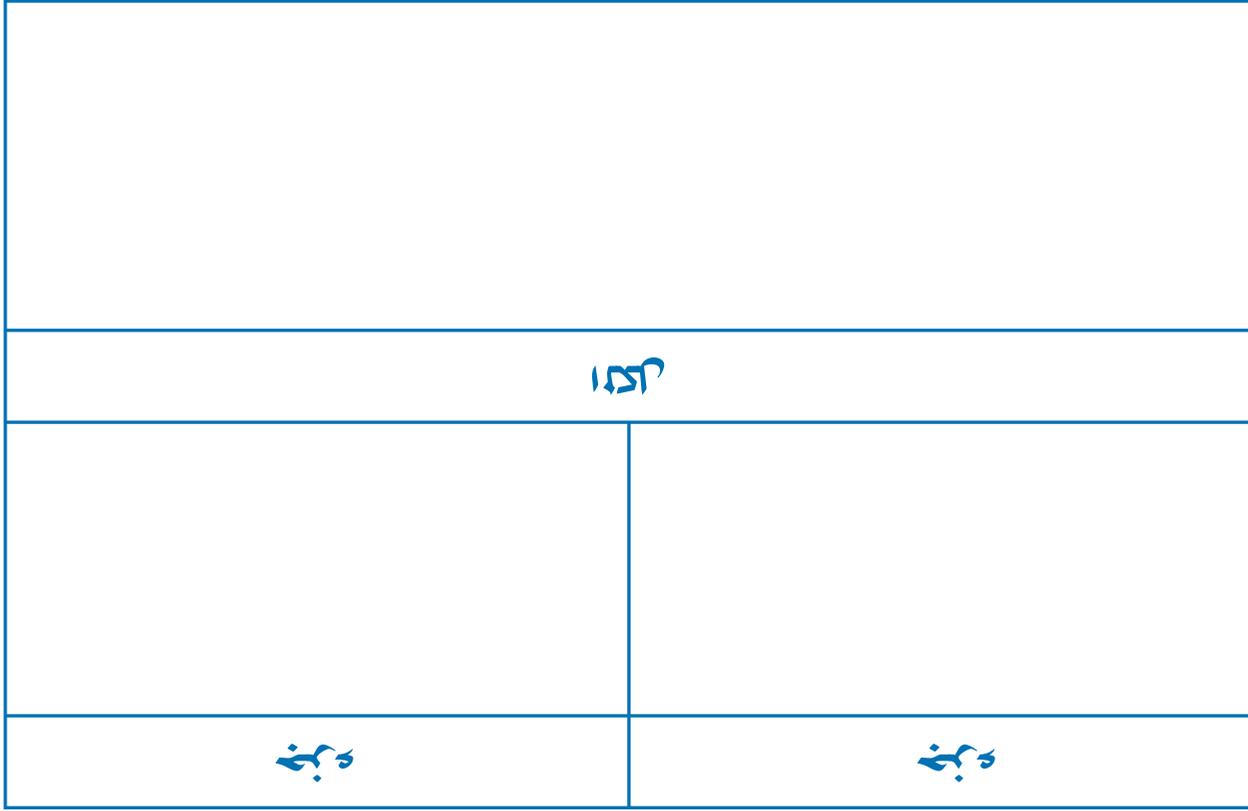
سلسلة من الأعداد أو الأشكال التي تتبع قاعدة معينة.



أ، ب، أ، ب، أ، ب، أ، ب

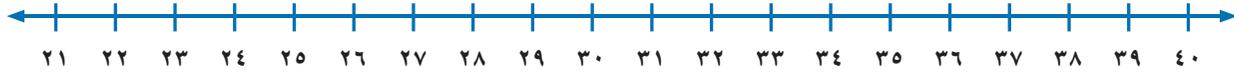

ورقة العمل (١)

ورقة العمل (٢)

ورقة العمل (٣)

ورقة العمل (٤)





١٤٦٤	العشرات	المئات

(٧) ورقة العمل

ورقة العمل (٨)

الألوف	المئات	العشرات	الأحاد