المملكة العربية السعودية

رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

وزارة التعليم
Ministry of Education

الحاسب وتقنية المعلومات

للصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثاني

كتاب التدريبات العملية

٢

طبعة ١٤٤١ - ٢٠١٩

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

الحاسب وتقنية المعلومات

للصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثاني

كتاب التدريبات العملية

قام بالتأليف والمراجعة
فريق من المتخصصين

طبعة ١٤٤١ - ٢٠١٩

يُوزع مجانا ولا يُباع

ⓒ وزارة التعليم ، ١٤٣٧ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثاني المتوسط (الفصل الدراسي الثاني) كتاب التدريبات العملية. / وزارة التعليم. - الرياض، ١٤٣٧هـ.
١٠٠ ص ؛ ٢١ x ٢٥,٥ سم
ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٨-١٩٥-٥

١ ـ الحواسيب - تعليم - السعودية ٢ ـ التعليم المتوسط ـ السعودية ـ كتب دراسية. أ ـ العنوان

ديوي ٠٠٤,٠٧١٣ **١٤٣٧/٣٣٩٨**

رقم الإيداع : ١٤٣٧/٣٣٩٨
ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٨-١٩٥-٥

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين"

IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي

FB.T4EDU.COM

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

تعد تقنية المعلومات ركيزة أساسية للنهضة في كافة المجالات الطبية والعلمية والإنسانية، وعليها يستند التقدم الاقتصادي والاجتماعي والتربوي، وصار مقياس تطور المجتمعات القدرة على الاستفادة من منتجات تقنية المعلومات والاتصالات وتأثير هذه التقنية في تعميم المعرفة والثقافة والحضارة بين المجتمعات الإنسانية المختلفة، وتوجيه أهدافها نحو المجتمع المعرفي الذي يتخذ المعرفة به أساسًا للنهضة والتقدم.

وانطلاقًا من توجهات خطة التنمية التاسعة لتكوين مجتمع المعرفة في المملكة العربية السعودية، سعت وزارة التعليم بالتعاون مع شركة تطوير للخدمات التعليمية إلى تطوير خطة استراتيجية متكاملة شاملة لتطوير المناهج التي منها منهج الحاسب وتقنية المعلومات بالتعليم المتوسط والثانوي، من أجل إعداد نشءٍ قادرٍ على التعامل مع أدوات مجتمع المعرفة والمتمثلة بتقنية المعلومات، وأدوات العصر الرقمي، وتهيئة الطلبة في المرحلة المتوسطة للتعامل مع تلك الأدوات التي تشكل أحد الوسائط الأساسية والمهمة في القرن الحادي والعشرين، بالإضافة إلى تحقيق التكامل لمناهج الحاسب في مراحل التعليم المختلفة وفي توظيف تقنية المعلومات كنظم وأدوات مساندة لعمليتي التعليم والتعلم.

إن مرحلة التعليم المتوسط تعد مرحلة تأسيس علمي مرحلي لتهيئة الطالب في علم الحاسب وتقنية المعلومات، لبناء معارف علمية ومهارات عملية أساسية لدى الطلاب في بداية المرحلة المتوسطة لتحقيق محو أمية الحاسب وتقنية المعلومات (Computer Literacy). كما تم تضمين عدد من الموضوعات في علوم الحاسب (Computer Science) ذات عمق علمي بنهاية المرحلة المتوسطة يناسب شريحة الطلاب في كل مدرسة ممن يتمتعون بمستويات عالية ومهارات متعلقة بعلوم الحاسب. إضافة إلى إسهام المقررات في بناء خبرات الطلبة حول التعلم النشط، والبحث والاستكشاف واستخدام الحاسب كأداة لزيادة الإنتاجية بالحياة اليومية، وذلك لتحقيق الأهداف التالية:

١. الاستيعاب والفهم للمعارف العلمية لتقنية المعلومات والتقنية الرقمية ومبادئ علوم الحاسب.
٢. بناء المعارف والمهارات الأساسية لاستخدام الحاسب وتقنية المعلومات كأداة إنتاجية والاستفادة من تطبيقاتها في الحياة اليومية.
٣. تزويد الطالب بالمهارات الأساسية لتوظيف تقنية الحاسب والمعلومات للاستكشاف وللبحث عن المعرفة وللتعلم الذاتي وكوسيلة تعليمية في دراسة وتعلم مناهج المرحلة المتوسطة.
٤. الإدراك والتفهم للجوانب والآثار الإيجابية والسلبية للحاسب وتقنية المعلومات، ولاستخداماتها وتطبيقاتها المتعددة في الحقول المختلفة ودورها في التنمية للمجتمع.
٥. تهيئة الطالب بالمعارف العلمية والمهارات العملية اللازمة لتحقيق التكامل مع منهج الحاسب بالمرحلة الثانوية واستكمال دراسته الثانوية بنجاح.

ومن نافلة القول إنه ينبغي على المعلم والمعلمة تفعيل مشاركة الطلاب في معمل الحاسب من خلال ابتكار المشاريع التقنية وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم حيث تحوي مناهج الحاسب المطورة قسمًا للمشروعات التقنية والتدريبات العملية على استخدام بعض برمجيات الحاسب وتطبيقاته المختلفة في مجالات عدة ، وهذه التدريبات والمشروعات تظل محدودة في عددها وتنوعها.

أخي الطالب ننصحك بأن لا تكتفي بما تضمن الكتاب من تدريبات ومشروعات، وأن تعمل على تطوير مهاراتك التقنية، وذلك بأن تخصص وقتاً من نشاطك للتدرب على التقنيات الحاسوبية المختلفة، وأن تسعى لتوظيف مهاراتك التقنية في دراسة وتعلم المقررات الدراسية الأخرى التي تُعد اليوم مفتاح العصر المعلوماتي والمعرفي، وأن تحاول أيضًا تطويع التقنية بشتى صورها كوسيلة تعليمية للمقررات الدراسية الأخرى.

واللّه تعالى الموفق لكل خير،،

الفهرس

الوحدة الرابعة
أرسم وألعب مع حاسوبي
(التطبيقات الرسومية والألعاب)

٤-١ مقدمة ٩
٤-٢ مفهوم الرسم والتصميم بالحاسب (Computer Graphics) ٩
٤-٣ أهمية الرسم والتصميم بالحاسب ١٠
٤-٤ أنواع برامج الرسم والتصميم بالحاسب ١١
٤-٥ أمثلة لبرمجيات الرسم والتصميم بالحاسب والأجهزة الذكية ١٢
٤-٦ ألعاب الحاسب (Computer Games) ١٥
٤-٧ أنواع ألعاب الحاسب ١٦
٤-٨ الآثار الإيجابية والسلبية المترتبة على استخدام ألعاب الحاسب ١٧
مشروع الوحدة ١٨
خارطة الوحدة ١٩
دليل الدراسة ٢٠
تمرينات ٢١
اختبار ٢٢

تدريبات الوحدة الرابعة

التدريب الأول: التعرف على برنامج الرسم (inkscape) ٢٤
التدريب الثاني: التعامل مع الأشكال ٣٠
التدريب الثالث: استخدام الأدوات (١) ٣٦
التدريب الرابع: استخدام الأدوات (٢) ٤١

الوحدة الخامسة

أُجري حساباتي
(الجداول الحسابية)

٥-١ مقدمة ٤٩
٥-٢ الجداول الحسابية (Spread Sheets) ٤٩
٥-٣ استخدامات الجداول الحسابية ٥٠
٥-٤ أهمية الجداول الحسابية ٥١
٥-٥ مكونات برامج الجداول الحسابية ٥١
٥-٦ ورقة العمل في الجداول الحسابية ٥٢
٥-٧ أنواع البيانات التي يمكن إدخالها إلى ورقة العمل ٥٣
٥-٨ الصيغ والدوال ٥٤
٥-٩ الرسوم البيانية في الجداول الحسابية ٥٩
مشروع الوحدة ٦٠
خارطة الوحدة ٦١
دليل الدراسة ٦٢
تمرينات ٦٣
اختبار ٦٤

تدريبات الوحدة الخامسة

التدريب الأول: التعامل مع الجداول الحسابية ٦٦
التدريب الثاني: إدخال البيانات في الجداول الحسابية ٧٢
التدريب الثالث: تنسيق محتويات الجداول الحسابية ٧٨
التدريب الرابع: استخدام الصيغ ودالة الجمع التلقائي ٨٣
التدريب الخامس: استخدام الدوال الحسابية ٨٨
التدريب السادس: تمثيل البيانات رسوميًا وطباعة ورقة العمل ٩٤

مصطلحات الكتاب ٩٩

الوحدة الرابعة

أرسم وألعب مع حاسوبي

(التطبيقات الرسومية والألعاب)

موضوعات الوحدة:

١. مفهوم الرسم والتصميم بالحاسب.
٢. أهمية الرسم والتصميم بالحاسب.
٣. أنواع برامج الرسم والتصميم بالحاسب.
٤. أمثلة لبرمجيات الرسم والتصميم بالحاسب والأجهزة الذكية.
٥. مفهوم ألعاب الحاسب.
٦. أنواع ألعاب الحاسب.
٧. الآثار الإيجابية والسلبية المترتبة على استخدام الألعاب.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

بعد دراستك لهذه الوحدة سوف تحقق -بإذن الله تعالى- الأهداف التالية:

١. تعرّف مفهوم الرسم والتصميم بالحاسب.
٢. تستنتج أهمية الرسم والتصميم بالحاسب.
٣. تميّز بين أنواع برامج الرسم والتصميم بالحاسب.
٤. تعدِّد أمثلة لبرمجيات الرسم والتصميم على أجهزة الحاسب والأجهزة الذكية.
٥. تعرّف مفهوم ألعاب الحاسب.
٦. تميّز بين أنواع ألعاب الحاسب.
٧. تستنتج الآثار الإيجابية والسلبية المترتبة على استخدام الألعاب.

تمهيد:

تبدأ الحكاية حين مرض عبدالرحمن مرضًا شديدًا منعه من مواصلة دراسته وتسبب في عزلته، وأثناء فترة علاجه كان يرسم الكثير من القصص التي يؤلفها من نسج خياله. وفي أحد الأيام أثناء متابعته للتلفاز لفت نظره برنامج يعرض لوحات تم رسمها باستخدام الحاسب، قرر عبدالرحمن خوض التجربة والتحول إلى استخدام هذه البرامج في رسوماته، وتطورت موهبته وبدأ بنشر لوحاته عبر حسابه في الانستجرام، وأصبح لديه العديد من المتابعين. قدمت له إحدى شركات تصميم الألعاب الإلكترونية عرضًا لتصميم رسومات خاصة بلعبة جديدة، وكانت هذه نقطة تحول في حياته، حيث انطلق بعزم قوي وثقة عالية، وحقق نجاحًا باهرًا لكنه لم يكتفِ بهذا النجاح وعاد لإكمال دراسته ليجمع بين العلم والموهبة. يا ترى هل كان عالم الرسم بالحاسب الذي دخل إليه عبدالرحمن عالمًا ممتعًا وشيقًا؟ هذا ما سنتعرف عليه في هذه الوحدة.

٤-١ مقدمة

اهتم الإنسان منذ نشأته بتوثيق تفاصيل حياته بالرسومات، وأكبر دليل على ذلك الرسوم المنقوشة على جدران الكهوف والأحجار. وعلى مر الزمن اخترع العديد من أدوات الرسم التي تساعده على دقة الرسم ووضوحه. ومع التطور التقني تطورت تقنيات إنشاء الصور والرسوم ومعالجتها، الأمر الذي أدى إلى توسع مجالات استخدامها ومن مختلف الفئات في المجتمع، ولعل من أكثر المجالات التي اعتمدت على تقنيات الرسم بالحاسب مجال الألعاب الإلكترونية، حيث ساهمت الرسوم المصممة بالحاسب في جعلها تتميز بالجودة والإثارة، ومن هذا المنطلق سنتناول في هذه الوحدة -بمشيئة الله- الرسم بالحاسب وأهم المجالات التي خدمها وهو ألعاب الحاسب.

إثارة التفكير

ماذا تفعل عندما تحتاج إلى صورة لإضافتها إلى مستندك ولا تجد صورة مناسبة عند البحث في الإنترنت أو معرض الصور في البرنامج؟.

٤-٢ مفهوم الرسم والتصميم بالحاسب (Computer Graphics)

الرسم والتصميم بالحاسب هو تكوين الرسومات والصور باستخدام الحاسب.

عندما نقول الرسم والتصميم بالحاسب فهذا يعني أننا نستخدم برامج خاصة لإنتاج الرسوم بالحاسب والتعامل معها، وهذه البرامج توفر أدوات فعالة تساعد المستخدمين على إنشاء الرسومات وتعديل الصور ومعالجتها باحترافية. ومن هذه البرامج ما هو عام ومنها ما هو متخصص في أحد المجالات كالمجالات الهندسية والطبية والفلك وغيرها شكل (٤-١).

شكل (٤-١): الرسم والتصميم بالحاسب

٤-٣ أهمية الرسم والتصميم بالحاسب

تتبع أهمية الرسم والتصميم بالحاسب في النقاط التالية:

١ قلة التكلفة المادية:

في برامج الرسم والتصميم بالحاسب يتم الاستغناء عن كافة أدوات الرسم باهظة الثمن وخصوصًا للمحترفين كالفنانين والمهندسين، كما أن إعادة الرسم وتعديله لا يقابله أي خسائر مادية.

سؤال تحفيزي

لديك مهمة رسم مخطط لدورة الحياة في الطبيعة مدعم بصور توضيحية لكل جزء منه. ماهي الأدوات التي ستحتاجها لتنفيذ هذه المهمة.

٢ توفير الوقت والجهد:

توفر برامج الرسم والتصميم بالحاسب العديد من الأدوات والخيارات التي تجعل من عملية الرسم وتعديله وإضفاء تأثيرات عليه أمرًا سهلًا وميسرًا، وهو ما يوفر على المستخدم الكثير من وقته وجهده.

٣ إضافة التأثيرات الأساسية والجمالية على الرسم:

تتيح لنا برامج الرسم والتصميم بالحاسب إجراء الكثير من العمليات على الرسم كالتكبير والتصغير والقلب والإمالة والانعكاس، إضافة إلى تغيير الألوان في أي وقت.

نشاط

وضح كيف ساهمت برامج الرسم والتصميم بالحاسب في التطور في مجال الطب.

٤ المساهمة في تطور الكثير من مجالات الحياة:

تُسهم برامج الرسم والتصميم بالحاسب في نشر العلم بأساليب مميزة وجاذبة، وفي تطور تطبيقات الألعاب والإعلانات التليفزيونية. كما تُسهم في زيادة جودة المنتجات والمنشآت التي تعتمد على الرسومات كصناعة الملابس، ورسم التصاميم للمنازل والآلات.

٥ تقليل المخاطرة في الأعمال التي تتطلب التدريب والتجريب:

تستخدم الرسومات في برمجيات المحاكاة التي تحاكي الواقع وتحاول تقريبه، لمساعدة العاملين في المجالات التي تتطلب التمكن من العمل قبل القيام به فعليًا، وذلك لخطورته أو لصعوبة تنفيذه، كبرامج التدريب على الطيران أو قيادة السيارة أو تجارب المختبرات الكيميائية والأبحاث.

٤-٤ أنواع برامج الرسم والتصميم بالحاسب

ظهرت العديد من برامج الرسم والتصميم بالحاسب لتلبي احتياجات المستخدمين، ونعرض فيما يلي أهم هذه الأنواع:

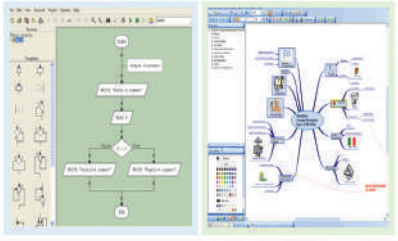
١ برامج الرسم الطلائي (Painting Software):

وهي البرامج التي تسمح للمستخدم أن يرسم بحرية ما يرغب مع الاستفادة من موارد الحاسب كالفأرة والقلم الضوئي ولوحة المفاتيح، وتوفر هذه البرامج أدوات تساعد الرسام في تنفيذ أعمال مميزة تتمازج فيها المهارة والذوق الرفيع، مع إمكانية إضافة المؤثرات الجمالية عليه، شكل (٤-٢). وسنتدرب في هذا المقرر على استخدام أحدها.

شكل (٤-٢): الرسم الطلائي

٢ برامج المخططات الإنسيابية (Flowchart Software):

وهي البرامج التي توفر إمكانية رسم المخططات الإنسيابية والخرائط الذهنية وبأشكال متنوعة مثل المخططات الهيكلية والشجرية والرسوم البيانية، كما توفر العديد من الأدوات والمميزات التي تجعل من عملية رسم المخططات عملية سهلة، كما في شكل (٤-٣).



شكل (٤-٣): برامج المخططات الإنسيابية

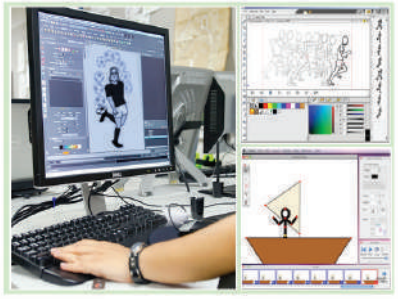
٣ برامج التصميم بمساعدة الحاسب (CAD (Computer Aided Design)):

وهي برامج تستخدم من قبل المتخصصين في مجال الصناعة والعمارة لإنشاء تصاميم تتميز بالجودة والدقة العالية مع توفير الكثير من الجهد والوقت، كتصميم الجسور والمنشآت وأجزاء من السيارات والدوائر الإلكترونية وغيرها، كما في شكل (٤-٤).

شكل (٤-٤): التصميم بمساعدة الحاسب

٤ برامج الرسوم المتحركة (Animation Software):

هي برامج تستخدم لإنتاج مشاهد متحركة عن طريق التحكم في تحريك سلسلة من الرسوم أو الصور الثابتة المنفصلة لتكوّن مشهدًا من الرسوم المتحركة مع إمكانية إضافة بعض المؤثرات عليها كالصوت والنص، كما في شكل (٤-٥).



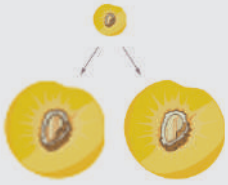
شكل (٤-٥): برامج الرسوم المتحركة

إثراء علمي

تصنف الرسومات حسب تقنية الرسم إلى نوعين:

١ الرسومات المتجهية (Vector Graphics)

هي الرسومات التي تعتمد على المعادلات الرياضية والأشكال الهندسية مثل النقط والخطوط والمنحنيات في تمثيل الصور بحيث يمكن تكبير الرسمة عشرات المرات، ولكنها تبقى محتفظة بجودتها.



٢ الرسومات النقطية (Bitmap / Raster)

هي الرسومات التي تعتمد على تعديل أو رسم الصورة في مستوى دقيق جدًا يسمى البكسل (Pixel) وهو أحد أقسام الفن الرقمي الرسومي الحديث.

تتميز الرسومات المتجهة بدرجة وضوح عالية جدًا للصورة في حالة تكبيرها لأنها تعتمد على معادلات تصف مكونات الصورة، على عكس الرسومات غير المتجهة التي يمكن أن تضيع ملامحها في حالة تكبيرها لأنها تعتمد على وصف كل بكسل في الصورة. أيضا الرسومات المتجهة أقل في حجم التخزين على الحاسوب بصورة كبيرة لأنها تقوم بتخزين المعادلات المستخدمة في رسم مكونات الصورة، بينما الرسومات غير المتجهة تقوم بتخزين كل بكسل في الصورة على حدة.

٤-٥ أمثلة لبرمجيات الرسم والتصميم بالحاسب والأجهزة الذكية

يوجد الكثير من برامج الرسم والتصميم المجانية وغير المجانية التي تختلف باختلاف مستخدميها والهدف من استخدامها ونوعية الرسم الذي تنتجه، وفيما يلي نستعرض أشهرها:

١ برنامج الفوتوشوب (Adobe Photoshop) :

يمكن اعتباره البرنامج الأول في العالم من حيث القوة وكثرة المستخدمين، وهو برنامج غير مجاني لإنتاج الصور الرقمية ويحتوي على العديد من الأدوات والوسائل التي تساعد المستخدم في تحرير ومعالجة الصور بطريقة مميزة وسهلة وسريعة، كما يتوفر منه تطبيق (Photoshop Touch) خاص للأجهزة الذكية التي تعمل بنظام (iOS)، ونظام (Android).

سؤال تحفيزي

لا يكاد يخلو أي حاسب من برنامج للرسم، ما هو اسم البرنامج الموجود على جهازك؟ وهل سبق لك استخدامه؟

٢ برنامج الجمب (GIMP) :

برنامج لتحرير الصور ومعالجتها، يعد منافسًا قويًا لبرنامج الفوتوشوب وبديلًا مجانيًا عنه، ويتوفر منه العديد من الإصدارات التي تعمل تحت بيئات متنوعة من أنظمة التشغيل مثل (مايكروسوفت ويندوز وماكنتوش ولينكس).

٣ برنامج (Inkscape) :

برنامج مجاني يتميز بسهولته للمبتدئين كما يناسب المحترفين لعمل التصميمات والرسومات المتجهة وتعديلها، فهو يحتوي على العديد من أدوات التعديل والمسح. صمم ليعمل بشكل رئيس على نظم لينكس ويمكن تشغيله على نظام ماكنتوش ومايكروسوفت ويندوز.

نشاط

باستخدام جهازك الذكي، ابحث عن خمسة برامج للرسم والتصميم وسجل اسم البرنامج والمتجر الذي حملته منه.

٤ تطبيق (Adobe Ideas) :

من أشهر تطبيقات الرسم على الأجهزة الذكية المجانية التي تعمل بنظام (iOS)، (Android) لتصميم رسومات يمكن التعديل عليها ومشاركتها مع الآخرين. وهو من إنتاج شركة أدوبي منتجة برنامج الفوتوشوب.

٥ تطبيق (art rage) :

وهو تطبيق غير مجاني للأجهزة الذكية التي تعمل بنظام (iOS)، (Android) ويقدم العديد من الفرش والأدوات المميزة للرسم الحر مثل فرشة زيت وأنبوبة رسم وأقلام رصاص و ممحاة للرسم على صفحة تبدو كالقماش.

٦ الرسم الحي على موقع (Rate My Drawings) :

موقع مجاني لإنشاء الرسوم والتصاميم الحية عبر الإنترنت ويحتوي على معرض غني بالرسومات ومكتبة دروس في مختلف فنون الرسم، يتطلب التسجيل ويطلب تحديد المستوى الذي سترسم به: مبتدئ أو متقدم، كما يسمح بالتعليق على رسومات الأعضاء الآخرين. ويمنح ميزات إضافية للأعضاء الفعالين مثل المشاركة في تقديم الدروس على الموقع.

إثراء علمي

بعض أشهر برامج الرسم والتصميم بالحاسب

١ برنامج أدوبي إليستريتور (Adobe Illustrator) :

برنامج غير مجاني لإعداد التصميمات من نوع الرسومات المتجهة، يستطيع المستخدم إنشاء الرسوم التي تحتاج إلى دقة عالية وإلى المحافظة على التفاصيل مهما تغير الحجم مثل الشعارات والرسوم والخرائط، وذلك بفضل المجموعة الواسعة للأدوات التي تركز على إنتاج تفاصيل عالية الجودة.

٢ برنامج بلندر (Blender) :

برنامج مجاني مثالي لعمل رسوم ثلاثية الأبعاد بسيطة للمشاريع الصغيرة، يستخدم لإنشاء أفلام ثلاثية الأبعاد، خدع سينمائية، برامج تفاعلية ثلاثية الأبعاد، ألعاب فيديو ، وهو متوفر لأكثر من منصة تشغيل من ضمنها لينكس، وماك، و ويندوز.

٣ برنامج (MyPaint) :

برنامج للرسم الحر يتميز بقدرات عالية ويحتوي على الكثير من الأدوات والفرش لتسهيل عملية الرسم. يناسب الأطفال والمبتدئين والمحترفين، ويتوفر بنسخ يمكن تشغيلها على نظام التشغيل مايكروسوفت ويندوز وماكنتوش ولينكس.

٤ برنامج (Autodesk Sketchbook Pro) :

برنامج من شركة أوتوديسك يتميز بتصميم مرن ومميز، ويتوفر بنسخ يمكن تشغيلها على نظام التشغيل مايكروسوفت ويندوز وماكنتوش ولينكس. كما يتيح نسخًا منه لمستخدمي الأجهزة الذكية التي تعمل بنظام (iOS) ونظام (Android).

٥ تطبيق الرسم من قوقل (Google Drawings) :

أداة رسم مجانية لإنشاء رسوم وتصاميم حية عبر الإنترنت مُقدمة من شركة قوقل، تسمح بنشر الرسومات والصور ومشاركتها مع الآخرين. ويتطلب العمل عليها إنشاء حساب على موقع قوقل واتصالاً بالإنترنت.

٦-٤ ألعاب الحاسب (Computer Games):

اللعب هو نشاط بدني أو ذهني يمارسه الفرد في جميع مراحل حياته لتحقيق المتعة والترفيه. وأيًا كان نوعه فرديًا أو جماعيًا يُعد فرصة للتعلم وتنمية القدرات بطريقة مسلية. وقد ساعد التقدم في عجلة التقنية وتطور برامج الرسم والتصميم على ظهور الألعاب الإلكترونية التي جذبت الكثير إليها وتنافست الشركات لتطويرها.

ألعاب الحاسب هي برامج حاسوبية يمارس فيها اللاعب اللعب في بيئة تفاعلية جذابة على جهاز الحاسب أو الأجهزة الذكية باستخدام اللمس أو لوحة المفاتيح أو الفأرة أو عصا التحكم.

وقد أحدث التطور الكبير في الحاسبات الشخصية نقلة في عالم الألعاب الإلكترونية، حيث أصبحت الحاسبات والأجهزة الذكية أدوات قوية لتطوير ألعاب تعتمد على الصوت والصورة والحركة شكل (٤-٦)، وهو ما جعلها أكثر متعة وإثارة وواقعية يتفاعل معها اللاعب ويظهر أثر ذلك على انفعالاته وحركة جسمه وكأنه يعيش في واقع حقيقي.

نشاط

اكتب وصفًا لأحد ألعاب الحاسب التي قمت بتجربتها (اسم اللعبة - الهدف من اللعبة - الجهاز المستخدم - ورأيك في الرسوم المستخدمة- مشاعرك عندما كنت تلعبها).

شكل (٤-٦): أمثلة لأجهزة ألعاب الحاسب

إثراء علمي

المنصات (platform)

المنصة هي إطار يسمح للعبة أن تعمل في بيئتها وهي إما أن تكون أجهزة (Hardware) أو برمجيات (Software).

أمثلة لمنصات الأجهزة:

- منصات ألعاب الفيديو وهي عبارة عن جهاز يتم توصيله بأجهزة التلفاز أو الحاسوب، ومرفق معه أداة للتحكم في اللعب يطلق عليها يد التحكم مثل البلاي ستيشن (PlayStation) إكس بوكس (Xbox) و وي (Wii).
- حاسب الألعاب وهو أحد الأجهزة الشخصية ولكنها تتميز بمواصفات معينة تسمح بأن تكون منصة جيدة للعب مثل سعة الذاكرة ونوع البطاقة الرسومية وسعة القرص الصلب.
- الأجهزة الذكية هي منصات عتاد ملائمة للعديد من الألعاب المخصصة لتلك الأجهزة.

أمثلة لمنصات البرامج:

- برامج أنظمة التشغيل الخاصة بكل منصة عتاد كنظام تشغيل بلاي ستيشن من عائلة (UNIX) المغلق المصدر الذي يعمل فقط على منصة البلاي ستيشن ونظام تشغيل (Microsoft Windows) للعمل على أجهزة (Xbox).
- أنظمة تشغيل الحواسيب الشخصية والأجهزة الذكية مثل (Android)، (iOS)، (Windows).
- منصات الويب هي الخدمات التي تتيح لك نشر ألعابك عليها واللعب عليها من خلال النت.

إثارة التفكير

هل يمكنك تشغيل ألعاب أجهزة الفيديو على جهاز حاسبك الشخصي؟ وضح ذلك.

٤-٧ أنواع ألعاب الحاسب

تتنوع ألعاب الحاسب بتنوع طريقة وأسلوب اللعب والهدف منها، ويمكن أن نصنفها بناء على هدفها كما يلي:

١ ألعاب تعليمية:

وهي نوع من الألعاب تعتمد على أسلوب التعلم من خلال اللعب، وتهدف إلى تعليم مادة أو تطوير مهارات أو غرس قيم بطريقة مشوقة وممتعة، وتستخدم استراتيجيات تمكنهم للانتقال من مرحلة لأخرى بناءً على المهارات التي تمكنوا منها وأتقنوها، ومن أمثلة هذه الألعاب ألعاب تعليم القراءة والحساب والبلدان وجغرافية المكان ودورة حياة الكائنات وحل المشكلات وغيرها، شكل (٤-٧).

شكل (٤-٧): أمثلة لألعاب تعليمية

٢ ألعاب المحاكاة:

هي ألعاب تتيح للاعب أن يعيش في بيئة خيالية تبدو كالواقع مثل ألعاب التحكم بقيادة الطائرات والسيارات وألعاب محاكاة البناء والإدارة التي يقوم فيها اللاعب بعمليات البناء والتوسعة في بيئة خيالية بالموارد المتوفرة لديه، شكل (٤-٨).

شكل (٤-٨): أمثلة لألعاب المحاكاة

٣ ألعاب ترفيهية:

في هذا النوع من الألعاب يقوم اللاعب بتقمص دور شخصية تحاول الوصول إلى هدف محدد بأدوات معينة في جو من المتعة والترفيه، ومن أمثلتها ألعاب الرياضات المختلفة والمغامرات. وجميعها تعتمد على الإثارة والتحدي وتشد اللاعب من بداية اللعبة إلى نهايتها ليحقق الهدف المنشود، شكل (٤-٩).

شكل (٤-٩): أمثلة لألعاب ترفيهية

نشاط

اطلب من معلمك أن يزودك باستمارة تقييم لعبة إلكترونية ثم قيم إحدى ألعابك المفضلة التي تلعبها على جهازك.

٤-٨ الآثار الإيجابية والسلبية المترتبة على استخدام ألعاب الحاسب

انتشرت الألعاب الإلكترونية بشكل واسع، وأغرقت الأسواق بأنواع مختلفة منها، ودخلت معظم المنازل وأصبحت الشغل الشاغل لأفراد المجتمع وخصوصًا فئة الأطفال والشباب، واستحوذت على الكثير من أوقاتهم. ولاستخدام هذا النوع من الألعاب آثار إيجابية وسلبية، وقد تتفوق الآثار السلبية على الآثار الإيجابية إذا لم يتم الالتزام بشروط اللعب الجيد كنوع اللعبة وهدفها والزمن الذي يقضيه الفرد في لعبها. وهي كالتالي:

أولاً الآثار الإيجابية التي يكتسبها اللاعب:

١. اكتساب المعارف والتحفيز على المعرفة.
٢. التسلية والترويح عن النفس في وقت الفراغ.
٣. تنمية المهارات الذهنية مثل المهارات الإبداعية، وحل المسائل والربط والتحليل، ووضع الاستراتيجيات.
٤. تنمية قوة الملاحظة البصرية وسرعة الاستجابة بالحركة المناسبة.
٥. اكتساب معرفة أكثر بالحاسب كآلة وكنظام وسهولة التعامل معه.

رؤية VISION 2030 المملكة العربية السعودية

نسعى إلى ترسيخ القيم الإيجابية وبناء شخصية مستقلة لأبناء الوطن.

ثانياً الآثار السلبية لبعض الألعاب:

١. تعمل بعض الألعاب على الترويج لأفكار تخالف العقيدة والتعاليم والأخلاق النبيلة.
٢. تُكسب بعض الألعاب العنف والألفاظ غير اللائقة.
٣. تسبب أضرارًا صحية متعددة مثل زيادة معدلات السمنة وآلام العمود الفقري وضعف النظر.
٤. تتسبب في أضرار اجتماعية كبيرة حيث تعمل على زيادة عزلة اللاعب عن مجتمعه وأسرته.
٥. تتسبب في آثار عامة كالإدمان على الألعاب، والتشتت وعدم التركيز، وهو ما قد يؤدي إلى اضطرابات في التعلم والتأخر الدراسي.

مشروع الوحدة

أنت تعمل في شركة متخصصة في مجال إنتاج برامج الألعاب وبرامج تصميم الرسوم، وترغب شركتك في ترشيحك للمشاركة في المعرض التقني الذي سيقام بعد أسبوع لتسويق منتجاتها، اختر المشاركة في أحد الركنين:

أولا: ركن ألعاب الحاسب:

- وستكون مهمتك عرض أفضل ثلاث ألعاب حاسوبية من وجهة نظرك في المجالات التالية:ألعاب تعليمية للأطفال - ألعاب لتنمية مهارة حل المشكلات - ألعاب ثقافية، إما كعرض تقديمي أو نشرة واحرص على أن تستوفي البيانات التالية:

اسم اللعبة - هدف اللعبة -نوع الجهاز الذي تعمل عليه -وصف اللعبة - أبرز المزايا .

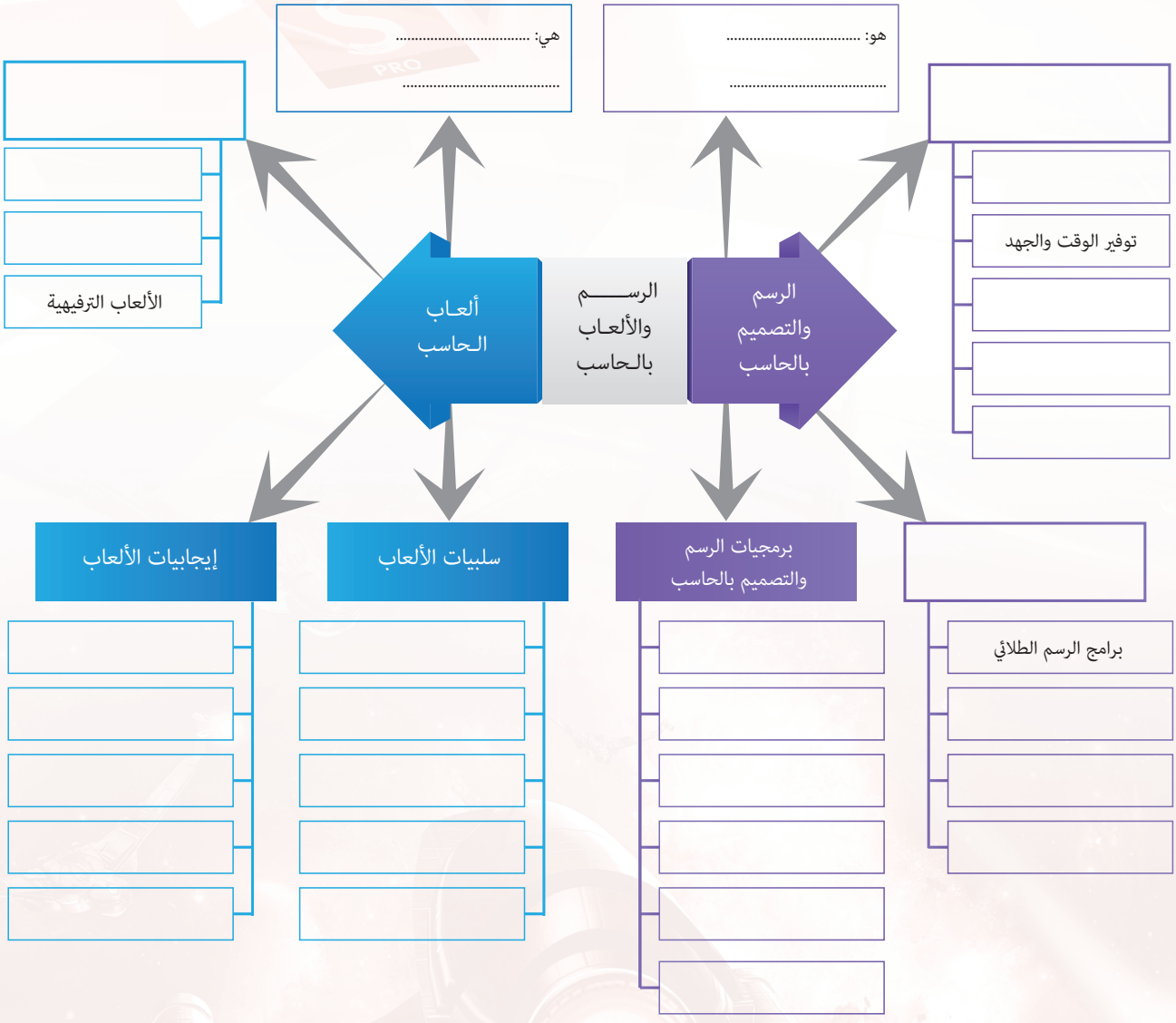
ثانيا: ركن الرسم بالحاسب:

- وستكون مهمتك عرض أفضل ثلاثة برامج رسم للأطفال، وثلاثة برامج للرسم الحر، وثلاثة برامج لمعالجة الصور، إما كعرض تقديمي أو نشرة واحرص على أن تستوفي البيانات التالية:

اسم البرنامج - نوعه - الفئة المستخدمة - تكلفته المادية - أبرز المزايا والعيوب.

خارطة الوحدة

أكمل خارطة الوحدة أدناه باستخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة:



دليل الدراسة

مفردات الوحدة	المفاهيم الرئيسة
الرسم والتصميم بالحاسب	هو تكوين الرسومات والصور باستخدام الحاسب.
أهمية الرسم والتصميم بالحاسب	تنبع أهميته في كونه يقلل من التكلفة المادية، ويوفر الوقت والجهد، ويضفي تأثيرات على الرسم، ويسهم في تطور الكثير من مجالات الحياة، ويقلل المخاطرة في الأعمال التي تتطلب التدريب.
أنواع برامج الرسم والتصميم بالحاسب	أهم أنواعه: برامج الرسم الطلائي، برامج المخططات الانسيابية، برامج التصميم بمساعدة الحاسب وبرامج الرسوم المتحركة.
برمجيات الرسم والتصميم بالحاسب	ومن أشهرها برنامج الفوتوشوب (Adobe Photoshop)، برنامج الجمب (GIMP)، برنامج (Inkscape)، الرسم الحي على موقع (RateMyDrawings).
مفهوم ألعاب الحاسب	برامج حاسوبية يمارس فيها اللاعب اللعب في بيئة تفاعلية جذابة على جهاز الحاسب أو الأجهزة الكفية باستخدام اللمس أو لوحة المفاتيح أو الفأرة أو عصا التحكم.
أنواع ألعاب الحاسب	تتنوع ألعاب الحاسب بتنوع طريقة وأسلوب اللعب والهدف منها، فمنها الألعاب التعليمة، وألعاب المحاكاة، والألعاب الترفيهية.
الآثار الإيجابية والسلبية المترتبة على استخدام ألعاب الحاسب	من الآثار الإيجابية الاستفادة من وقت الفراغ في اكتساب المعارف في جو من التسلية، وتنمية المهارات الاجتماعية والذهنية وقوة الملاحظة مع سرعة في الاستجابة واكتساب معرفة أكثر بالحاسب. بينما تكمن الآثار السلبية في آثار دينية وسلوكية وصحية واجتماعية، إضافة إلى الإدمان على الألعاب، والتشتت وعدم التركيز، واضطرابات في التعلم.

تمرينات

س ١ أكمل الفراغات في العبارات التالية:

١ يعرف الرسم والتصميم بالحاسب على أنه.....

٢ تكمن أهمية الرسم والتصميم بالحاسب في ..... ، .....

٣ ألعاب المحاكاة هي .....

س ٢ اختر للعمود الأول ما يناسبه من العمود الثاني:

	العمود الأول		العمود الثاني
	تتيح للاعب أن يعيش في بيئة خيالية تبدو كالواقع	١	التصميم بمساعدة الحاسب
	تسمح للمستخدم بإنتاج مشهد مكون من سلسلة من الصور أو الرسوم الثابتة	٢	برامج الرسم الطلائي
	تسمح للمستخدم أن يرسم بحرية ما يرغب و توفر أدوات تساعده في تنفيذ أعمال مميزة	٣	ألعاب المحاكاة
	تتيح للاعب أن يتعلم وينمي مهاراته من خلال اللعب	٤	برامج الرسوم المتحركة
		٥	ألعاب تعليمية

س ٣ اذكر ثلاثة من أشهر برامج الرسم والتصميم بالحاسب:

١ .....

٢ .....

٣ .....

س ٤ معبرًا بالرسوم دون استخدام أي عبارات نصية، ارسم مخططًا هيكليًا أو شجريًا لإيجابيات وسلبيات اللعب بالحاسب.

اختبار

اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

س١ برامج لإنتاج رسوم تتميز بالجودة والدقة العالية وتستخدم من قبل المتخصصين في مجال الصناعة والعمارة:

أ - برامج الرسم الطلائي.
ب- برامج التصميم بمساعدة الحاسب.
ج- برامج الرسوم المتحركة.
د- برامج المخططات الإنسيابية.

س٢ من الآثار السلبية للألعاب على العقيدة:

أ - العزلة والانفراد.
ب- ضعف البصر.
ج- السمنة.
د- الألفاظ الشركية.

س٣ تكمن أهمية الرسم والتصميم بالحاسب في كونها:

أ- إجراء عمليات حسابية معقدة.
ب- توفر على المستخدم الكثير من وقته وجهده.
ج- مصدر للمعارف والمعلومات.
د-إدارة كمية هائلة من البيانات.

س٤ أداة رسم مجانية لإنشاء رسوم وتصاميم حية عبر الإنترنت:

أ - RateMyDrawings
ب- art rage
ج- Gimp
د- Inkscape

س٥ تُعد نوعًا من أنواع ألعاب المحاكاة:

أ - ألعاب تعليم القراءة والحساب.
ب- ألعاب التحكم بقيادة الطائرات.
ج- ألعاب المتاهات.
د-الألعاب الرياضية.

س٦ من آثار ألعاب الحاسب الإيجابية:

أ -زيادة التوتر والانفعال.
ب- اكتساب أفكار دخيلة على عقيدته.
ج- اكتساب معرفة أكثر بالحاسب.
د-انفصال عن الواقع الذي يعيشه.

تدريبات الوحدة الرابعة

أرسم وألعب مع حاسوبي

(التطبيقات الرسومية والألعاب)

تدريبات الوحدة:

التدريب الأول: التعرف على برنامج الرسم **inkscape** .

التدريب الثاني: التعامل مع الأشكال .

التدريب الثالث: استخدام الأدوات (١) .

التدريب الرابع: استخدام الأدوات (٢) .

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الأول

التعرف على برنامج الرسم (inkscape)

في هذا التدريب سأتعلم:

١ تشغيل برنامج الرسم .

٢ التعرف على أهم أدوات البرنامج.

٣ التعرف على الأشكال وخصائصها.

متطلبات التدريب

- برنامج (inkscape) أو أحد برامج الرسم والتصميم المتوفرة في معمل المدرسة.

مقدمة التدريب

بعد أن تعرفنا على الرسم والتصميم بالحاسب وأهميته وأنواع برامج الرسم والتصميم بالحاسب وعلى بعض برمجيات الرسم والتصميم بالحاسب، فإننا في هذه التدريبات سنتدرب - بإذن الله تعالى- على استخدام أحد هذه البرامج وهو برنامج (inkscape) (إنكسكيب) وذلك بتصميم رسومات تمثل في النهاية لوحة جميلة لأهم الرموز التي تمثل هوية الإنسان المسلم. كما في الشكل (٤ -١-١).

شكل (٤-١-١): صورة رموز هوية الإنسان

وفي هذا التدريب سنتعرف على هذا البرنامج وأدواته وبعدها نبدأ في التدريبات القادمة رسم لوحة هويتي باستخدام البرنامج الذي يتميز بما يلي:

١. برنامج مجاني بالكامل لتحرير الرسوم والصور.
٢. يناسب المبتدئين والمحترفين.
٣. يمكن من خلاله رسم الشعارات والرسوم الكرتونية وتصميم الخطوط وغيرها.
٤. يدعم اللغة العربية.
٥. يحفظ الصورة بنسق (png)، ويسمح باستيراد صور بتنسيقات مختلفة مثل: (gif، jpeg، png).

رؤية VISION 2030

إننا نفخر بإرثنا الثقافي والتاريخي السعودي والعربي والإسلامي، وندرك أهمية المحافظة عليه لتعزيز الوحدة الوطنية وترسيخ القيم العربية والإسلامية الأصيلة ولذلك سنحافظ على هويتنا الوطنية ونبرزها ونعرّف بها، وننقلها إلى أجيالنا القادمة.

إضاءة

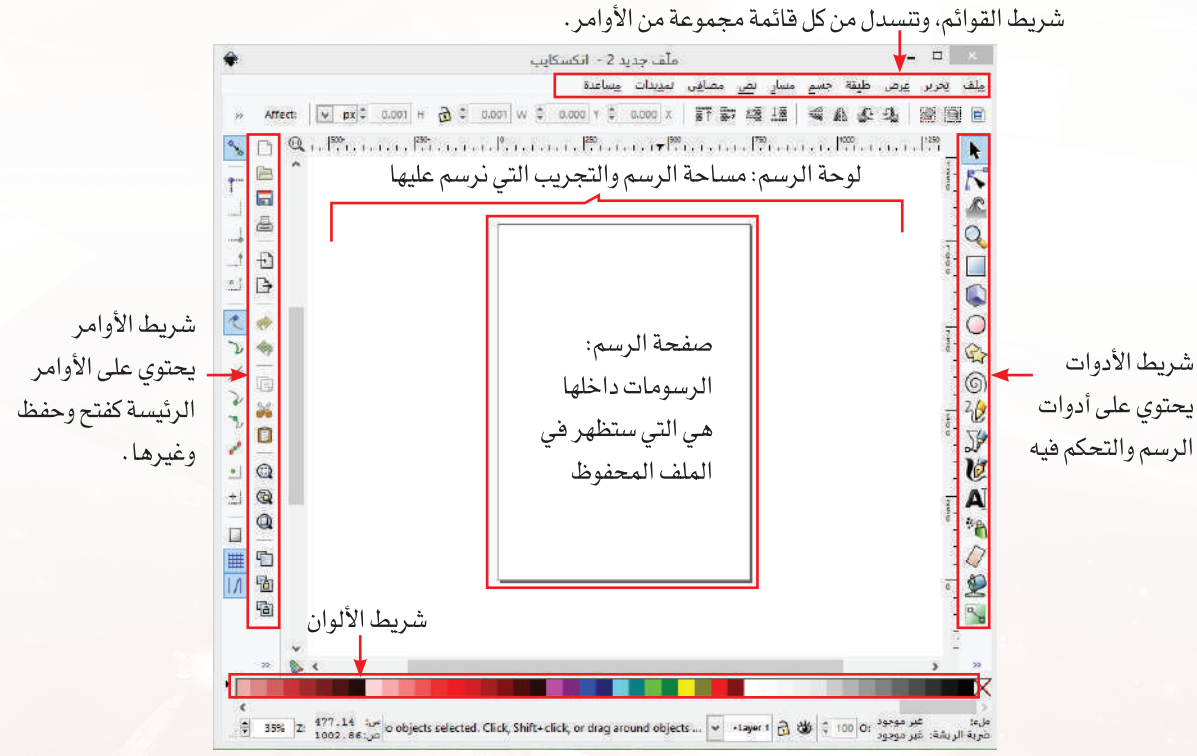
يمكن الحصول على نسخة من برنامج (inkscape) من خلال الرابط :

http://inkscape.org

خطوات التدريب

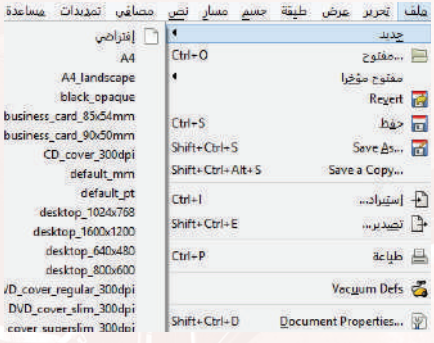
أولاً تشغيل برنامج (inkscape) والتعرف على واجهته:

١ أبدأ بتشغيل برنامج (إنكسكيب) من قائمة ابدأ ثم كافة البرامج، ثم أنقر على رمز البرنامج أو بالنقر مباشرة على أيقونة البرنامج الموجودة على سطح المكتب ( )، فتظهر واجهة البرنامج والتي تتكون من مجموعة من المكونات أهمها كما يظهر في الشكل (٤-١-٢):



شكل (٤-١-٢): واجهة برنامج (inkscape)

٢ عند تشغيل البرنامج فإنه يفتح تلقائيًا صفحة جديدة جاهزة للعمل، كما يمكن إنشاء صفحة جديدة بمقاسات متنوعة بالنقر على قائمة (ملف) ثم اختيار الأمر (جديد) كما في الشكل (٤-١-٣).



شكل (٤-١-٣): فتح صفحة جديدة

ثانياً التعرف على الأدوات في شريط الأدوات:

يحتوي هذا الشريط على أهم الأدوات التي نحتاجها في الرسم وهي كما تظهر في الشكل (٤-١-٤). وعند اختيار أي أداة فإنه يظهر شريط خصائص هذه الأداة في أعلى الشاشة.

شكل (٤-١-٤): شريط الأدوات

١ لرسم أحد الأشكال:

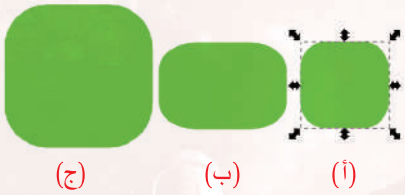
- أختار الشكل بالنقر عليه من شريط الأدوات.
- أنقل المؤشر في منطقة الرسم وبالضغط على زر الفأرة الأيسر مع التحريك يتم رسم الشكل وبعد الانتهاء أحرر الفأرة.
- سيستمر أمر الشكل مفعلًا وأستطيع أن أتحرر منه بالنقر على أداة التحديد ( ) من شريط الأدوات.

٢ لتحريك الشكل من مكان إلى آخر أحدد الشكل بأداة التحديد ( ) وبالنقر عليه مع سحبه أستطيع تحريكه.

٣ لحذف شكل أحدده أولًا ثم أحذفه بالنقر على المفتاح (Delete) أو (Backspace).

٤ لتكبير الشكل أو تصغيره:

- أحدد الشكل بالنقر على أداة التحديد في شريط الأدوات، فتظهر أسهم سوداء على حواف الشكل كما يظهر في (أ) من شكل (٤-١-٥).



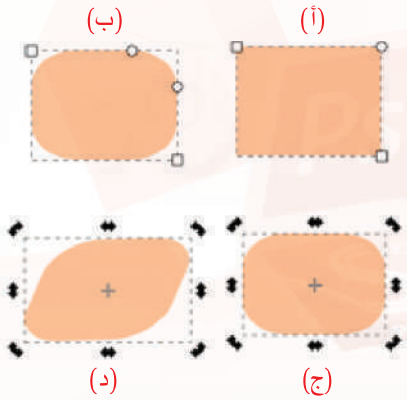
شكل (٤-١-٥): التحكم في حجم الشكل

وعند سحب أحد الأسهم التي تظهر على وسط الأضلاع فإنه يتم تكبيره أو تصغيره من جهة واحدة كما يظهر في (ب)، وبسحب أحد الأسهم التي تظهر على زوايا الأضلاع فإنه يتم تكبيره أو تصغيره بشكل متساوٍ كما يظهر في (ج).

٥ عند رسم الأشكال والمنحنيات وبسحب الأسهم أو بتغيير بعض الخصائص لها، فإنه يتغير شكلها لأشكال أخرى فمثلًا:

- عند رسم الشكل الرباعي كما في (أ) الظاهر في الشكل (٤-١-٦)، تظهر أسهم دائرية على حواف الشكل، وبسحبها أستطيع تنعيم الحواف ليظهر كما في (ب).

وعند تحديد الشكل مرة أخرى تظهر مقابض أخرى كما في (ج)، وبسحبها ينحرف الشكل كما في (د).



شكل (٤-١-٦): أشكال مختلفة عند التغيير في خصائص الشكل الرباعي

- عند رسم المجسم وتطبيق الخواص عليه تظهر أشكال مختلفة كما في الشكل (٤-١-٧).

شكل (٤-١-٧): أشكال مختلفة عند التغيير في خصائص المجسم

- عند رسم الدائرة وتطبيق الخواص عليها نحصل على أشكال كما يظهر في الشكل (٤-١-٨).

شكل (٤-١-٨): أشكال مختلفة عند التغيير في خصائص الدائرة

٦ عند رسم الشكل الخماسي وتطبيق الخواص عليه أحصل على أشكال مختلفة كما يظهر في الشكل (٤-١-٩).

شكل (٤-١-٩): أشكال مختلفة عند التغيير في خصائص الشكل الخماسي

جدول المهارات

المهارة	درجة الاتقان	
	أتقن	لم يتقن
تسمية الأجزاء الرئيسة في واجهة البرنامج.		
رسم شكل من الأشكال المتوفرة في شريط الأدوات.		
تحريك الشكل.		
تغيير الشكل والتحكم في خصائصه.		

تمرينات

ثبت برنامج (inkscape) (إنكسكيب) على جهازك في المنزل ثم نفذ التالي:

١. شغل البرنامج.
٢. ارسم أشكالاً مختلفة.
٣. غيّر في خصائص الأشكال لتنتج أشكالاً مختلفة.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الثاني

التعامل مع الأشكال

في هذا التدريب سأتعلم:

١ رسم أشكال هندسية.

٢ إدراج نص.

٣ إدراج صورة.

٤ حفظ العمل (الصورة).

متطلبات التدريب

- برنامج (inkscape) أو أحد برامج الرسم والتصميم المتوفرة في معمل المدرسة.

مقدمة التدريب

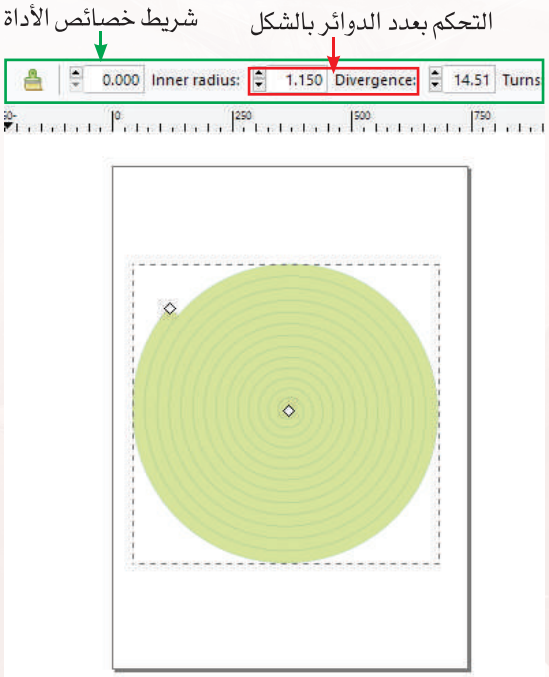
شكل (٤-٢-١): رمز الهوية الأول

تعرفنا في التدريب السابق على برنامج إنكسكيب وأهم مكوناته، وتعاملنا مع بعض أدواته، وكما ذكرنا سابقًا أن هدفنا في نهاية التدريبات سيكون إنتاج لوحة تمثل رموز هوية الإنسان المسلم، وفي هذا التدريب - بإذن الله تعالى- سنبدأ باستخدام أدوات البرنامج لتصميم جزء من اللوحة كما يظهر في الشكل (٤-٢-١)، والذي يمثل الرمز الأول من هوية المسلم.

خطوات التدريب

أولاً رسم أشكال هندسية:

١ أرسم شكل الحلزون باختيار الأداة من شريط الأدوات ثم أنقر زر الفأرة الأيسر مع السحب باستمرار حتى أصل إلى الحجم المناسب ثم أحرر الفأرة. ويمكن تغيير حجمه كما تعلمت في السابق. كما أستطيع زيادة عدد الدوائر وذلك بالتحكم في شريط خصائص أداة شكل الحلزون الظاهر أعلى الشاشة كما في الشكل (٤-٢-٢).



شكل (٤-٢-٢): التحكم في خصائص شكل الحلزون

إضاءة

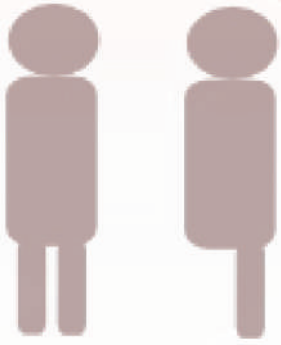
عند اختيار أي أداة ستبقى مفعلة حتى أتحرر منها بالنقر على أداة التحديد من شريط الأدوات.

٢ ولرسم الشكل الذي يمثل رمز الإنسان ، أرسم دائرة تمثل الرأس.

٣ ثم أرسم مستطيلًا يمثل الجسم وأنعم حوافه بتحريك الدوائر التي تظهر على الشكل بعد النقر عليه.

شكل (٤-٢-٣): رسم الرأس والجسم

٤ أحرك المستطيل ليكون تحت الدائرة. فيظهر كما في الشكل (٤-٢-٣).



شكل (٤-٢-٤): رسم الأرجل

إضاءة

لتحريك الشكل من مكان إلى آخر أحدد الشكل بأداة التحديد ( ) وبالنقر عليها مع سحبها أستطيع تحريكه.

٥ لرسم الأرجل أرسم مستطيل أصغر من المستطيل السابق، وأحركه ليكون تحت الجسم. ثم أكرره لأحصل على الرجل الأخرى وذلك باختيار الأمر (نسخ) من شريط الأوامر، ثم اختيار الأمر (لصق) فيظهر كما في شكل (٤-٢-٤).

إضاءة

يمكن نسخ الشكل ولصقه باختيار الأوامر من القائمة المختصرة عند النقر على زر الفأرة الأيمن.

٦ أنقل رمز الإنسان ليكون تحت شكل الحلزون فتصبح لوحتي كما في الشكل (٤-٢-٥).

شكل (٤-٢-٥): رمز الإنسان تحت الحلزون

إضاءة

لتحريك مجموعة من الأشكال دفعة واحدة أقوم بتحديدها أولًا، وذلك بالضغط على المفتاح (shift) باستمرار مع النقر على الأشكال.

ثانياً إدراج نـص:

لإدراج نص (هويتي) أقوم بالتالي:

١ أختار أداة النص (A) من شريط الأدوات.

٢ أنقل المؤشر للمكان الذي أريد الكتابة فيه وأكتب كلمة (هويتي)، وأنقل المؤشر لمكان آخر وأكتب كلمة (ديني).

٣ ألاحظ ظهور شريط الخصائص في أعلى الصفحة كما في الشكل (٤-٢-٦) ومنه يمكن تنسيق النص من تصغير وتكبير وتغيير نوع ومحاذاة وغيره كما تعلمت في برنامج معالجة النصوص، ويمكن تغيير اللون من شريط الألوان في أسفل شاشة البرنامج.

إضاءة

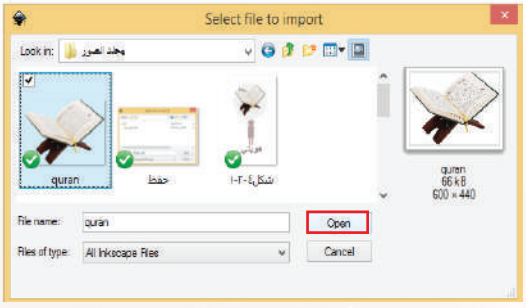
لإضافة تأثير على الشكل أو النص لابد من تحديده أولاً.

شكل (٤-٢-٦): شريط خصائص أداة النص

ثالثاً إدراج صورة:

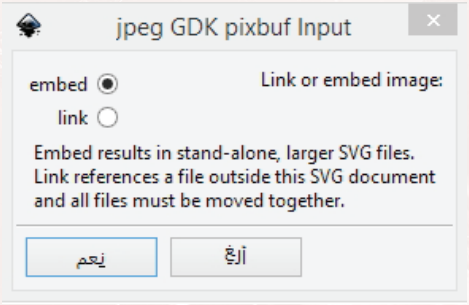
لإدراج صورة تمثل رمز الهوية الإسلامية، أدرج صورة للقرآن الكريم أو أي صورة أخرى مناسبة محفوظة في جهازي وذلك باتباع التالي:

١ من قائمة (ملف) أختار الأمر (استيراد)، فتظهر نافذة كما في الشكل (٤-٢-٧)، وأحدد منها الصورة، ثم أختار الأمر (فتح).



شكل (٤-٢-٧): نافذة استيراد صورة

٢ بعد ذلك تفتح لي نافذة أخرى كما في الشكل (٤-٢-٨)، يظهر فيها خيار إضافة الصورة كرابط (Link) أوتضمينها في ملف (embed)، أترك الخيار الافتراضي وهو أن تكون الصورة مضمنة (embed)، ثم أنقر على (نعم).



شكل (٤-٢-٨): إضافة صورة أو تضمينها كرابط

٣ أنسق الصورة بالتكبير والتصغير وأنقلها لتكون فوق شكل الحلزون كما تعلمت سابقًا مع الأشكال.

٤ أكرر شكل الحلزون بالنسخ واللصق مرتين وأحركهما لتظهر لوحتي كما في شكل (٤-٢-٩).

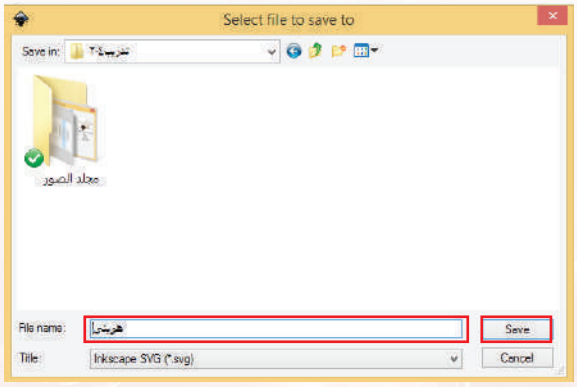
شكل (٤-٢-٩): اللوحة بعد اكتمالها

رابعاً حفظ العمل (الصورة):

لحفظ عملي هناك طريقتان:

- الطريقة الأولى: حفظ العمل بجميع تفاصيله والعودة له لاستكماله، وهنا أختار الأمر (Save) من قائمة (ملف)، وسيتم الحفظ بصيغة (SVG)، وعندها لن يستطيع أي برنامج آخر غير برنامج (inkscape) فتح الصورة.

- الطريقة الثانية: حفظ العمل بشكل نهائي، وهنا أختار الأمر (Bitmap Export) من قائمة (ملف)، وعندها سيتم حفظ العمل كصورة بامتداد (Png) وأستطيع فتح الصورة باستخدام برامج أخرى مع عدم إمكانية التعديل عليها.



شكل (٤-٢-١٠): نافذة حفظ

وبما أني سأستكمل العمل على هذا الملف في التدريب الرابع، سأقوم بحفظه باستخدام الأمر (Save) وذلك باتباع التالي:

١ من قائمة (ملف) أختار الأمر (حفظ).

٢ تظهر لي نافذة لتحديد مكان الحفظ كما في الشكل (٤-٢-١٠)، أكتب اسم الملف وليكن (هويتي)، ثم أنقر على (حفظ).

إضاءة

لحفظ التعديلات أثناء العمل، أنقر على أيقونة الحفظ ( ) وسيتم الحفظ تلقائيًا دون ظهور نافذة الحفظ.

جدول المهارات

المهارة	درجة الاتقان		الصورة المطلوب رسمها
	أتقن	لم يتقن	
رسم الأشكال (رباعي، دائرة) كما في الصورة وتنسيقها.			
تكرار الأشكال وتنسيقها كما في الصورة.			
إدراج نص (صلاتي حياتي).			
إدراج صورة مناسبة.			
حفظ الملف بشكل نهائي.			

تمرينات

١ افتح برنامج إنكسكيب (INKSCAPE) على جهازك في المنزل ثم صمم صورة تمثل بر الوالدين بحيث:

- ترسم في الصورة شكلًا هندسيًا مناسبًا.
- تكرر الشكل الهندسي.
- تدرج نصًا مناسبًا وتنسقه.
- تدرج صورة مناسبة.
- تحفظ العمل.

٢ أطلع معلمك على الصورة التي صممتها.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الثالث

استخدام الأدوات (١)

في هذا التدريب سأتعلم:

١ رسم شكل هندسي حر.

٢ تلوين الكائنات.

٣ استخدام تدرج اللون.

٤ التحكم في خصائص الأشكال الهندسية.

٥ تصدير الرسم.

متطلبات التدريب

- برنامج (inkscape) أو أحد برامج الرسم والتصميم المتوفرة في معمل المدرسة.

مقدمة التدريب

بعد أن تعرفنا في التدريب السابق على رسم الأشكال الهندسية، وعلى التعامل مع الأشكال بالتكبير والتصغير والتكرار، وعلى إدراج نص للرسم وحفظه، سنتعرف في هذا التدريب -إن شاء الله- على أدوات متقدمة تعطي المستخدم مرونة أكبر في رسم ما يريد باستخدام أدوات الرسم الحر، وعلى استخدام الألوان وطريقة تدرجها باستخدام أداة التدرج، والتحكم في خصائص الأشكال الهندسية، وسنقوم بتصميم لوحة تعبر عن الوطن كهوية كما في الشكل (٤-٣-١).

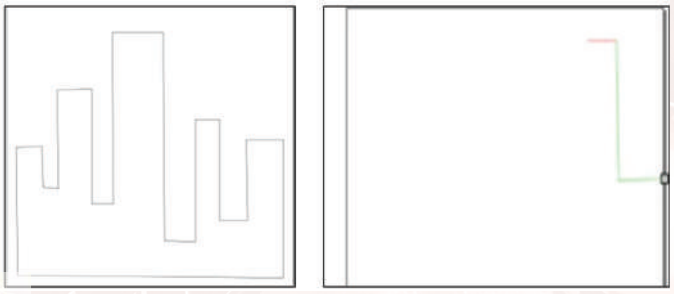
شكل (٤-٣-١): رمز الهوية الثاني

خطوات التدريب

أولاً رسم شكل حر:

١. أشغل برنامج إنكسكيب لتصميم لوحة جديدة.

٢. أرسم شكلًا حرًا لمجموعة من المباني باستخدام أداة رسم المنحنيات والخطوط ( )، وأبدأ بالنقر لتحديد نقطة البداية وأرسم بشكل متصل، ولتغيير الاتجاه أنقر على زر الفأرة الأيسر لتحديد نقطة، وأكمل الرسم بتحديد نقاط عليا وسفلى حتى أصل إلى نقطة البداية وأقفل الشكل ليصبح كما في شكل (٤-٣-٢).


شكل (٤-٣-٢): رسم المباني

ثانياً تلوين الكائنات:

ألون الرسم بالضغط على اللون الأخضر من شريط الألوان فيظهر المبنى كما في الشكل (٤-٣-٣).

شكل (٤-٣-٣): تلوين الكائنات

ويمكن إظهار مزيد من الألوان عبر الأسهم الصغيرة التي تظهر على جانبي شريط التمرير، كما في الشكل (٤-٣-٤).

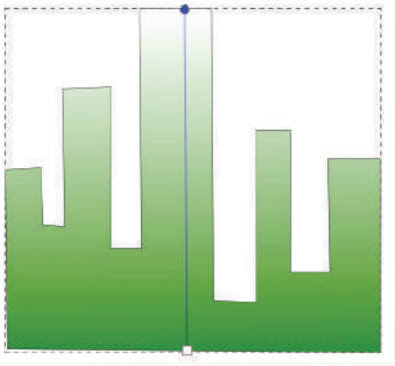
شكل (٤-٣-٤): شريط الألوان

ثالثاً إضافة تدرج اللون:

لتغير التدرج اللوني للمباني أقوم بما يلي:

١ أحدد المباني باستخدام أداة التحديد، ثم أختار أداة التدرج اللوني ( ) من شريط أدوات الرسم.

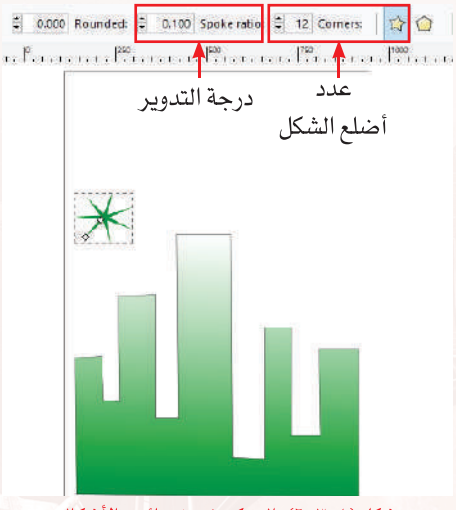
٢ أرسم خطًا عموديًا من أسفل المبنى باتجاه الأعلى كما في شكل (٤-٣-٥) فيصبح لون المباني متدرجًا من الغامق إلى الفاتح.



شكل (٤-٣-٥): التدرج اللوني للمباني

رابعاً التحكم في خصائص الأشكال الهندسية:

١ أرسم نجومًا مشعة باستخدام الأشكال الهندسية ( ) وأنسقها من خلال شريط خصائص الأداة الظاهر في الأعلى بتغيير عدد الأضلاع والمسافة من القمة للقاعدة في شكل النجمة كما في الشكل (٤-٣-٦).



شكل (٤-٣-٦): التحكم في خصائص الأشكال

إضاءة

يمكن تجربة أرقام مختلفة في خصائص الأداة، وملاحظة ما سينتج على الشكل.

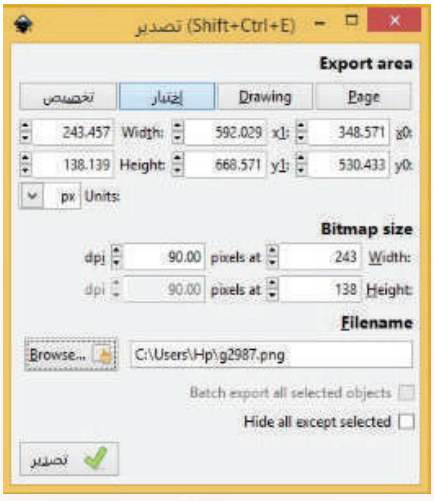
٢ أنسخ شكل النجمة عدة مرات وأنسقها بتغيير لونها وتكبيرها وتصغيرها والنقل للمكان المناسب كما تعلمت سابقًا. وأكتب كلمة (وطني) فتظهر الصورة كما في الشكل (٤-٣-٧).

شكل (٤-٣-٧): الشكل النهائي للرسم

خامسا حفظ الرسم (تصديره):

لحفظ العمل بشكل نهائي (التصدير كصورة) أتبع التالي:

١ أختار الأمر (Export) من قائمة (ملف). فتظهر لي نافذة كما في الشكل (٤-٣-٨).



شكل (٤-٣-٨): نافذة التصدير

٢ أحدد مكان الحفظ واسم الملف بالكتابة في خانة اسم الملف، ثم أنقر على الأمر (تصدير) . أو باختيار الأمر (Browse...)، الذي تظهر منه نافذة لتحديد مكان الحفظ واسم الصورة وليكن (وطني هويتي) ثم أنقر على الأمر (حفظ)، فيتم حفظ العمل كصورة بامتداد (Png).

٣ أغلق نافذة التصدير، ثم أغلق البرنامج.

جدول المهارات

المهارة	درجة الاتقان		الصورة المطلوب رسمها
	أتقن	لم يتقن	
رسم قصر المصمك باستخدام أداة المنحنيات والخطوط.			
تدريج لون القصر من البني الغامق إلى الفاتح.			
رسم الشمس بزيادة عدد أضلاع النجمة.			
تصدير الصورة.			

تمرينات

افتح برنامج إنكسكيب على جهازك في المنزل ثم صمم صورة تمثل معْلَم من معالم المملكة بحيث:

١. تستخدم أداة رسم الخطوط والمنحنيات في رسم المعْلَم.
٢. تستخدم أداة التدرج اللوني.
٣. تضيف شكلًا هندسيًا وتغير خصائصه.
٤. تصدر العمل كصورة وتطلع معلمك عليها.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الرابع

استخدام الأدوات (٢)

في هذا التدريب سأتعلم:

١ استخدام أداة الرسم الحر.

٢ استخدام أداة التشويه.

٣ ترتيب الكائنات والصور.

متطلبات التدريب

- برنامج (inkscape) أو أحد برامج الرسم والتصميم المتوفرة في معمل المدرسة.
- ملف (هويتي) الذي تم إنشاؤه في التدريب الثاني.
- صورة (وطني هويتي) التي تم تصميمها في التدريب الثالث.

مقدمة التدريب

شكل (٤-٤-١): لوحة هويتي لغتي

تعرفنا في التدريب السابق على كيفية استخدام أداة رسم المنحنيات والخطوط لرسم شكل معين والتدرج في تلوينه وتصدير العمل كصورة، وفي هذا التدريب سنقوم باستخدام أداة الرسم الحر وأداة التشويه لتصميم لوحة (هويتي لغتي) كما في الشكل (٤-٤-١)، وسنتعلم أيضا كيفية ترتيب ظهور الأشكال والصور لنخرج بصورة متكاملة عن الهوية كما في الشكل (٤-٤-٢).

شكل (٤-٤-٢): لوحة الهوية

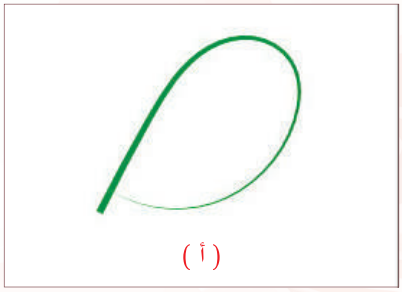
خطوات التدريب

أولاً استخدام أداة الرسم الحر:

١ بعد فتح ملف جديد أختار أداة الرسم الحر ( ) من شريط أدوات الرسم، ثم أحدد مسار بيزير ( ) من شريط الخصائص ودرجة النعومة كما في شكل (٤-٤-٣)، والذي يتيح رسم مسارات تعطي درجة عالية من الانحناءات ويلائم كثيرًا رسم الحروف.

شكل (٤-٤-٣): شريط خصائص أداة الرسم الحر

٢ أبدأ برسم حرف الضاد على مرحلتين المرحلة الأولى رسم رأس الحرف كما في الجزء (أ) من الشكل (٤-٤-٤) وأحرر الفأرة، ثم أرسم الجزء الثاني من الحرف كما في الجزء (ب) من الشكل (٤-٤-٤).



شكل (٤-٤-٤): رسم حرف الضاد

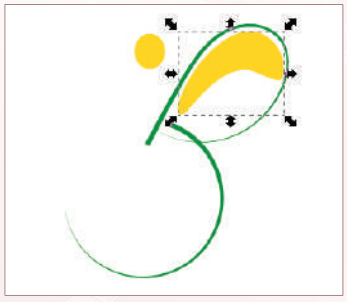
ثانياً استخدام أداة التشويه:

١ أرسم دائرة صغيرة كما تعلمت سابقًا فوق الحرف لتمثل النقطة لحرف الضاد وأغير لونها للون البرتقالي.

٢ أرسم دائرة أخرى داخل رأس الحرف ثم أختار أداة التشويه ( ) من شريط أدوات الرسم، وأحدد أداة (تحريف المسار بأي اتجاه) من شريط خصائص الأداة الظاهر في أعلى الشاشة كما في شكل (٤-٤-٥).

شكل (٤-٤-٥): أداة تحريف المسار بأي اتجاه

٣ أحرك المؤشر من الأسفل إلى الأعلى فوق الدائرة الداخلية لتحريف شكلها كما يظهر في الشكل (٤-٤-٦).



شكل (٤-٤-٦): تحريف الشكل

٤ أكتب كلمة (لغتي) وأغير استدارتها وذلك بالتحكم في علامات الاستدارة التي تظهر عند النقر على النص مرتين متتاليتين، فتظهر كما في الشكل (٤-٤-٧).

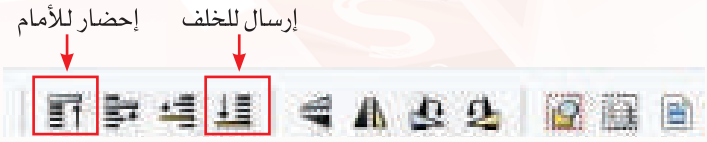
شكل (٤-٤-٧): صورة لغتي هويتي

٥ أحفظ الملف كصورة باسم (لغتي هويتي).

ثالثاً ترتيب الكائنات والصور:

١ أفتح ملف (هويتي) الذي قمت بإعداده سابقًا، وأدرج صورة (وطني هويتي) وصورة (لغتي هويتي).

٢ لترتيب الصور بإحضارها للأمام أو إرسالها للخلف أستخدم أدوات ترتيب ظهور الأشكال والكائنات كما في شكل (٤-٤-٨).



شكل (٤-٤-٨): أدوات ترتيب ظهور الأشكال

٣ أغير في حجم الصور ومكانها لتظهر كما في الشكل (٤-٤-٩).

٤ أحفظ الملف كصورة وبذلك أكون انتهيت من تصميم لوحة هويتي.

شكل (٤-٤-٩): الشكل النهائي

جدول المهارات

المهارة	درجة الاتقان		الصورة المطلوب رسمها
	أتقن	لم يتقن	
رسم حروف كلمة لغتي متفرقة كما يظهر في الصورة باستخدام أداة الرسم الحر.			
استخدام أداة التشويه في تشويه شكل رباعي.			
ارسال الشكل خلف الحروف.			

تمرينات

افتح برنامج إنكسكيب على جهازك في المنزل ثم صمم لوحة تحمل اسمك بحيث:

١. تستخدم أداة الرسم الحر في كتابة حروف اسمك.
٢. تستخدم أداة التشويه في تشويه شكل يكون خلفية لاسمك.
٣. تصدر العمل كصورة وتطلع معلمك عليها.

الوحدة الخامسة

أُجري حساباتي

(الجداول الحسابية)

موضوعات الوحدة:

١. الجداول الحسابية.

٢. استخدامات الجداول الحسابية.

٣. أهمية الجداول الحسابية.

٤. مكونات برامج الجداول الحسابية.

٥. ورقة العمل في الجداول الحسابية.

٦. أنواع البيانات التي يمكن إدخالها إلى ورقة العمل.

٧. الصيغ والدوال.

٨. الرسوم البيانية في الجداول الحسابية.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

بعد دراستك لهذه الوحدة سوف تحقق -بإذن الله تعالى- الأهداف التالية:

١. تصيغ مفهومًا لبرامج الجداول الحسابية.
٢. تعدد استخدامات الجداول الحسابية.
٣. تستنتج أهمية الجداول الحسابية.
٤. تعدد مكونات برامج الجداول الحسابية.
٥. تذكر مكونات ورقة العمل في الجداول الحسابية.
٦. تستنتج أنواع البيانات التي يمكن إدخالها إلى ورقة العمل.
٧. تتعرف على الصيغ والدوال.
٨. تتعرف على الرسوم البيانية في الجداول الحسابية.

تمهيد:

قام تميم باستخراج تقريره الفصلي من خلال برنامج الإدارة التربوية (نور)، وما إن اطلع عليه والده حتى هنأه بتميزه على أقرانه في جميع المواد باستثناء واحدة. فتعجب تميم! وبادر بسؤال والده عن كيفية معرفته لذلك؟ فأجاب والده بأن تقريره الفصلي يحتوي على جدول لدرجاته وتقديراته في مواده الدراسية، وبجانب هذا الجدول يوجد رسم بياني على هيئة أعمدة ملونة تعطي تصورًا سريعًا ومبسطًا لوضعه الدراسي بكل مادة مقرونًا ببقية أقرانه في نفس الفصل أو الصف.

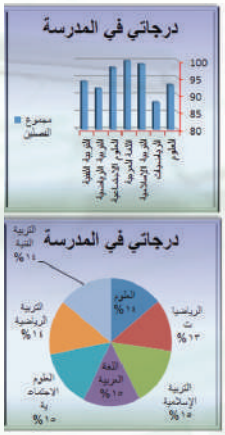
إن استخدام الجداول الحسابية (الإلكترونية) مكننا من إجراء العمليات الحسابية بشكل آلي، وهو ما ساهم في دقة وسرعة الحصول على النتائج، وعرض النتائج بشكل منظم ومنسق، مصحوبًا برسوم بيانية مميزة.

٥-١ مقدمة

كان الناس في الماضي يجرون العمليات الحسابية المعقدة باستعمال القلم والورقة، وكانت تستغرق منهم الجهد والوقت الكثير، فقد كانوا يستخدمون أوراقًا تحتوي على جداول مكونة من صفوف وأعمدة تدون بها البيانات ليسهل فهمها، وقد يلجؤون إلى استخدام أوراق بحجم الصحف الكبيرة لإظهار جميع البيانات.

ومع التطور الكبير في صناعة تقنية المعلومات واستخدامات الحاسب في مختلف مجالات الحياة ظهرت برامج سهلت من إجراء العمليات الحسابية من خلال جداول إلكترونية (جداول حسابية)، ساعدت على إضافة العديد من اللمسات الجمالية كالرسوم والجداول والإطارات الملونة، ومن ثم طباعتها بشكل جمالي ومنظم، كما تشاهد في الشكل (٥-١).

المادة الدراسية	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	مجموع الفصلين	التقدير
العلوم	٤٥	٤٨	٩٣	ممتاز
الرياضيات	٤٦	٤٢	٨٨	جيد جدًا
التربية الإسلامية	٥٠	٤٩	٩٩	ممتاز
اللغة العربية	٥٠	٥٠	١٠٠	ممتاز
العلوم الاجتماعية	٤٩	٤٩	٩٨	ممتاز
التربية الرياضية	٤٣	٤٩	٩٢	ممتاز
التربية الفنية	٤٨	٤٦	٩٤	ممتاز
المجموع	٣٣١	٣٣٣	٦٦٤	ممتاز
النسبة المئوية	٪ ٩٥	٪ ٩٥	٪ ٩٥	ممتاز



شكل (٥-١): جدول حسابي ورسوم بيانية

٥-٢ الجداول الحسابية (Spread Sheets)

أصبح إجراء العمليات الحسابية من خلال البرامج الحاسوبية أمرًا شائعًا يُستخدم في مجالات الحياة المتعددة، مثل استخدامها من قبل المتخصصين في مجال المحاسبة والإحصاء، أو من قبل الأفراد كحساب ميزانية المنزل، أو في المدرسة لحساب نتائج الطلاب وتقديراتهم،وذلك لقدرتها على احتواء وتنظيم كميات كبيرة من البيانات، وتنسيقها وعرضها بطرق مختلفة، وتسمى هذه البرامج حاليًا بالجداول الحسابية أو الجداول الإلكترونية، والتي تعرف بأنها برامج تُمكن المستخدم من إدخال البيانات النصية والعددية في جداول مكونة من صفوف وأعمدة، وإجراء العمليات الحسابية المختلفة، وتنسيقها وعرضها بواسطة الرسوم البيانية.

إثارة التفكير

من خلال دراستك السابقة للمكونات المادية للحاسب الشخصي. في أي جزء من الحاسب يتم فيها إجراء العمليات الحسابية؟

إثراء علمي

في الجدول التالي بعض الأمثلة على أشهر برامج الجداول الحسابية والتي تشترك في كثير من الخصائص والمميزات:

اسم البرنامج	شعار البرنامج	معلومات البرنامج
كالك (Calc)		هو أحد البرامج مفتوحة المصدر، و يأتي ضمن حزمة ليبر أوفيس (Libre Office)، ويمكن تحميله من شبكة الإنترنت بدون أي تكاليف إضافية.
إكسيل (Excel)		هو أحد أشهر البرامج في الجداول الحسابية، ويأتي ضمن حزمة مايكروسوفت أوفيس (Microsoft Office)، ويمكن الحصول عليه بمقابل مالي.
جداول بيانات قوقل (Google Sheets)		هو أحد برامج خدمة قوقل السحابية (Google Drive)، ويتيح إنشاء الجداول الحسابية بالتعاون مع الآخرين على شبكة الإنترنت، بدون أي تكاليف مالية.

٣-٥ استخدامات الجداول الحسابية

تُستخدم الجداول الحسابية على نطاق واسع في كثير من مجالات الحياة المختلفة، والتي يتطلب العمل فيها تنفيذ عمليات حسابية متكررة، وطباعتها بشكل منظم باستخدام الرسوم البيانية. وفيما يلي استعراض لبعض استخدامات الجداول الحسابية:

- حساب ميزانية الأسرة ومصروفاتها الشهرية.
- معرفة مجموع الدرجات في المواد الدراسية، وتقدير النسب المئوية لها، وتمثيلها رسوميًا.
- مساعدة المعلم في حساب تقديرات الطلاب في الفصل لأحد المواد الدراسية.
- حساب قيمة المبيعات والأرباح للمشتريات في مقصف المدرسة.
- حساب تكاليف ومصروفات رحلة سياحية مع الأسرة.
- بديلاً أفضل عن الآلة الحاسبة.

إثارة التفكير

ما الفرق بين استخدام الآلة الحاسبة وبرامج الجداول الحسابية في إجراء العمليات الحسابية؟

٤-٥ أهمية الجداول الحسابية

للجداول الحسابية أهمية كبيرة وذلك لما لها من استخدامات متنوعة في مجالات الحياة المختلفة، والتي يمكن توضيحها من خلال عدة نقاط من أهمها :

١- تنظيم البيانات. ٢- سهولة التعديل على البيانات.

٣- سرعة الحصول على النتائج. ٤- دقة النتائج وقلة الأخطاء.

٥- إمكانية تمثيل البيانات برسوم بيانية تسهّل قراءتها وفهمها.

نشاط

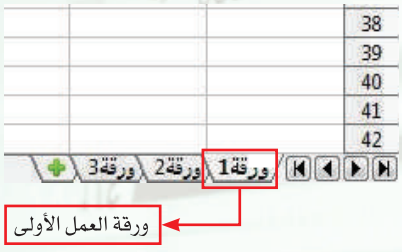
لديك في مدرستك معلمان، أحدهما يستخدم برنامجًا للجداول الحسابية لاستخراج نتائج الطلاب وتقديراتهم في مادته، والآخر يستخدم جداول يدوية، من خلال المقارنة بين عمل كل منهما توصل إلى استنتاجات أخرى تبرز أهمية الجداول الحسابية.

نتائج الطلاب وتقديراتهم في الصف الصف الثاني متوسط/٣

م	اسم الطالب	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	الدرجة النهائية	التقدير
١	أحمد منصور	٤٧,٥	٤٥	٩٢,٥	ممتاز
٢	أيمن سلطان	٤١	٤٤	٨٥	جيد جداً
٣	تركي يوسف	٤٢,٧٥	٤٠,٧٥	٨٣,٥	جيد جداً
٤	خالد إبراهيم	٥٠	٥٠	١٠٠	ممتاز
٥	ريان صالح	٤٩,٥	٥٠	٩٩,٥	ممتاز
٦	صالح عبدالله	٤٠	٣٥	٧٥	جيد
٧	عادل فهد	٥٠	٥٠	١٠٠	ممتاز
٨	عبدالرحمن خالد	٤٥	٤٨,٥	٩٣,٥	ممتاز
٩	عبدالله علي	٣٥	٤٩	٨٤	جيد جداً
١٠	عبدالملك محمد	٤٧	٤٧	٩٤	ممتاز
١١	فيصل حمود	٤٦	٤٧,٢٥	٩٣,٢٥	ممتاز
١٢	ناصر عزام	١٥,٧٥	٢٥	٤٠,٧٥	راسب

٥-٥ مكونات برامج الجداول الحسابية

تشترك جميع برامج الجداول الحسابية في مكوناتها الرئيسة، فكل ملف نعمل عليه باستخدام هذه البرامج يسمى بكتاب العمل (workbook)، وفيه يتم حفظ النصوص والأرقام والعمليات الحسابية والرسوم البيانية، وكل كتاب عمل يحتوي على مجموعة من أوراق العمل (worksheets)، وورقة العمل الأولى تسمى (ورقة١)، والثانية تسمى (ورقة٢) وهكذا، كما في الشكل (٥-٢)، وعند رغبتنا في تغيير أسماء أوراق العمل، فإن برامج الجداول الحسابية تتيح لنا ذلك.

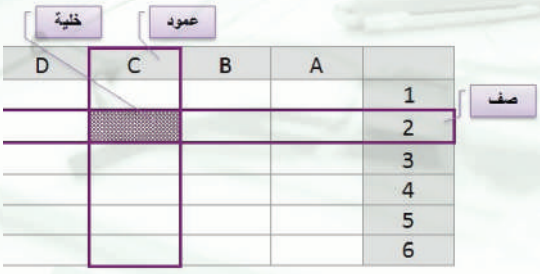


شكل (٥-٢): ورقة العمل

٥-٦ ورقة العمل في الجداول الحسابية

هي المنطقة التي يتم فيها إدخال البيانات النصية والرقمية، وتشبه ورقة العمل شكل الجدول، فهي تتكون من مجموعة من الأعمدة (columns) والصفوف (rows)، ونسمي المربع الذي ينشأ من تقاطع الأعمدة والصفوف بالخلية (cell)، كما في الشكل (٥-٣).

وفيما يلي تعريف لبعض محتويات ورقة العمل:



شكل (٥-٣): مكونات ورقة العمل

الأعمدة: هي مجموعة من الخلايا المتراصة في وضع عمودي. ولكل عمود اسم فريد يتألف من الأحرف الإنجليزية الكبيرة، فمثلًا العمود الأول يسمى (A)، والثاني يسمى (B) وهكذا ... .

الصفوف: هي مجموعة من الخلايا المتراصة في وضع أفقي. ولكل صف اسم فريد يتألف من الأرقام، فمثلًا الصف الأول يسمى (1)، والثاني يسمى (2) وهكذا ... .

الخلية: هي المربعات الصغيرة التي يتم فيه إدخال البيانات، وتنشأ من تقاطع الصفوف والأعمدة.
ولكل خلية اسم فريد يتألف من (حرف العمود متبوعًا برقم الصف)، فمثلًا اسم الخلية المظللة باللون الغامق في الشكل (٥-٣) هو (C2)، لأنها موجودة عند تقاطع العمود (C) مع الصف (2).

الخلية النشطة (Active Cell): هي الخلية التي تكون جاهزة لإدخال البيانات، وتحاط بحدود سميكة لتمييزها عن الخلايا الأخرى، ويظهر اسم الخلية النشطة في مربع الاسم كما في الشكل (٥-٤).

نشاط

دون اسم كل خلية صفراء، كما هو مبين في المثال التالي:

E	D	C	B	A	
				A1	1
E2					2
					3
					4
					5
					6

شكل (٥-٤): الخلية النشطة

إثراء علمي

تعرفنا سابقًا أن الجداول الحسابية تتكون من مجموعة من الصفوف والأعمدة، ويختلف أعدادها بحسب البرنامج الذي نستخدمه، وفي الجدول التالي أمثلة على أعداد الصفوف والأعمدة – في الورقة الواحدة – لأحد أشهر البرامج المميزة في الجداول الحسابية:

اسم البرنامج	عدد الصفوف	عدد الأعمدة	عدد الخلايا
برنامج كالك (Calc) الإصدار 4.3.4.1	1,048,576	1024	1,073,741,824
برنامج ميكروسوفت إكسيل ٢٠١٣	1,048,576	16,384	17,179,869,184

هل تصورت الآن حجم البيانات النصية والعددية التي يمكن أن تتعامل معها مثل هذه البرامج؟
هل أدركت كيف أن هذه البرامج تستطيع أن تتعامل وتحفظ مئات الملايين من البيانات والعمليات الحسابية؟

٥-٧ أنواع البيانات التي يمكن إدخالها إلى ورقة العمل

لنفترض أننا بحاجة إلى حساب المصاريف الشهرية لأحد الطلاب في الشهر، فإننا ندخل البيانات إلى الخلايا من خلال أحد برامج الجداول الحسابية، كما في الشكل (٥-٥)، وبالنظر إلى البيانات المدخلة نجد أنها تنقسم إلى أربعة أنواع هي :

إثارة التفكير

هل يمكن للجداول التي استخدمتها سابقًا في برنامج معالجة النصوص، أن تقوم بنفس عمل الجداول الحسابية؟ ولماذا؟

١ العنوان (Label):

وهو عبارة عن نص أو رموز لأجل تعريف البيانات المندرجة تحته، وهو يساعد على وضوح العمل وترتيبه، فمثلًا عند النظر في جدول البيانات كما في الشكل (٥-٥)، نجد مجموعة من العناوين مثل الأسبوع الأول، الأسبوع الثاني، ملابس، هدايا.

	A	B	C	D	E	F
1	جدول المصروفات الشهرية					
2	25/12/2014 22:05	الأسبوع الأول	الأسبوع الثاني	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	إجمالي المصروفات
3	مصروف مدرسي	٢٥	٣٠	٢٠	٣٥	١١٠
4	بطاقة شحن جوال	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٢٠٠
5	ملابس	١٢٠	٦٠	٨٠	٧٠	٣٣٠
6	هدايا	٢٠٠	٠	٠	٥٠	٢٥٠
7	مصروفات الأكل	٤٠	١٠	٢٥	١٠	٨٥
8	أدوات مكتبية	١٥	٢٠	٠	٣٠	٦٥

عناوين: وهو ما كتب باللون الأحمر
قيم: وهو ماكتب باللون الأزرق
الصيغ: وهوما كتب باللون الأخضر
التاريخ والوقت: وهو كتب باللون البنفسجي

شكل (٥-٥): أنواع البيانات المدخلة إلى ورقة العمل

٢ القيمة (Value):

وهي عبارة عن بيانات عددية وحرفية، يتعامل معها برنامج الجداول الحسابية في إجراء العمليات الحسابية، فمثلًا عند النظر في جدول البيانات كما في الشكل (٥-٥)، فإن الأرقام (٢٥، ٥٠، ١٢٠، ٢٠٠، ٤٠، ١٥) هي بيانات عددية تمثل قيمة المصاريف في الأسبوع الأول.

٣ الصيغة (Formula):

وهي عبارة عن عمليات حسابية تجرى على القيم للحصول على النتائج المطلوبة، فمثلًا الرقم (٣٣٠) المعروض في الخلية (F5) في جدول البيانات كما في الشكل (٥-٥) هو نتيجة عملية الجمع للقيم (١٢٠+٦٠+٨٠+٧٠).

٤ التاريخ والوقت (Date - Time):

وهي عبارة عن بيانات خاصة بالوقت أو التاريخ، وتستخدم عندما نريد أن ندخل المواعيد، أو لحساب ساعات العمل، فمثلًا القيمة (25/12/2014 22:05) المعروضة في الخلية (A2) في جدول البيانات كما في الشكل (٥-٥) هي بيانات خاصة بالوقت والتاريخ.

٥-٨ الصيغ والدوال

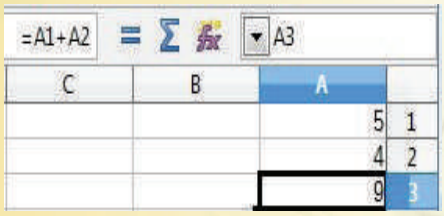
تتميز برامج الجداول الحسابية بقدرتها على تنفيذ آلاف العمليات الحسابية بدقة وسرعة عالية من خلال استخدام الصيغ والدوال دون تدخل المستخدم، ولا يتطلب استخدام الصيغ والدوال سوى الإلمام بالعمليات الحسابية البسيطة، مع الرغبة والحماس للتعلم.

٥-٨-١ الصيغة:

كما تعلمنا سابقًا فإن الصيغة هي: عبارة عن عمليات حسابية تُجرى على القيم للحصول على النتائج المطلوبة، مثل عمليات الجمع والطرح وحساب المتوسط الحسابي، وتبدأ الصيغ دائمًا بعلامة المساواة (=)، حتى يتم تمييزها على أنها معادلة رياضية وليست نصًا أو قيمة.

مثـال

في جدول البيانات المجاور، إذا أردنا معرفة حاصل جمع محتوى الخلية (A1) مع محتوى الخلية (A2)، ووضع نتيجة الجمع في الخلية (A3) فإننا نكتب الصيغة التالية: (=A1+A2) في الخلية (A3) لحساب حاصل الجمع.



إذا غيرت محتوى الخلية (A1) وليكن مثلًا (٨)، فهل ستتغير النتيجة تلقائيًا في الخلية (A3)؟

أمثلة على العمليات الحسابية

في الجدول التالي توضيح لأشهر العمليات الحسابية التي يمكن لنا استخدامها في برامج الجداول الحسابية، وكيف يتم التعبير عنها.

العلامة	الوظيفة	مثال	الناتج
+	الجمع	= 5 + 4	9
-	الطرح	= 7- 3	4
*	الضرب	= 2 * 3	6
/	القسمة	= 10 / 5	2
٪	النسبة	= 4%	0.04
^	الأُس	= 3 ^ 2	9

لاحظ في الجدول السابق أن العمليات الحسابية في برامج الجداول الحسابية تبدأ من اليسار إلى اليمين، وهذه إحدى أهم القواعد التي يجب اتباعها عند كتابة وحساب المعادلات الرياضية.

أولويات العمليات الحسابية في برامج الجداول الحسابية:

تراعي برامج الجداول الحسابية الأولوية عند تنفيذ العمليات الحسابية، فمثلًا إذا كان لدينا العملية الحسابية التالية : (٢+٣*٥) قد يرى البعض أن الإجابة الصحيحة هي: ٥ × ٥ = ٢٥، وبالقطع هي إجابة غير صحيحة، فيجب أولًا تنفيذ الضرب قبل الجمع، حتى لو كتب الجمع قبل الضرب، ولذا سوف يكون ناتج العملية الحسابية هو: ٢+١٥ = ١٧ .

من القواعد المهمة عند كتابة العمليات الحسابية في الجداول الحسابية مراعاة الأولوية في التنفيذ، وهي كما يلي:

سؤال تحفيزي

قارن بين نتيجة العملية الحسابية: ٢ + ٣ * ٥

مع نتيجة العملية الحسابية : (٢+٣) * ٥ .

ماذا تلاحظ ؟ هل اختلف النتيجتان؟

ما السبب في ذلك؟

ترتيب الأولوية	اسم العملية	العلامة	مثال	الناتج
١	الأقواس	( )	=2+5*3	17
			=(2+5)*3	21
٢	الأس	^	=3*4^2	48
٣	الضرب والقسمة	* /	=3*2 + 4/2	8
٤	الجمع والطرح	+ -	= 5-3+2	4

نشاط

إذا كان لدينا القيم التالية :

A=2 B=4 C=1 D=3

احسب ناتج العمليتين التاليتين، ثم قارن بينها، مع ذكر السبب.

1. A + B + C * D
2. A + (B+C) * D

مثال على ترتيب العمليات الحسابية:

إذا كان لدينا القيم التالية : A=3 B=4 C=2، لاحظ نتيجة العمليتين التاليتين:

العملية الأولى	العملية الثانية
(A+B)*C	A+B*C
حسب الأولوية: ١ حساب ناتج الاقواس : (٣+٤) = ٧ ٢ حساب عملية الضرب في ناتج الاقواس : ٧ * ٢ ٣ الناتج النهائي : ١٤	حسب الأولوية: ١ حساب ناتج عملية الضرب: (٢*٤) = ٨ ٢ حساب ناتج عملية الجمع مع الضرب: ٣ + ٨ ٣ الناتج النهائي : ١١
هل لاحظت اختلاف الناتج النهائي بين العمليتين ؟	

٥-٨-٢ الدوال (Functions) :

هي صيغ مصممة مسبقًا داخل برنامج الجداول الحسابية، لأداء بعض العمليات الحسابية البسيطة والمعقدة، وتساعدنا هذه الدوال على توفير الوقت والجهد عند كتابة العمليات الحسابية، وتبدأ الدوال دائمًا بعلامة المساواة (=).

إثارة التفكير

استنتج الفرق بين الصيغ والدوال في الجدول التالي:

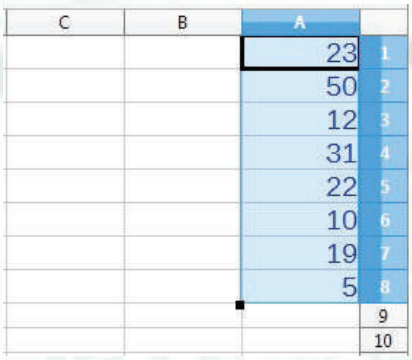
H	G	F	E	D	C	B	A
=SUM(A2:F2)	=A2+B2+C2+D2+E2+F2	15	1	4	8	3	6
حساب ناتج الجمع باستخدام الدوال	حساب ناتج الجمع باستخدام الصيغ						

إثراء علمي

تحتوي برامج الجداول الحسابية على المئات من الدوال الجاهزة، وهي مصنفة حسب الوظيفة التي تقوم بها، فمنها المختص بالعمليات المالية، ومنها المختص بالعمليات الإحصائية والرياضية، كما أن منها المختص بالعمليات الهندسية والمنطقية.

المجال (نطاق الخلايا) (Cell Range) :

هو مجموعة من الخلايا المتجاورة في ورقة العمل، ويساعدنا استخدام مجال الخلايا في تبسيط العمليات الحسابية، أو نسخ البيانات، أو طباعتها، كما في الشكل (٥-٧).



شكل (٥-٧): مجال الخلايا

ويتكون اسم المجال من ثلاثة أجزاء هي :

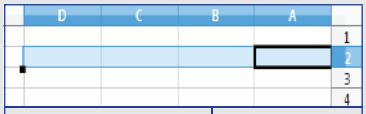
١. اسم الخلية الموجودة في أول المجال.
٢. علامة التنقيط (:).
٣. اسم الخلية الموجودة في آخر المجال.

ففي الشكل السابق (٥-٧) مجال الخلايا هو : (A1:A8).

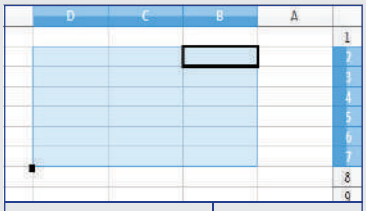
فإذا أردنا مثلًا حساب حاصل الجمع لمحتويات الخلايا من (A1) حتى (A8)، فإنه بدلًا من كتابة العبارة الرياضية (A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8)، فإننا نكتبها بشكل مختصر باستخدام مجال الخلايا كما يلي: =SUM (A1:A8).

نشاط

دون مجال الخلايا المختار في كل جدول حسابي:



مجال الخلايا :



مجال الخلايا :

و فيما يلي استعراض لأهم وأشهر الدوال الأكثر استخدامًا في برامج الجداول الحسابية، ووظائفها، مع ذكر أمثلة عليها، لنفترض أن لدينا الجدول الحسابي التالي:

	A	B	C	D	E
1	3	6	2	1	8

اسم الدالة	وظيفة الدالة	مثال	النتيجة
دالة الجمع التلقائي Σ (SUM)	حساب المجموع لمجموعة من الأرقام المتجاورة أفقيًا أو عموديًا	=SUM(A1:D1)	12
دالة أرقام الحساب (COUNT)	حساب عدد الخلايا التي تحتوي على أرقام	=COUNT(A1:D1)	4
دالة أقصى (MAX)	حساب القيمة الأعلى لمجموعة من الأرقام، ويتم تجاهل القيم غير الرقمية	=MAX(A1:D1)	6
دالة أدنى (MIN)	حساب القيمة الأدنى لمجموعة من الأرقام، ويتم تجاهل القيم غير الرقمية	=MIN(A1:C1)	2
دالة المتوسط الحسابي (AVERAGE)	حساب المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم الرقمية	=AVERAGE(A1:D1)	3

نشاط

إذا كان لدينا الجدول الحسابي التالي :

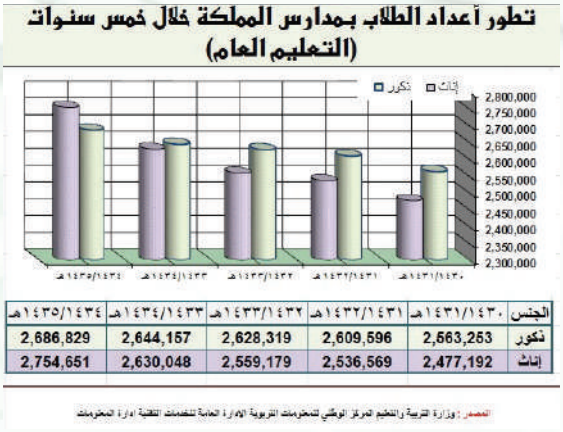
	A	B	C	D	E	F
1	4	5	2	6	1	3
2	1	3	2	0	9	8
3	3	0	1	4		7
4	2	8	6		2	1

باستخدام الدوال، احسب ناتج العمليات التالية:

العملية الحسابية	ناتج العملية
	=SUM(C1:C3)
	=SUM(C1;C3)
	=SUM(A1:B4)
	=COUNT(E1:E4)
	=COUNT(A2:F2)
	=MIN(A3:F3)
	=MAX(A3:F3)
	=AVERAGE(B1:B4)

٥-٩ الرسوم البيانية في الجداول الحسابية

إن عرض الجداول الحسابية كما هي على الآخرين ، قد لا تكون هي الطريقة المثلى لعرض البيانات الموجودة داخل الجدول، فالصفحة المليئة بالأرقام، مهما كانت درجة تنسيقها، قد تكون مملة أو صعبة الفهم، لذا فإن إمكانية برامج الجداول الحسابية لا تقتصر – فقط– على تقديم البيانات على هيئة أعمدة وصفوف، بل تتيح تمثيل البيانات على شكل رسوم بيانية جذابة، كما في الشكل (٥-٨)، وتعرف الرسوم البيانية بأنها عرض رسومي يظهر بيانات الجدول على شكل رسوم بيانية جذابة يسهل فهمها وقراءتها وإجراء المقارنات فيما بينها .

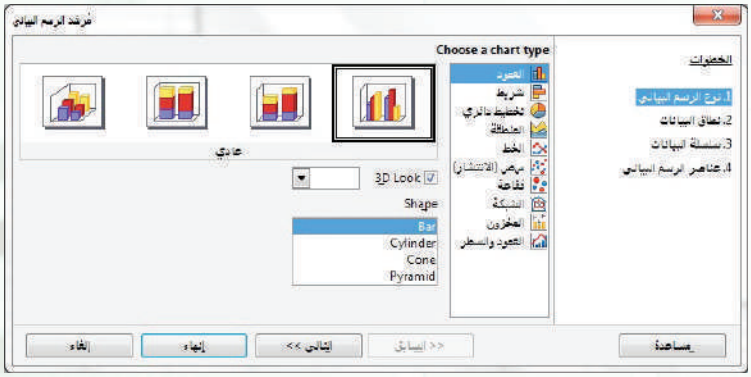


الجنس	١٤٣١/١٤٣٠هـ	١٤٣٢/١٤٣١هـ	١٤٣٣/١٤٣٢هـ	١٤٣٤/١٤٣٣هـ	١٤٣٥/١٤٣٤هـ
ذكور	2,563,253	2,609,596	2,628,319	2,644,157	2,686,829
إناث	2,477,192	2,536,569	2,559,179	2,630,048	2,754,651

المصدر : وزارة التربية والتعليم المركز الوطني لتحديث التربوية الإدارة العامة للخدمات التقنية إدارة المعلومات

شكل (٥-٨): رسوم بيانية

وتوفر برامج الجداول الحسابية الكثير من الرسوم البيانية، فهناك المخططات العمودية والدائرية، ومنها المخططات السهمية والشريطية، وتختلف مسميات الرسوم البيانية وأعدادها من برنامج لآخر، ويبين الشكل (٥-٩) بعضًا من أنواع الرسوم البيانية.



شكل (٥-٩): بعض أنواع الرسوم البيانية

مشروع الوحدة

قررت عائلتك القيام برحلة سياحية إلى إحدى مناطق مملكتنا الحبيبة، وحيث إنك قد تدربت في المدرسة على العمل على الجداول الحسابية، ونظرًا لقدرتك على بناء مشروع متكامل من خلال ما تعلمته، واختارت العائلة أن تقوم بإعداد وحساب تكاليف الرحلة، ثقة في مواهبك ومهاراتك.

أنجز المطلوب وفق الخطوات التالية:

١ استخدم أحد برامج الجداول الحسابية.

٢ أدخل البيانات كما في الجدول التالي.

تكاليف البنود	الأسبوع الأول	الأسبوع الثاني	الأسبوع الثالث	معدل التكلفة
السكن	250	250	280	
التنقل	300	150	210	
الأكل	200	300	400	
الترفيه	400	500	250	
شراء ملابس	100	400	800	
مجموع التكاليف				
أقل معدل تكلفة خلال مدة الرحلة				

٣ نسق ورقة العمل وفق ما تختاره.

٤ أنشئ دالة لحساب مجموع تكاليف كل أسبوع.

٥ أنشئ دالة لحساب معدل تكاليف كل بند.

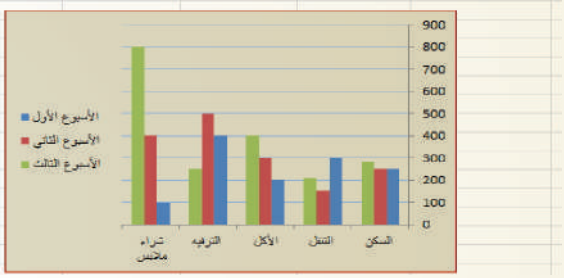
٦ احسب أقل معدل تكلفة خلال مدة الرحلة.

٧ أنشئ رسمًا بيانيًا يعرض مقارنة تكاليف كل بند خلال الثلاثة أسابيع.

٨ عند الانتهاء من التنفيذ سيكون المشروع مقاربًا لهذا الشكل.

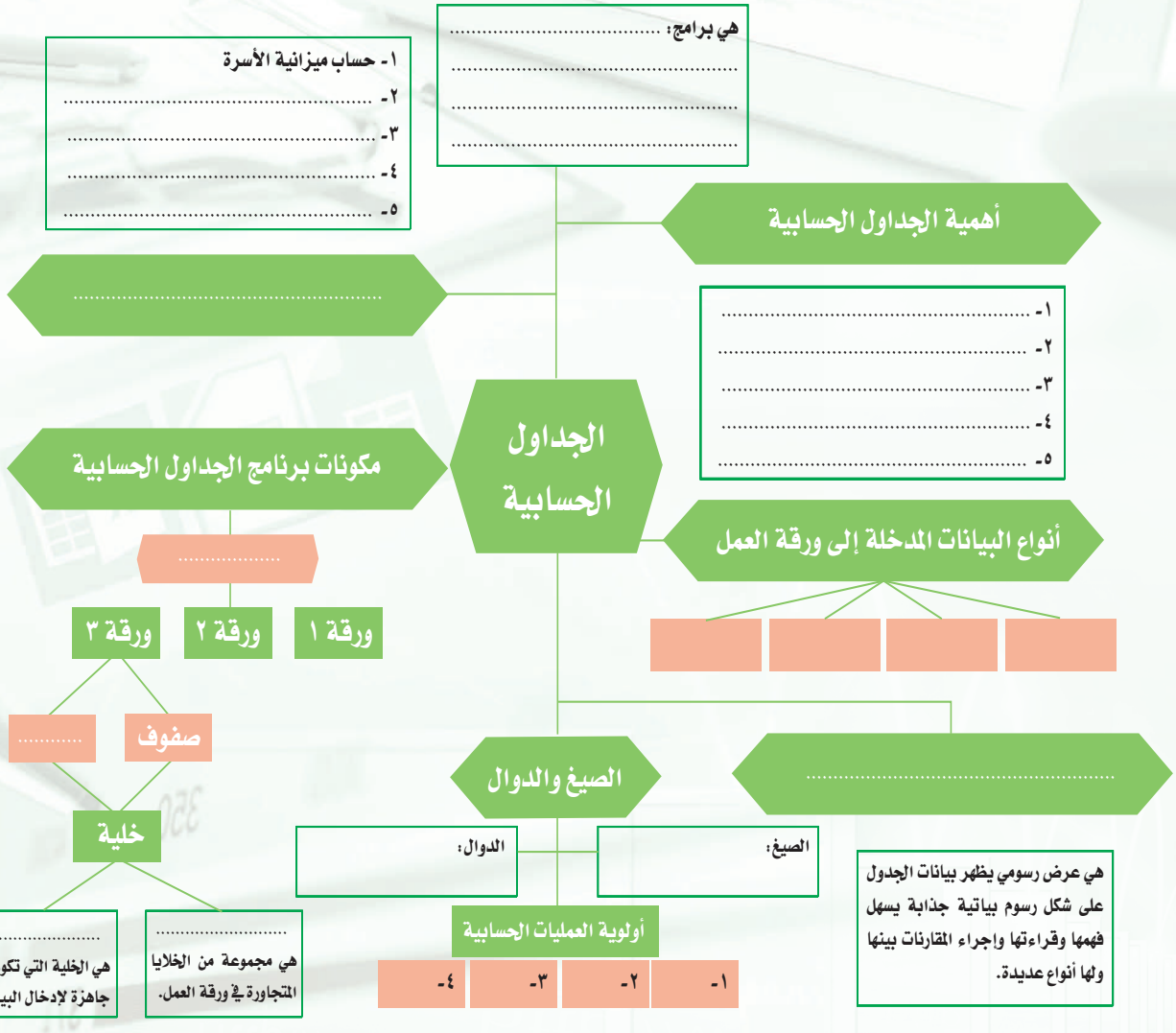
التكاليف المالية لرحلة سياحية مع العائلة

تكاليف البنود	الأسبوع الأول	الأسبوع الثاني	الأسبوع الثالث	معدل التكلفة
السكن	٢٥٠	٢٥٠	٢٨٠	٢٦٠
التنقل	٣٠٠	١٥٠	٢١٠	٢٣٠
الأكل	٢٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٣٠٠
الترفيه	٤٠٠	٥٠٠	٢٥٠	٣٨٣,٣٣٣
شراء ملابس	١٠٠	٤٠٠	٨٠٠	٤٣٣,٣٣٣
مجموع التكاليف	١٢٥٠	١٦٠٠	١٩٤٠	١٥٩٦,٦٧
أقل معدل تكلفة خلال مدة الرحلة				٢٢٠



خارطة الوحدة

أكمل خارطة الوحدة أدناه باستخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة:



دليل الدراسة

مفردات الوحدة	المفاهيم الرئيسة
الجداول الحسابية	هي برامج تمكن المستخدم من إدخال البيانات النصية والعددية إلى جداول مكونة من صفوف وأعمدة، وإجراء العمليات الحسابية المختلفة، وتنسيقها وعرضها بواسطة الرسوم البيانية.
استخدامات الجداول الحسابية	تُستخدم الجداول الحسابية عندما يتطلب العمل تنفيذ عمليات حسابية متكررة، وطباعتها بشكل منظم مستخدمًا الرسوم البيانية، مثل حساب ميزانية الأسرة.
أهمية الجداول الحسابية	سرعة إجراء العمليات الحسابية ودقتها، وسهولة تنظيم البيانات وتعديلها، والقدرة على استخدام الرسوم البيانية.
مكونات برامج الجداول الحسابية	تحتوي على كتاب عمل، وكل كتاب عمل يحتوي على مجموعة من أوراق العمل.
كتاب العمل	هو الملف الذي تحفظ فيه النصوص والأرقام والعمليات الحسابية والرسوم البيانية.
ورقة العمل	هي المنطقة التي يتم فيها إدخال البيانات النصية والرقمية، وتشبه ورقة العمل شكل الجدول، فهي تتكون من مجموعة من الأعمدة والصفوف المتقاطعة.
البيانات التي يمكن إدخالها إلى ورقة العمل	تنقسم إلى أربعة أنواع: العنوان، القيمة، الصيغة،التاريخ والوقت.
الصيغة	هي عبارة عن عمليات حسابية تجرى على القيم للحصول على النتائج المطلوبة.
الدالة	صيغ مصممة مسبقًا داخل برنامج الجداول الحسابية، لأداء بعض العمليات الحسابية البسيطة والمعقدة، لتوفير الوقت والجهد.
الرسوم البيانية	هي عرض رسومي يظهر بيانات الجدول على شكل رسوم بيانية جذابة، يسهل فهمها، وقراءتها، وإجراء المقارنات فيما بينها.

تمرينات

س ١ في الجمل التالية، ضع علامة (✓) على المهام التي يمكنك تنفيذها باستخدام برنامج الجداول الحسابية:

- ☐ إنشاء نشرة مدرسية.
- ☐ حساب مجموع درجات طلاب في مادة.
- ☐ كتابة بحث في مادة الحاسب.
- ☐ حساب عدد السكان في المملكة.
- ☐ البحث عن معلومات أكثر الدول تعرضًا للبراكين.

س ٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

١ يمكن تغيير اسم ورقة العمل في برنامج الجداول الحسابية. ( )
٢ يمكن أن تقوم الآلة الحاسبة بعمل برامج الجداول الحسابية. ( )
٣ عند تنفيذ عملية حسابية في الجداول الحسابية تكون الأولوية لعمليات الضرب والقسمة. ( )
٤ كتاب العمل يحتوي فقط على ورقة عمل واحدة. ( )
٥ تتميز برامج الجداول الحسابية عن الجداول اليدوية بسهولة تعديل البيانات. ( )

س ٣ إذا كان لديك الجدول الحسابي التالي، فأجب عن الأسئلة التالية:

	A	B	C
1		الدرجات	
2		4	
3		3	
4		5	
5			

١ الخلية النشطة هي ..... ومحتواها هو .....
٢ نوع البيانات الموجود في الخلية (B1) هو: .....
٣ ناتج العملية الرياضية (=AVERAGE (B2:B4)) هو: .....
٤ ناتج العملية الرياضية (=COUNT(B2:B4)) هو: .....
٥ اسم الخلية التي يوجد فيها الرقم (4) هي: .....

اختبـــار

اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

س١ برامج الجداول الحسابية تستخدم في:

أ- كتابة البرامج. ب- الرسم والتصميم.

ج- العمليات الحسابية. د- كتابة وتنسيق المستندات.

س٢ نعني بمصطلح المجال :

أ- مجموعة من الخلايا المتراصة في وضع عمودي فقط. ب- الخلايا التي تكون جاهزة لإدخال البيانات.

ج- مجموعة من الخلايا المتراصة في وضع أفقي فقط. د- مجموعة من الخلايا المتجاورة في ورقة العمل.

س٣ ناتج العملية الحسابية (=MAX(4;3;5)) هو :

أ - ٥ ب- ٤ ج- ٣ د- ١٢

س٤ نستخدم الصيغ في الجداول الحسابية عندما نريد :

أ - تنسيق ورقة العمل. ب- تحديد مجموعة من الخلايا المتجاورة.

ج- حساب المتوسط لمجموع من الأرقام. د- تمثيل البيانات على شكل رسوم بيانية.

س٥ في الجداول الحسابية يكون ناتج العملية الحسابية (=10-2*3) هو:

أ - ٢٤ ب- ٤ ج- ٨ د- ٦

س٦ تستخدم الرسوم البيانية -فقط- :

أ - لجعل البيانات أكثر جاذبية. ب- لتسهيل فهم البيانات. ج- لإجراء المقارنات. د- كل ما سبق.

	B	A
1	7	
2	2	
3	3	
4	4	

س٧ أي من الدوال تم استخدامها في الخلية (B4):

أ - SUM ب- AVERAGE ج- MAX د- COUNT

س٨ لحساب أدنى قيمة للخلايا (A1,A2,A3,A4) نكتب الدالة بالشكل التالي:

أ - =MIN(A1,A2,A3,A4) ب- =MIN(A1-A2-A3-A4)

ج- =MIN(A1:A4) د- =MAX(A1;A2;A3;A4)

تدريبات الوحدة الخامسة

أُجري حساباتي

(الجداول الحسابية)

تدريبات الوحدة:

التدريب الأول: التعامل مع الجداول الحسابية.

التدريب الثاني: إدخال البيانات في الجداول الحسابية.

التدريب الثالث: تنسيق محتويات الجداول الحسابية.

التدريب الرابع: استخدام الصيغ و دالة الجمع التلقائي.

التدريب الخامس: استخدام الدوال الحسابية.

التدريب السادس: تمثيل البيانات رسوميًا، وطباعة ورقة العمل.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الأول

التعامل مع الجداول الحسابية

في هذا التدريب سأتعلم :

١ إنشاء ملف كتاب عمل جديد.

٢ التنقل داخل ورقة العمل، وتحديد الخلايا.

٣ حفظ ملف كتاب العمل.

٤ إغلاق ملف كتاب العمل.

٥ فتح ملف كتاب العمل المحفوظ.

متطلبات التدريب

- برنامج ليبر أوفيس كالك (Libre Office Calc) أو أحد برامج الجداول الحسابية المتوفرة في معمل المدرسة.

مقدمة التدريب

تعرفنا في الدروس السابقة على مفهوم الجداول الحسابية، وأهميتها في حياتنا اليومية، كما تطرقنا إلى ذكر أمثلة على أشهر برامج الجداول الحسابية، ومكوناتها، وأنواع البيانات التي يمكن إدخالها إلى ورقة العمل.

في تدريبات هذه الوحدة، سوف نتدرب - بمشيئة الله - على برنامج كالك (Calc)، وهو أحد البرامج المختصة في الجداول الحسابية، ويأتي ضمن حزمة برمجيات ليبر أوفيس (Libre Office)، كما يمكن للطالب أن يتدرب على أي برنامج آخر في الجداول الحسابية متوفر لديه في المعمل أو في منزله، وسوف يكون التدريب على شكل خطوات متسلسلة ينفذ خلالها المشروع التالي:

نظرًا لمهارتك في استخدام برامج الجداول الحسابية، طلبت منك أختك الصغرى مساعدتها في التالي:

- حساب مجموع درجاتها الشهرية لمجموعة من المواد الدراسية.
- حساب المتوسط الحسابي (المعدل) لجميع المواد الدراسية.
- حساب أكبر وأصغر درجة حصلت عليها في كل الشهور.
- تمثيل النتائج التي حصلت عليها بصورة بيانية.

وكانت بيانات درجاتها كالتالي:

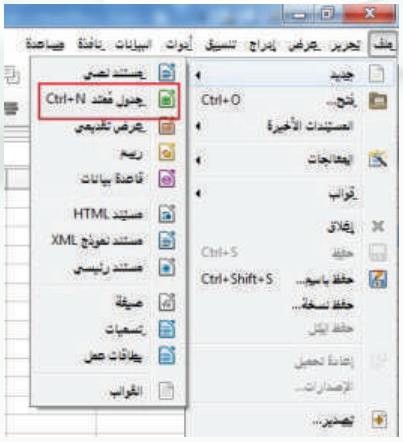
المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث
الفقه والسلوك	١٥	١٥	١٥
التوحيد	١٤	١٣	١٥
الرياضيات	١٤	١٢	١٣
العلوم	١٥	١٤	١٣
لغتي	١٣	١٢	١٤

خطوات التدريب

أولاً إنشاء ملف كتاب عمل جديد:

١ أبدأ بتشغيل البرنامج من قائمة (ابدأ) ، ثم أنقر على كافة البرامج ◄ كافة البرامج وأختار مجلد LibreOffice 4.3 (Libre Office 4.3) ومنه أنقر على برنامج (Libre Office Calc) LibreOffice Calc .

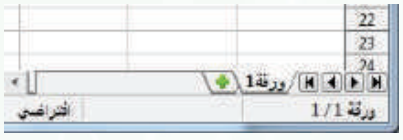
٢ عند تشغيل برنامج الجداول الحسابية، فإنه يقوم تلقائيًا بفتح كتاب عمل جديد جاهز لإدخال البيانات، كما يمكن إنشاؤه بأن أنقر على قائمة (ملف)، ثم (جديد)، ثم أختار (جدول ممتد)، كما في الشكل (٥-١-١).



شكل (٥-١-١) : إنشاء كتاب عمل جديد في برنامج (Libre Office Calc)

٣ أشاهد أن ملف كتاب العمل الجديد يحتوي على ورقة العمل (ورقة١)، ويظهر اسمها في الزاوية اليمنى السفلى من نافذة البرنامج، كما في الشكل (٥-١-٢)، كما أن ورقة العمل مكونة من مجموعة من الأعمدة تبدأ بالحرف (A) ثم (B)، وهكذا ....

كما تتكون الورقة من مجموعة من الصفوف تبدأ بالرقم (١) ثم (٢)، وهكذا .... .



شكل (٥-١-٢) : ورقة العمل في ملف كتاب العمل الجديد

ثانياً التنقل داخل ورقة العمل، وتحديد الخلايا:

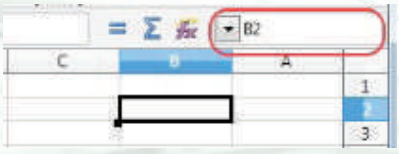
١ يمكن أن أتنقل داخل ورقة العمل بعدة طرق منها :

- أستخدم الفأرة، فمثلاً أضع مؤشر الفأرة على الخلية المطلوب اختيارها، ولتكن (B2)، ثم أنقر على الزر الأيسر.
- أستخدم مفاتيح الأسهم في لوحة المفاتيح لاختيار الخلية المطلوبة، فمثلاً أنتقل الى الخلية (E1) بالضغط على مفاتيح الأسهم.

- أستخدم المفتاح (Enter) للانتقال إلى الخلية التالية في نفس العمود، فإذا كانت الخلية المختارة هي (E1)، فعند الضغط على مفتاح (Enter)؛ فإن الخلية المختارة ستكون (E2).
- أستخدم المفتاح (Tab) للانتقال إلى الخلية التالية (يسار) في نفس الصف، فإذا كانت الخلية المختارة هي (E2)، فعند الضغط على مفتاح (Tab)؛ فإن الخلية المختارة ستكون الخلية (F2).

٢ ألاحظ عند اختياري لخلية ما باستخدام الفأرة أو باستخدام لوحة المفاتيح ما يلي:

- أن حدودها تظهر سميكة، وتُسمى عندئذ بالخلية النشطة، وتكون جاهزة لإدخال البيانات.
- يظهر اسم الخلية المختارة في مربع الاسم، وغالبًا يكون في الزاوية العليا (اليمنى أو اليسرى) من نافذة البرنامج، كما في الشكل (٥-١-٣).



شكل (٥-١-٣) : مربع اسم الخلية النشطة

إضاءة

الجدول التالي يبين لنا إلى أي مكان في ورقة العمل تأخذنا المفاتيح التالية:

لوحة المفاتيح :	تأخذني إلى ...
↓ + Ctrl	آخر صف في ورقة العمل الحالية
↑ + Ctrl	أول صف في ورقة العمل الحالية
← + Ctrl	آخر عمود في ورقة العمل الحالية
→ + Ctrl	أول عمود في ورقة العمل الحالية

ثالثا حفظ ملف كتاب العمل :

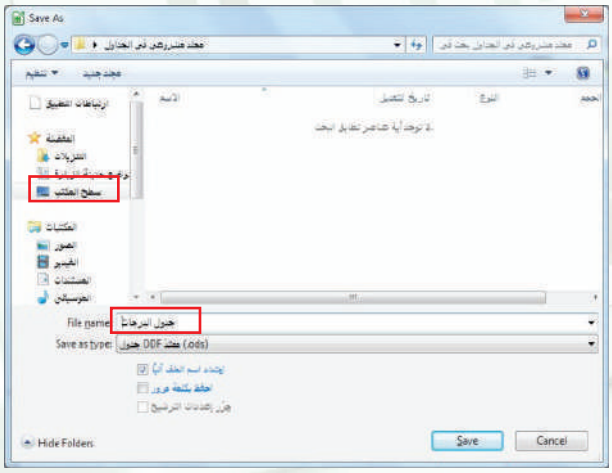
لحفظ ملف كتاب العمل الجديد في مجلد يكون باسمي على سطح المكتب أتبع التالي:

١ أنشئ مجلدًا جديدًا باسمي على سطح المكتب كما تعلمت سابقًا.

٢ أنقر على أيقونة الحفظ الموجودة في أعلى نافذة البرنامج، أو من قائمة (ملف) أختار (حفظ باسم).

٣ تظهر نافذة حفظ باسم (Save As) كما في الشكل (٥-١-٤)، أختار أولاً أيقونة سطح المكتب، ثم أختار المجلد الذي أسميته باسمي، ثم أكتب اسمًا للملف (جدول الدرجات)، ثم أنقر على حفظ (save).

٤ ولحفظ التعديلات التي جرت على ملف كتاب العمل المحفوظ من قبل؛ أنقر على أيقونة الحفظ، وسيتم الحفظ تلقائيًا، دون ظهور نافذة الحفظ.

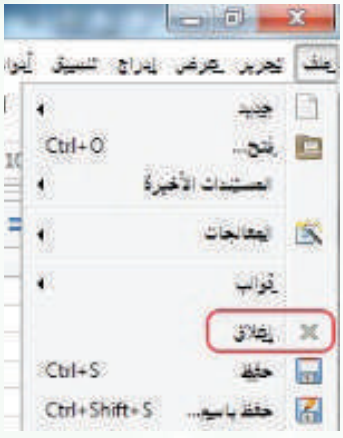


شكل (٥-١-٤) : نافذة حفظ ملف كتاب العمل لأول مرة

رابعاً إغلاق ملف كتاب العمل :

١ لإغلاق ملف كتاب العمل، من دون إغلاق برنامج ليبر أوفيس، أنقر على قائمة (ملف)، ثم أختار أمر (إغلاق)، كما في الشكل (٥-١-٥).

٢ لإغلاق برنامج الجداول الحسابية نهائيًا، أختار الأمر (إنهاء) من قائمة (ملف).

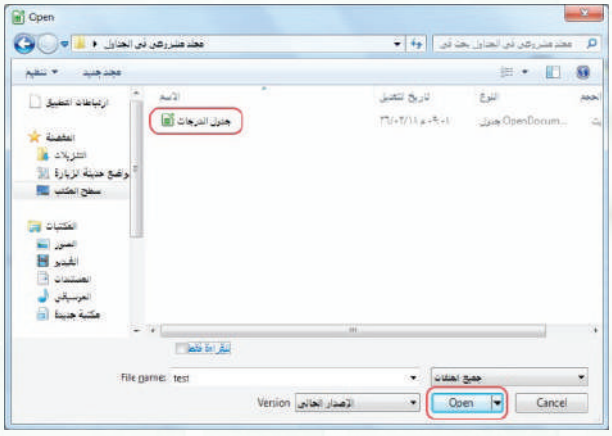


شكل (٥-١-٥) : نافذة إغلاق البرنامج

خامساً فتح ملف كتاب العمل المحفوظ:

١ لفتح ملف العمل المحفوظ سابقًا باسم جدول الدرجات، أختار أمر (فتح) من قائمة ملف، فتظهر نافذة كما في الشكل (٥-١-٦).

٢ أختار المجلد الذي تم حفظ ملف كتاب العمل فيه، ثم أختار ملف كتاب العمل (جدول الدرجات)، ثم أنقر على فتح (Open).



شكل (٥-١-٦) : نافذة فتح ملف كتاب عمل محفوظ

جدول المهارات

المهارة	درجة الاتقان	
	أتقن	لم يتقن
١ إنشاء ملف كتاب عمل جديد.		
٢ تحديد خلية ما باستخدام لوحة المفاتيح.		
٣ تحديد خلية ما باستخدام الفأرة.		
٤ حفظ كتاب العمل.		
٥ إغلاق كتاب العمل.		
٦ فتح كتاب العمل الذي تم حفظه سابقًا.		

تمرينات

شغل برنامج الجداول الحسابية الموجود على جهازك الشخصي في المنزل، ونفذ ما يلي:

١ باستخدام الفأرة اجعل الخلية (C2) هي الخلية النشطة.

٢ استخدم المفاتيح المذكورة في الجدول التالي، ثم دون اسم الخلية التي سيتم تنشيطها:

لوحة المفاتيح	اسم الخلية التي سيتم تنشيطها
↑	
↓	
→	
←	

لوحة المفاتيح	اسم الخلية التي سيتم تنشيطها
Enter	
Tab	
Home	
Home + Ctrl	

٣ ما اسم آخر خلية في ورقة العمل التي تعمل عليها؟

٤ احفظ الملف باسم (تدريبات على الجداول الحسابية).

٥ أطلع معلم الحاسب على النتائج التي حصلت عليها.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الثاني

إدخال البيانات في الجداول الحسابية

في هذا التدريب سأتعلم:

١ إدخال البيانات في ورقة العمل.

٢ تغيير عرض الأعمدة وارتفاع الصفوف.

٣ تعديل محتوى خلية.

٤ حذف محتوى خلية.

٥ إضافة وحذف صف أو عمود.

متطلبات التدريب

- برنامج ليبر أوفيس كالك (Libre Office Calc) أو أحد برامج الجداول الحسابية المتوفرة في معمل المدرسة.
- ملف الجدول الحسابي (جدول الدرجات) الذي تم إنشاؤه في التدريب السابق.

مقدمة التدريب

تعلمنا في التدريب السابق كيفية فتح ملف جديد في برنامج الجداول الحسابية، وكيفية إغلاقه، كما تدربنا على طرق التنقل بين الخلايا في ورقة العمل.

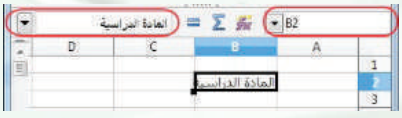
وفي هذا التدريب سنتعلم مهارات جديدة كإدخال البيانات في ورقة العمل وتصحيحها في حال تم كتابتها بشكل خاطئ، أو حذف محتواها، كما سنتعلم كيفية التحكم في عرض الأعمدة وارتفاع الصفوف، وكيفية إدراج أو حذف صف أو عمود.

خطوات التدريب

أولاً إدخال البيانات في ورقة العمل:

١. افتح ملف العمل الذي أنشأته في التدريب السابق باسم (جدول الدرجات).

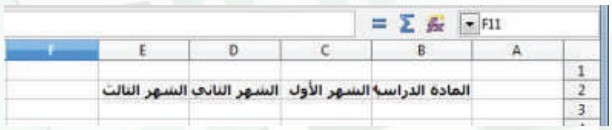
٢. أنقر على الخلية (B2) بزر الفأرة الأيسر حتى يتم تنشيطها، ثم باستخدام لوحة المفاتيح أكتب النص (المادة الدراسية)، بنفس الطريقة التي تعلمتها سابقًا في برنامج معالج النصوص، ألاحظ أن اسم الخلية يظهر في مربع الاسم، ومحتواها يظهر في شريط الصيغة، كما في الشكل (٥-٢-١).



شكل (٥-٢-١) : كتابة البيانات داخل الخلية

٣. أستخدم الفأرة أو مفاتيح الأسهم أو مفتاح (Tab) حتى أنتقل للخلية التي على يسارها، وعندها ستكون الخلية (C2) هي الخلية النشطة. أكتب النص (الشهر الأول).

٤ بنفس الطريقة أتابع إدخال البيانات في الصف الثاني لنحصل على الجدول المبين في شكل (٥-٢-٢).

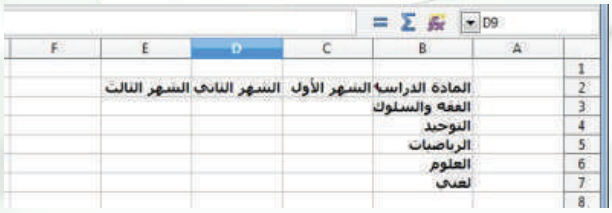


	A	B	C	D	E	F
1						
2		المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث	
3						

شكل (٥-٢-٢) : الجدول الحسابي بعد إدخال بيانات الصف الثاني

٥ أنقر على الخلية (B3) بزر الفأرة الأيسر حتى يتم تنشيطها، ثم أكتب النص (الفقه والسلوك)، ثم أضغط على مفتاح (Enter).

٦ بنفس الطريقة أتابع إدخال بيانات المواد الدراسية في العمود (B)، حتى أحصل على الجدول المبين في شكل (٥-٢-٣).

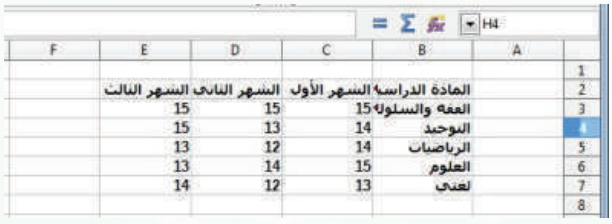


	A	B	C	D	E	F
1						
2		المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث	
3		الفقه والسلوك				
4		التوحيد				
5		الرياضيات				
6		العلوم				
7		لغتي				
8						

شكل (٥-٢-٣) : الجدول الحسابي بعد إدخال بيانات العمود (B)

٧ أنقر على الخلية (C3) بزر الفأرة الأيسر حتى يتم تنشيطها، ثم أكتب الرقم (١٥)، ثم أضغط على مفتاح (Enter).

٨ بنفس الطريقة أتابع إدخال درجات المواد الدراسية، حتى أحصل على الجدول المبين في شكل (٥-٢-٤).



	A	B	C	D	E	F
1						
2		المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث	
3		الفقه والسلوك	15	15	15	
4		التوحيد	14	13	15	
5		الرياضيات	14	12	13	
6		العلوم	15	14	13	
7		لغتي	13	12	14	
8						

شكل (٥-٢-٤) : الجدول الحسابي بعد إدخال درجات المواد الدراسية

ثانياً تغيير عرض الأعمدة وارتفاع الصفوف:

في الجدول السابق، ألاحظ أن النص (المادة الدراسية) في الخلية (B2) لا يظهر كاملاً، ولكي أظهر كل محتويات الخلايا في هذ العمود ، فإني أزيد من عرض العمود (B) من خلال الخطوات التالية:

١ أضع مؤشر الفأرة على الخط الفاصل بين رأس العمود (B) ورأس العمود (C)، سيتغير شكل المؤشر إلى سهم برأسين ↔ كما هو مبين في الشكل (٥-٢-٥).

	A	B	C	D	E
1					
2		المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث
3		الفقه والسلوك	15	15	15
4		التوحيد	14	13	15
5		الرياضيات	14	12	13
6		العلوم	15	14	13
7		لغتي	13	12	14
8					

شكل (٥-٢-٥) : تغيير عرض العمود

٢ أنقر زر الفأرة الأيسر بشكل مستمر، مع تحريك الفأرة إلى جهة اليسار، حتى أصل إلى العرض المطلوب.

٣ بنفس الطريقة يمكن تغيير ارتفاع الصف عند الحاجة لذلك.

إضاءة

عند التعامل في بعض الأحيان مع البيانات الرقمية أو نتائج الصيغ الحسابية أو التواريخ، تظهر الرموز (####)، وهذا يعني أن الخلية لا تتسع للمحتوى الرقمي، وهو ما يتطلب تغيير عرض العمود، حتى يظهر المحتوى كاملاً، وهذه الرموز لا تظهر في الخلايا التي تحتوي على نصوص.

ثالثاً تعديل محتوى خلية :

عندما أرغب في تعديل محتوى الخلية (D7) من الدرجة (١٢) إلى الدرجة (١٥)، وتبديل محتوى الخلية (B2) من كلمة (المادة الدراسية) إلى (المواد الدراسية)، فإنه يمكن عمل ذلك من خلال تنفيذ الخطوات التالية:

١ أنقر بزر الفأرة الأيسر على الخلية (D7)، ثم أعدل الدرجة (١٢) في الخلية (D7) إلى الدرجة (١٥) مباشرة، ثم أضغط على مفتاح (Enter).

٢ بنفس الطريقة أعدل محتوى الخلية (B2)، ليظهر لنا الجدول بعد التعديل كما في الشكل (٥-٢-٦).

٣ أتراجع عن تعديل محتوى الخلية (B2)، وذلك باستخدام الأمر (تراجع) أو الضغط معًا على مفتاحي (CTRL+Z)، كما تعلمت ذلك سابقًا عند التدريب على برنامج معالجة النصوص.

	المواد الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث
2	العقيدة والسلوك	15	15	15
3	التوحيد	14	13	15
4	الرياضيات	14	12	13
5	العلوم	15	14	13
6	لغتي	13	15	14

شكل (٥-٢-٦) : تعديل محتوى خلية

إضاءة

هناك طريقة أخرى لتعديل محتوى خلية من خلال استخدام شريط الصيغة، وذلك بعمل التالي:

١ أنقر نقرًا مزدوجًا بزر الفأرة الأيسر على الخلية المطلوب تعديلها.

٢ ألاحظ ظهور محتوى الخلية في شريط الصيغة، كما في الصورة.

٣ أنقر بالفأرة داخل شريط الصيغة، في المكان الذي أرغب بظهور مؤشر الإدراج فيه، ويمكن استعمال مفاتيح الأسهم لتحريك مؤشر الإدراج.

٤ أعدل محتوى الخلية، ثم أضغط على مفتاح (Enter).

رابعاً حذف محتوى خلية:

لحذف كل محتويات إحدى الخلايا، أتبع الخطوات التالية:

١ أنقر بزر الفأرة الأيسر على الخلية المطلوب حذف محتواها.

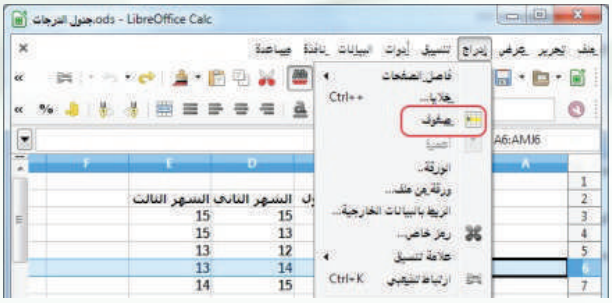
٢ أضغط على مفتاح (Delete).

خامساً إدراج (إضافة) وحذف صف أو عمود:

لإضافة صف جديد بين الصفين (٥ و ٦) ثم حذفه، أتبع الخطوات التالية:

١ أنقر على رقم الصف (٦)، بعدها أنقر على قائمة (إدراج)، فتظهر قائمة منسدلة من الأوامر كما في الشكل (٥-٢-٧)، أختار الأمر (صفوف).

٢ يظهر صف جديد فارغ ويصبح رقمه (٦).



شكل (٥-٢-٧) : إدراج صف جديد

٣ ولحذف الصف الذي تم إضافته، فإني أنقر على رقم الصف (٦)، وبعدها أنقر على قائمة (تحرير)، فتظهر قائمة منسدلة من الأوامر، أختار الأمر (حذف الخلايا).

ولإضافة عمود جديد أو حذف عمود، فإني أستخدم نفس الطريقة التي استخدمتها عند إضافة صف جديد ثم حذفه.

جدول المهارات

المهارة	درجة الاتقان	
	أتقن	لم يتقن
١ إدخال البيانات النصية والرقمية إلى ورقة العمل.		
٢ تغيير عرض عمود وارتفاع صف.		
٣ تعديل محتوى خلية.		
٤ حذف محتوى خلية.		
٥ إضافة صفّ أو عمود جديد.		
٦ حذف صف أو عمود.		

تمرينات

من جهازك الشخصي في المنزل شغل برنامج الجداول الحسابية، وافتح ملفك السابق (تدريبات على الجداول الحسابية)، ونفذ ما يلي:

١ أدخل جميع البيانات الموجودة في جدول الدرجات التالي.

	A	B	C	D
1				
2		المادة الدراسية	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني
3		قرآن	٥٠	٥٠
4		علوم	٥٠	٤٣
5		قواعد	٤٣	٣٣
6		حاسوب	٤٥	٤٩
7		تاريخ	٤٧	٤٨

٢ غير عرض الأعمدة (B,C,D) إلى عرض أكبر.

٣ عدل محتوى الخلية (B6) من (حاسوب) إلى (حاسب).

٤ عدل درجة مادة القواعد في الفصل الدراسي الثاني من (٣٣) إلى (٤٢).

٥ احذف محتوى الخلية (B5)، ثم تراجع عن الحذف.

٦ أضف عمودًا جديدًا بين العمود (B) و (C)، ثم احذفه.

٧ احفظ الملف في وحدة تخزين خارجية، ثم أطلع معلم الحاسب على ما قمت بإنجازه.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الثالث

تنسيق محتويات الجداول الحسابية

في هذا التدريب سأتعلم:

١ تحديد مجال الخلايا.

٢ تنسيق محتوى الخلايا (اللون، حجم الخط، نوع الخط).

٣ محاذاة محتوى الخلايا.

٤ تطبيق تنسيق تلقائي للخلايا في ورقة العمل.

متطلبات التدريب

- برنامج ليبر أوفيس كالك (Libre Office Calc) أو أحد برامج الجداول الحسابية المتوفرة في معمل المدرسة.
- ملف الجدول الحسابي (جدول الدرجات) الذي تم التعديل عليه في التدريب السابق.

مقدمة التدريب

تعلمنا في التدريبات السابق كيفية إدخال البيانات إلى ورقة العمل، وكيف يمكن تغيير عرض الأعمدة وتغيير ارتفاع الصفوف، كما تدربنا على تعديل محتوى خلية أو حذف محتواها، وكيف يمكن إدراج صفوف أو أعمدة جديدة، وكيف يمكن حذفها.

وفي هذا التدريب سنتعلم – بإذن الله – مهارات تنسيق محتوى الخلايا كحجم الخط ونوعه ولونه، كما سوف نتدرب على كيفية محاذاة محتوى الخلية، وتنسيق ورقة العمل لتظهر بألوان جذابة يسهل قراءتها.

هل ما زلت محتفظًا بمهارتك في تنسيق النصوص التي تدربت عليها سابقًا في برنامج معالجة النصوص؟ حاول أن تتذكر الأيقونات التي استخدمتها في شريط أدوات التنسيق.

التدريبات في هذا الدرس ستكون متشابهة إلى حد كبير لما تدربت عليه في برنامج معالجة النصوص.

خطوات التدريب

أولاً تحديد المجال:

مر معنا في دروس سابقة أن مفهوم (مجال الخلايا) يعني (مجموعة من الخلايا المتجاورة في ورقة العمل)، وتحديد مجال الخلايا يساعدنا كثيرًا في تنسيق محتواها أو إجراء بعض العمليات الحسابية كما سيمر معنا لاحقًا، ومن أجل تحديد الخلايا (B2:E2)، أنفذ الخطوات التالية:

١ افتح ملف العمل الذي عملت في التدريب السابق باسم (جدول الدرجات).

٢ أنقر على الخلية (B2) بزر الفأرة الأيسر، أستمر في النقر مع التحريك إلى اليسار حتى أصل إلى الخلية (E2)، وألاحظ عند تحديد الخلايا أنه يظهر مجال الخلايا المحددة في مربع الاسم، كما في الشكل (٥-٣-١).

شكل (٥-٣-١) : تحديد مجال الخلايا

٣ لتحديد جميع الخلايا في صف أو عمود، فقط أنقر على رقم الصف أو اسم العمود الذي أريد تحديد الخلايا فيه.

٤ لإلغاء تحديد مجال الخلايا، أنقر على أي خلية في ورقة العمل.

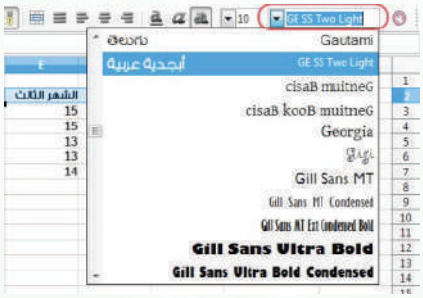
ثانيا تنسيق محتوى الخلايا:

لتغيير نوع الخط وحجمه ولونه لمحتوى الخلايا (B2:E2)، أطبق الخطوات التالية:

١ أحدد الخلايا (B2:E2).

٢ من شريط التنسيق أنقر على السهم بجانب أيقونة اسم الخط، فتظهر قائمة الخطوط.

٣ أختار الخط (GE SS Two Light)، أو أي خط آخر مناسب كما في الشكل (٥-٣-٢).



شكل (٥-٣-٢) : تغيير نوع الخط

٤ أغير حجم الخط، بالنقر على السهم بجانب أيقونة حجم الخط، فتظهر قائمة بأحجام الخط، أختار الحجم (١٤)، ثم أغير عرض الأعمدة (B,C,D,E) إلى عرض أكبر ليظهر كامل المحتوى.

٥ أغير لون الخط، بالنقر على السهم بجانب أيقونة لون الخط، فتظهر قائمة الألوان، أختار اللون (أحمر٣)، كما في الشكل (٥-٣-٣).

شكل (٥-٣-٢) : تغيير لون الخط

٦ أغير تنسيق باقي خلايا الجدول بنفس الطريقة لتصبح كما في الشكل (٥-٣-٤).

المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث
الفقه والسلوك	15	15	15
التوحيد	14	13	15
الرياضيات	14	12	13
العلوم	15	14	13
لغتي	13	15	14

شكل (٥-٣-٤) : جدول الدرجات بعد التنسيق

ثالثاً محاذاة محتوى الخلايا :

١ لمحاذاة محتوى جميع خلايا الجدول (B2:E7) إلى الوسط، أحدد الخلايا كما تعلمت سابقًا، ثم من شريط التنسيق أختار (محاذاة أفقية متوسطة) كما في الشكل (٥-٣-٥).

شكل (٥-٣-٥) : محاذاة محتوى الجدول إلى الوسط

رابعاً تطبيق تنسيق تلقائي للخلايا

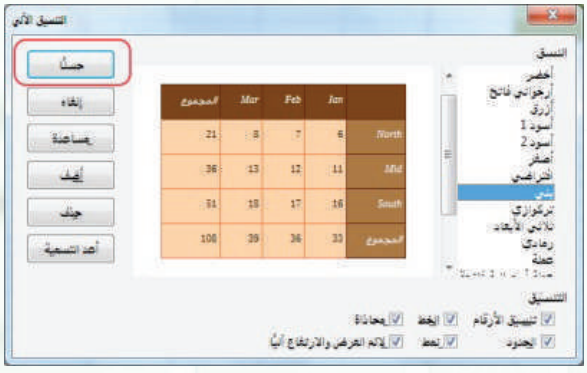
توفر معظم برامج الجداول الحسابية عددًا من التنسيقات الجاهزة التي تساعد على إظهار البيانات بطريقة جذابة، وخطوات سهلة وسريعة، ويتم ذلك من خلال تنفيذ الخطوات التالية:

١ أحدد الخلايا التي أريد تنسيقها وهي الخلايا (B2:E7).

٢ من قائمة (تنسيق) أختار الأمر (تنسيق تلقائي)، كما في الشكل (٥-٣-٦).

٣ أختار التنسيق (بني)، ثم أنقر على الأمر (حسنًا) كما في الشكل (٥-٣-٧).

شكل (٥-٣-٦) : قائمة الأمر (تنسيق)



شكل (٥-٣-٧) : تنسيق تلقائي لجدول الدرجات

جدول المهارات

المهارة	درجة الاتقان	
	أتقن	لم يتقن
١ تحديد مجال خلايا		
٢ تنسيق محتوى الخلايا		
٣ تطبيق المحاذاة لمحتوى الخلايا		
٤ تنسيق الجدول الحسابي باستخدام التنسيق التلقائي		

تمرينات

من جهازك الشخصي في المنزل شغل برنامج الجداول الحسابية، وافتح ملفك السابق (تدريبات على الجداول الحسابية) ، ونفذ ما يلي:

١ غير نوع الخط وحجمه ولونه لجميع محتوى الخلايا في الجدول وفق التعليمات التالية:

الخط : Andalus
حجم الخط : ١٦
لون الخط : أزرق داكن

٢ طبق المحاذاة إلى الوسط لجميع محتوى الخلايا .

٣ اختر تنسيقًا تلقائيًا مناسبًا لجدولك.

٤ احفظ الملف في وحدة تخزين خارجية، ثم أطلع معلم الحاسب على ما قمت بإنجازه.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الرابع

استخدام الصيغ ودالة الجمع التلقائي

في هذا التدريب سأتعلم:

١ استخدام الصيغ لإجراء عملية الجمع لمجموعة من القيم بالطريقة التقليدية

٢ إجراء عملية الجمع لمجموعة من القيم باستخدام دالة الجمع التلقائي (SUM)

٣ نسخ صيغة من خلية ولصقها في خلايا أخرى

متطلبات التدريب

- برنامج ليبر أوفيس كالك (Libre Office Calc) أو أحد برامج الجداول الحسابية المتوفرة في معمل المدرسة.
- ملف الجدول الحسابي (جدول الدرجات).

مقدمة التدريب

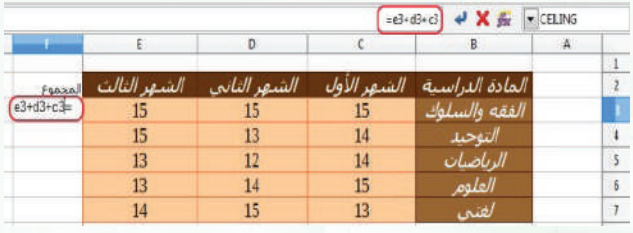
تعلمنا سابقًا أن أحد أهم مميزات الجداول الحسابية هي القدرة على تنفيذ العمليات الحسابية، وفي هذا التدريب سوف نتعلم – بمشيئة الله – كيفية استخدام الصيغ لإجراء عملية الجمع لمجموعة من القيم الموجودة في الخلايا، حيث يوجد طرق متنوعة لإجراء الجمع، منها ما يكون بالطريقة التقليدية، ومنها ما يكون باستخدام دالة الجمع التلقائي (SUM)، وهي أشهر الطرق المستخدمة لعمليات الجمع، بل أكثرها سهولة، كما سوف نتعلم على كيفية نسخ صيغة من خلية ولصقها في خلايا أخرى.

خطوات التدريب

أولاً استخدام الصيغ لإجراء عملية الجمع لمجموعة من القيم بالطريقة التقليدية:

١ أنقر على الخلية (F2) بزر الفأرة الأيسر، حتى يتم تنشيطها، ثم باستخدام لوحة المفاتيح أكتب النص (المجموع) كما في الشكل (٥-٤-١).

٢ أنقر على الخلية (F3)، وذلك لحساب مجموع الدرجات لمادة (الفقه والسلوك) في الشهور الثلاثة.



المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث
الفقه والسلوك	15	15	15
التوحيد	14	13	15
الرياضيات	14	12	13
العلوم	15	14	13
لغتي	13	15	14

شكل (٥-٤-١) : حساب مجموع الدرجات لمادة (الفقه والسلوك) بالطريقة التقليدية

٣ أحول الكتابة من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية، وذلك عن طريق الضغط على مفتاحي (Alt+Shift) معًا الواقعين على يسار لوحة المفاتيح.

٤ أكتب علامة (=) داخل الخلية (F3)، ثم أكتب صيغة الجمع التقليدية (e3+d3+c3)، كما هو مبين في الشكل (٥-٤-١).

٥ أضغط على مفتاح (Enter)، فيظهر مجموع الدرجات في الخلية (F3).

٦ أعدل درجة مادة (الفقه والسلوك) للشهر الأول في الخلية (C3) من الدرجة (١٥) إلى الدرجة (١٢)، ألاحظ أن مجموع الدرجات في الخلية (F3) قد تغير تلقائيًا، وهذه إحدى الميزات الرائعة في برامج الجداول الحسابية.

٧ في حالة وجود أخطاء عند كتابة الصيغة، بإمكاني تصحيحها من خلال وضع نقطة الإدراج في شريط الصيغة حيث يوجد الخطأ، ثم أصحح الخطأ، كما مر معنا في التدريبات السابقة.

٨ أحذف محتوى الخلية (F3) كما تعلمت سابقًا، وذلك لأني سوف أستخدم طريقة أخرى أسهل لحساب مجموع الدرجات.

ثانياً إجراء عملية الجمع لمجموعة من القيم باستخدام دالة الجمع التلقائي:

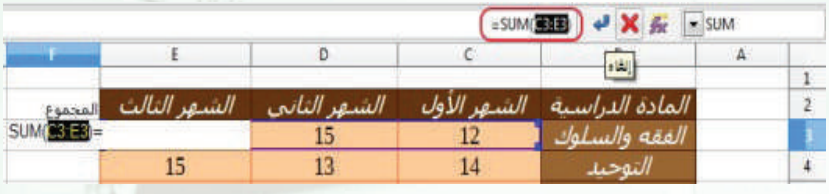
يمكن استخدام دالة الجمع التلقائي (SUM)، عندما نريد إجراء عملية الجمع لمجموعة من القيم في خلايا متجاورة، وذلك بتطبيق الخطوات التالية:

١ أنقر على الخلية (F3)، وذلك لحساب مجموع الدرجات لمادة (الفقه والسلوك) في الشهور الثلاثة.

٢ من شريط الأدوات القياسي أنقر على أداة الجمع التلقائي (Σ)، كما في الشكل (٥-٤-٢).

شكل (٥-٤-٢) : أداة الجمع التلقائي

٣ ألاحظ أن البرنامج وبشكل تلقائي وضع إطارًا حول الخلايا الموجودة على يمين الخلية (F3)، كما ألاحظ أن الصيغة =SUM (C3:E3) تم كتابتها في شريط الصيغة كما في الشكل (٥-٤-٣).



شكل (٥-٤-٣) : إيجاد المجموع باستخدام أداة الجمع التلقائي

٤ أضغط على مفتاح (Enter)، فيظهر مجموع الدرجات في الخلية (F3).

ثالثاً نسخ صيغة من خلية ولصقها في خلايا أخرى :

لحساب مجموع الدرجات في الشهور الثلاثة لجميع المواد الدراسية الأخرى، فإنه يمكن ذلك من خلال نسخ الصيغة في الخلية (F3) ولصقها تلقائيًا في الخلايا (F4,F5,F6,F7) أي المجال (F4:F7) من خلال تنفيذ الخطوات التالية:

١ أنقر على الخلية التي أريد نسخ الصيغة منها، وهي الخلية (F3).

٢ أضع مؤشر الفأرة فوق المربع الأسود الصغير الموجود في الركن السفلي الأيسر للخلية المختارة، ويسمى (مقبض التعبئة)، كما في الشكل (٥-٤-٤). وألاحظ أن مؤشر الفأرة قد تحول إلى العلامة (+).

الشهر الثالث	المجموع
15	42
15	

شكل (٥-٤-٤) : مقبض التعبئة

٣ أنقر على (مقبض التعبئة) مع الاستمرار بالنقر أثناء تحريك الفأرة إلى الأسفل حتى الخلية (F7)، كما في الشكل (٥-٤-٥).

٤ أحرر زر الفأرة، وألاحظ أن البرنامج أظهر مجموع الدرجات لجميع المواد الدراسية في الخلايا (F4:F7).

=SUM(C3:E3) F3:F7

المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث	المجموع
الفقه والسلوك	12	15	15	42
التوحيد	14	13	15	42
الرياضيات	14	12	13	39
العلوم	15	14	13	42
اللغة	13	15	14	42

شكل (٥-٤-٥) : نسخ صيغة إلى المجال

إضاءة

تتميز برامج الجداول الحسابية بخاصية التعبئة التلقائية عند إدخال سلسلة من البيانات، سواء كانت نصية أو رقمية في عدة خلايا مثل (أيام الأسبوع، أسماء الأشهر، الأرقام المتسلسلة)، حيث تتطلب هذه الخاصية فقط كتابة أول مدخل أو مدخلين للسلسلة في خليتين متتاليتين، ثم يقوم البرنامج بشكل آلي بإكمال إدخال بقية السلسلة، دون الحاجة لإدخال كافة عناصر السلسلة.

فعلى سبيل المثال، إذا رغبت في إدخال أيام الأسبوع في ورقة عمل، اكتب السبت (أو أي يوم من أيام الأسبوع تريد أن تبدأ به) واستخدم خاصية التعبئة التلقائية ليقوم البرنامج بإدخال بقية الأيام.

جدول المهارات

المهارة	درجة الاتقان	
	أتقن	لم يتقن
١ استخدام الصيغ لحساب المجموع لعدد من القيم بالطريقة التقليدية.		
٢ إجراء الجمع لمجموعة من القيم باستخدام دالة الجمع التلقائي.		
٣ نسخ صيغة من خلية ولصقها في مجال من الخلايا.		

تمرينات

من جهازك الشخصي في المنزل شغل برنامج الجداول الحسابية، وافتح ملفك السابق (تدريبات على الجداول الحسابية) ، ونفذ التالي بحيث يظهر لنا الجدول بعد التعديلات كما يلي:

	A	B	C	D	E	F
1						
2		المادة الدراسية	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	المجموع بالطريقة التقليدية	المجموع باستخدام دالة الجمع
3		قرآن	٥٠	٥٠	١٠٠	١٠٠
4		علوم	٥٠	٤٣	٩٣	٩٣
5		قواعد	٤٣	٤٢	٨٥	٨٥
6		حاسوب	٤٥	٤٩	٩٤	٩٤
7		تاريخ	٤٧	٤٨	٩٥	٩٥

١ اكتب النص (المجموع بالطريقة التقليدية) في الخلية (E2) كما في الجدول السابق.

٢ احسب مجموع درجات الفصلين لمادة (القرآن) في الخلية (E3) بالطريقة التقليدية.

٣ باستخدام (مقبض التعبئة)، احسب مجموع درجات الفصلين لجميع المواد الدراسية الأخرى.

٤ اكتب النص (المجموع باستخدام دالة الجمع) في الخلية (F2).

٥ احسب مجموع درجات الفصلين لمادة (القرآن) في الخلية (F3) باستخدام دالة الجمع التلقائي.

٦ باستخدام (مقبض التعبئة)، احسب مجموع درجات الفصلين لجميع المواد الدراسية الأخرى.

٧ احفظ الملف في وحدة تخزين خارجية، ثم أطلع معلم الحاسب على ما قمت بإنجازه.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الخامس

استخدام الدوال الحسابية

في هذا التدريب سأتعلم:

١ حساب المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم باستخدام الدالة (Average).

٢ إيجاد أعلى قيمة لمجموعة من القيم باستخدام الدالة (MAX).

٣ إيجاد أصغر قيمة لمجموعة من القيم باستخدام الدالة (MIN).

متطلبات التدريب

- برنامج ليبر أوفيس كالك (Libre Office Calc) أو أحد برامج الجداول الحسابية المتوفرة في معمل المدرسة.
- ملف الجدول الحسابي (جدول الدرجات) الذي تم التعديل عليه في التدريب السابق.

مقدمة التدريب

مر معنا سابقًا أن الجداول الحسابية تتيح لنا طرقًا متنوعة لإجراء العمليات الحسابية على القيم الموجودة في الخلايا، كما أنها توفر لنا مجموعة من الدوال الجاهزة التي تساعدنا في الحصول على النتائج المطلوبة بطريقة سهلة، وفي التدريب السابق تعلمنا كيف يمكن حساب مجموع عدد من القيم باستخدام دالة الجمع التلقائي.

في تدريب اليوم سوف نتدرب - بمشيئة الله - على مجموعة من الدوال الحسابية الجديدة، وهي تعمل بطريقة مشابهة لدالة الجمع التلقائي.

خطوات التدريب

أولاً حساب المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم:

نقصد بالمتوسط الحسابي (ويسمى أحيانًا بالمعدل) حاصل مجموع القيم مقسمة على عددها، فالمتوسط الحسابي للقيم (٥ ، ٦ ، ٧) يساوي (٥+٦+٧)/٣=٦، وفي الخطوات التالية سوف نحسب المتوسط الحسابي لدرجات مادة (الفقه والسلوك) في الشهور الثلاثة.

١ أحذف محتويات العمود (F)، كما تعلمت في التدريبات السابقة، من خلال النقر على اسم العمود (F)، ثم النقر على قائمة (تحرير)، ثم اختيار الأمر (حذف الخلايا).

٢ أنقر على الخلية (F2) بزر الفأرة الأيسر، حتى يتم تنشيطها، ثم باستخدام لوحة المفاتيح أكتب النص (المتوسط الحسابي للدرجات) كما في الشكل (٥-٥-١).

=AVERAGE(E3:C3)

F	E	D	C	B
المتوسط الحسابي للدرجات	الشهر الثالث	الشهر الثاني	الشهر الأول	المادة الدراسية
AVERAGE(E3:C3)=		15	12	الفقه والسلوك
	15	13	14	التوحيد
	13	12	14	الرياضيات
	13	14	15	العلوم
	14	15	13	لغتي

شكل (٥-٥-١) : حساب المتوسط الحسابي لمادة (الفقه والسلوك)

٣ أغير عرض العمود إلى عرض أكبر؛ حتى يظهر النص المضاف كاملاً.

٤ أنقر على الخلية (F3)، وذلك لحساب متوسط الدرجات لمادة (الفقه والسلوك) في الشهور الثلاثة.

٥ أحول الكتابة من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية، ثم أكتب الصيغة =AVERAGE(E3:C3) ابتداءً من اليسار إلى اليمين داخل الخلية (F3)، وفق الخطوات التالية:

- أكتب العلامة (=)، ثم أكتب AVERAGE .
- أفتح قوسًا)، ثم أكتب اسم الخلية E3.
- أكتب نقطتين فوق بعض : ثم أكتب اسم الخلية C3.
- أغلق القوس (، كما هو مبين في الشكل (٥-٥-١).

٦ أضغط على مفتاح (Enter)، فيظهر متوسط الدرجات للمادة في الخلية (F3).

٧ أعدل درجة مادة (الفقه والسلوك) للشهر الأول في الخلية (C3) من الدرجة (١٢) إلى الدرجة (١٥)، ألاحظ أن متوسط الدرجات للمادة في الخلية (F3) قد تغير تلقائيًا.

٨ لحساب متوسط الدرجات في الشهور الثلاثة لبقية المواد الدراسية الأخرى، أنسخ الصيغة في الخلية (F3) وألصقها تلقائيًا في مجال الخلايا (F4:F7)، كما تعلمت سابقًا.

٩ ألاحظ أن البرنامج أظهر متوسط الدرجات في الشهور الثلاثة لبقية المواد الدراسية الأخرى في الخلايا (F4:F7)، كما في الشكل (٥-٥-٢).

	B	C	D	E	F
	المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث	المتوسط الحسابي للدرجات
	الفقه والسلوك	15	15	15	15
	التوحيد	14	13	15	14
	الرياضيات	14	12	13	13
	العلوم	15	14	13	14
	لغتي	13	15	14	14

شكل (٥-٥-٢) : حساب المتوسط الحسابي لبقية المواد الدراسية

ثانياً إيجاد أعلى قيمة لمجموعة من القيم باستخدام الدالة (MAX) :

لحساب أعلى درجة لجميع الشهور، وحساب أعلى متوسط حسابي للدرجات، أطبق الخطوات التالية:

١ أنقر على الخلية (B8) بزر الفأرة الأيسر، ثم أكتب النص (أعلى درجة) كما في الشكل (٥-٥-٣).

٢ أنقر على الخلية (C8)، وذلك لحساب أعلى درجة في الشهر الأول، ثم أحول الكتابة من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية.

=MAX(C7:C3)

	B	C	D	E	F
	المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث	المتوسط الحسابي للدرجات
	الفقه والسلوك	15	15	15	15
	التوحيد	14	13	15	14
	الرياضيات	14	12	13	13
	العلوم	15	14	13	14
	لغتي	13	15	14	14
	أعلى درجة	=MAX(C7:C3)			

شكل (٥-٥-٣) : حساب أعلى درجة في الشهر الأول

٣ أكتب الصيغة ابتداءً من اليسار إلى اليمين =MAX(C7:C3) داخل الخلية (C8)، وفق الخطوات التي تعلمتها سابقًا، وكما هو مبين في الشكل (٥-٥-٣).

٤ أضغط على مفتاح (Enter)، فتظهر أعلى درجة في الخلية (C8).

٥ لحساب أعلى درجة في الشهور الأخرى المتبقية، وأعلى متوسط حسابي للدرجات، أنسخ الصيغة في الخلية (C8) وألصقها تلقائيًا في مجال الخلايا (D8:F8)، كما تعلمت سابقًا.

٦ ألاحظ أن البرنامج أظهر أعلى درجة في الشهور المتبقية، وأعلى متوسط حسابي في الخلايا (D8:F8)، كما في الشكل (٥-٥-٤).

المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث	المتوسط الحسابي للدرجات
الفقه والسلوك	15	15	15	15
التوحيد	14	13	15	14
الرياضيات	14	12	13	13
العلوم	15	14	13	14
لغتي	13	15	14	14
أعلى درجة	15	15	15	15

شكل (٥-٥-٤) : حساب أعلى درجة لبقية الشهور ، وأعلى متوسط حسابي

ثالثا إيجاد أصغر قيمة لمجموعة من القيم باستخدام الدالة (MIN) :

لحساب أصغر (أدنى) درجة في جميع الشهور، وحساب أصغر متوسط حسابي للدرجات، أطبق الخطوات التالية:

١ أنقر على الخلية (B9) بزر الفأرة الأيسر، ثم أكتب النص (أصغر درجة) كما في الشكل (٥-٥-٥).

٢ أنقر على الخلية (C9)، وذلك لحساب أصغر درجة في الشهر الأول، ثم أحول الكتابة من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية.

=MIN(C7:C3)

المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث	المتوسط الحسابي للدرجات
الفقه والسلوك	15	15	15	15
التوحيد	14	13	15	14
الرياضيات	14	12	13	13
العلوم	15	14	13	14
لغتي	13	15	14	14
أعلى درجة	15	15	15	15
أصغر درجة	=MIN(C7:C3)			

شكل (٥-٥-٥) : حساب أصغر درجة في الشهر الأول

٣ أكتب الصيغة ابتداءً من اليسار إلى اليمين =MIN(C7:C3) داخل الخلية (C9)، وفق الخطوات التي تعلمتها سابقًا، وكما هو مبين في الشكل (٥-٥-٥).

٤ أضغط على مفتاح (Enter)، فتظهر أصغر درجة في الخلية (C9).

٥ لحساب أصغر درجة في الشهور الأخرى المتبقية، وأصغر متوسط حسابي للدرجات، أنسخ الصيغة في الخلية (C9) وألصقها تلقائيًا في مجال الخلايا (D9:F9)، كما تعلمت سابقًا.

٦ ألاحظ أن البرنامج أظهر أصغر درجة في الشهور المتبقية، وأصغر متوسط حسابي في الخلايا (D9:F9)، كما في الشكل (٥-٥-٦).

المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث	المتوسط الحسابي للدرجات
الفقه والسلوك	15	15	15	15
التوحيد	14	13	15	14
الرياضيات	14	12	13	13
العلوم	15	14	13	14
لغتي	13	15	14	14
أعلى درجة	15	15	15	
أصغر درجة	13	12	13	

شكل (٥-٥-٦) : حساب أصغر درجة لبقية الشهور ، وأصغر متوسط حسابي

ولحساب مجموع الدرجات لكل الشهور، ومجموع المتوسط الحسابي للدرجات باستخدام دالة الجمع التلقائي، أطبق الخطوات التالية:

١ أدرج صفًا جديدًا بين الصفين (7 و8)، بالنقر على الصف (8)، ثم من قائمة (إدراج)، أختار الأمر (صفوف).

٢ أنقر على الخلية (B8) بزر الفأرة الأيسر، ثم أكتب النص (المجموع) كما في الشكل (٥-٥-٧).

	المادة الدراسية	الشهر الأول
1		
2	الفقه والسلوك	15
3	التوحيد	14
4	الرياضيات	14
5	العلوم	15
6	لغتي	13
7		
8	المجموع	
9	أعلى درجة	15
10	أصغر درجة	13

شكل (٥-٥-٧) : إضافة صف جديد لحساب المجموع

٣ أنقر على الخلية (C8)، وذلك لحساب مجموع الدرجات في الشهر الأول، ثم من شريط الأدوات القياسي أنقر على أداة الجمع التلقائي (Σ)، كما تعلمت سابقًا.

٤ أضغط على مفتاح (Enter)، فيظهر مجموع الدرجات في الخلية (C8).

٥ لحساب المجموع لبقية الشهور، وحساب مجموع المتوسط الحسابي للدرجات، أنسخ الصيغة في الخلية (C8) وألصقها تلقائيًا في مجال الخلايا (D8:F8)، كما تعلمت سابقًا، وعندها نحصل على الجدول كما في الشكل (٥-٥-٨).

المادة الدراسية	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث	المتوسط الحسابي للدرجات
الفقه والسلوك	15	15	15	15
التوحيد	14	13	15	14
الرياضيات	14	12	13	13
العلوم	15	14	13	14
لغتي	13	15	14	14
المجموع	71	69	70	70
أعلى درجة	15	15	15	15
أصغر درجة	13	12	13	13

شكل (٥-٥-٨) : جدول الدرجات في شكله النهائي

ولإضافة تنسيق تلقائي للخلايا في ورقة العمل بعد إجراء بعض الصيغ الحسابية، واستخدام الدوال الحسابية، أطبق الخطوات التي تعلمتها سابقًا، وفق التالي:

١ أحدد الخلايا التي أريد تنسيقها وهي الخلايا (B2:F10).

٢ من قائمة (تنسيق) أختار الأمر (تنسيق تلقائي)، ثم أختار التنسيق (بني)، ثم أنقر على الأمر (حسنًا)، فيظهر الجدول بشكله النهائي، كما في الشكل (٥-٥-٨).

إضاءة

يمكن إنشاء صيغ تحتوي فقط على أرقام ثابتة، فمثلاً يمكن كتابة الصيغة التالية في أي خلية في ورقة العمل :

=25 + 12

وعند الضغط على مفتاح (Enter)، سوف تظهر نتيجة العملية في الخلية نفسها.

جدول المهارات

المهارة	درجة الاتقان	
	أتقن	لم يتقن
١ حساب المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم باستخدام الدالة (Average)		
٢ إيجاد أعلى قيمة لمجموعة من القيم باستخدام الدالة (MAX)		
٣ إيجاد أصغر قيمة لمجموعة من القيم باستخدام الدالة (MIN)		

تمرينات

من جهازك الشخصي في المنزل شغل برنامج الجداول الحسابية، وافتح ملفك السابق (تدريبات على الجداول الحسابية)، ونفذ التالي بحيث يظهر لنا الجدول بعد التعديلات كما يلي:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		المادة الدراسية	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	المجموع بالطريقة التقليدية	المجموع باستخدام دالة الجمع	المتوسط الحسابي
3		قرآن	٥٠	٥٠	١٠٠	١٠٠	٥٠
4		علوم	٥٠	٤٣	٩٣	٩٣	٤٦.٥
5		قواعد	٤٣	٤٢	٨٥	٨٥	٤٢.٥
6		حاسوب	٤٥	٤٩	٩٤	٩٤	٤٧
7		تاريخ	٤٧	٤٨	٩٥	٩٥	٤٧.٥
8		أعلى درجة	٥٠	٥٠	١٠٠	١٠٠	٥٠
9		أصغر درجة	٤٣	٤٢	٨٥	٨٥	٤٢.٥

١ اكتب النص (المتوسط الحسابي) في الخلية (G2) كما في الجدول السابق.
٢ احسب المتوسط الحسابي لجميع المواد الدراسية.
٣ اكتب النص (أعلى درجة) في الخلية (B8).
٤ احسب أعلى درجة في الفصل الدراسي الأول، والفصل الدراسي الثاني، والمتوسط الحسابي.
٥ اكتب النص (أصغر درجة) في الخلية (B9).
٦ احسب أصغر درجة في الفصل الدراسي الأول، والفصل الدراسي الثاني، والمتوسط الحسابي.
٧ اختر تنسيقًا تلقائيًا مناسبًا لجدولك.
٨ احفظ الملف في وحدة تخزين خارجية، ثم أطلع معلم الحاسب على ما قمت بإنجازه.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب السادس

تمثيل البيانات رسوميًا وطباعة ورقة العمل

في هذا التدريب سأتعلم:

١ تمثيل البيانات في ورقة العمل على شكل رسومات بيانية.

٢ تحريك الرسم البياني داخل ورقة العمل، وتكبيره أو تصغيره.

٣ طباعة ورقة العمل.

متطلبات التدريب

- برنامج ليبر أوفيس كالك (Libre Office Calc) أو أحد برامج الجداول الحسابية المتوفرة في معمل المدرسة.
- ملف الجدول الحسابي (جدول الدرجات) الذي تم التعديل عليه في التدريب السابق.

مقدمة التدريب

ذكرنا في الدروس السابقة أن من مميزات برامج الجداول الحسابية إتاحة تقديم البيانات الموجودة في ورقة العمل بشكل منظم على هيئة بيانات رسومية، تمكننا من فهم الأرقام ومقارنتها بسهولة.

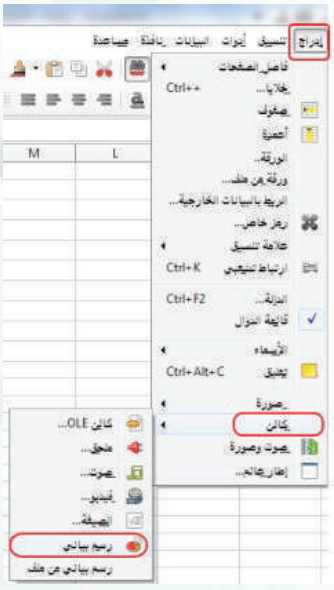
وفي هذا التدريب سوف نطبق – بمشيئة الله – بعض الخطوات التي تساعدنا على تمثيل البيانات في جدول الدرجات على شكل أعمدة بيانية جذابة، ونقلها داخل ورقة العمل في مكان مناسب.

خطوات التدريب

أولاً تمثيل البيانات في ورقة العمل على شكل رسومات بيانية:

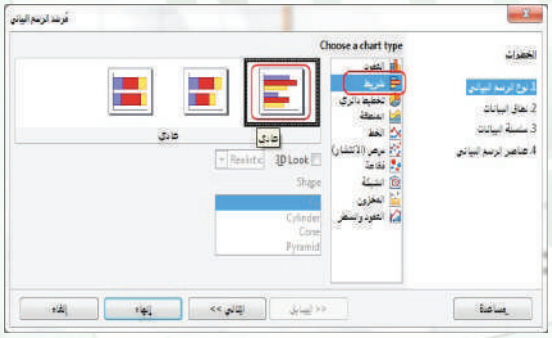
١. أحدد البيانات التي أرغب في تمثيلها بيانيًا، من خلال تحديد مجال الخلايا (B2:F7)، كما تعلمت سابقًا.

٢. من قائمة (إدراج)، أختار الأمر (كائن)، ثم أختار الأمر (رسم بياني)، كما في الشكل (٥-٦-١)، أو من خلال النقر مباشرة على أيقونة الرسم البياني ( ).



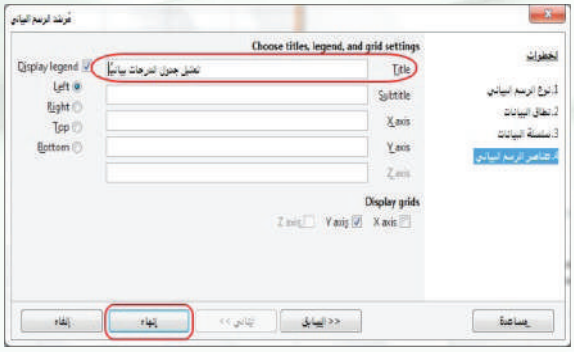
شكل (٥-٦-١) : اختيار الأمر (رسم بياني)

٣ تظهر نافذة حوار (مرشد الرسم البياني) كما في الشكل (٥-٦-٢).



شكل (٥-٦-٢) : مربع حوار مرشد الرسم البياني

٤ أختار نوع الرسم البياني من نوع (شريط)، ثم أختار الشكل الأول (عادي)، ثم أنقر على زر (التالي >>) ثلاث مرات، حتى تظهر نافذة حوار كما في الشكل (٥-٦-٣).



شكل (٥-٦-٣) : مربع حوار كتابة اسم للرسم البياني

٥ في التبويب (Title) أكتب اسمًا للرسم البياني وليكن (تمثيل جدول الدرجات بيانيًا)، ثم أنقر على زر (إنهاء) كما في الشكل (٥-٦-٣)، فيظهر الرسم البياني كما في الشكل (٥-٦-٤).

شكل (٥-٦-٤) : الرسم البياني في ورقة العمل

ثانياً تحريك الرسم البياني داخل ورقة العمل وتكبيره أو تصغيره:

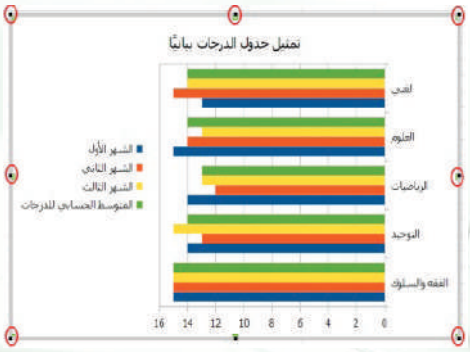
تتيح لنا برامج الجداول الحسابية تحريك الرسم البياني أو تغيير حجمه، من خلال تطبيق الخطوات التالية:

١ أمرر مؤشر الفأرة على أي حد من حدود الرسم البياني حتى يتحول شكل المؤشر إلى العلامة (⇔)، أنقر بزر الفارة الأيسر بشكل مستمر مع تحريك الرسم إلى أسفل جدول الدرجات، ثم أفلت زر الفأرة.

إضاءة

من الميزات الرائعة في برامج الجداول الحسابية، أنه عند تعديل البيانات في ورقة العمل؛ فإن البيانات في الرسم البياني سوف تتعدل بشكل تلقائي

٢ لتصغير الرسم البياني أو تكبيره، أضع مؤشر الفأرة فوق المربع الأسود الصغير الموجود في حدود الرسم البياني كما في الشكل (٥-٦-٥)، ثم أنقر بزر الفارة الأيسر بشكل مستمر مع السحب حتى أحصل على الحجم المناسب للرسم البياني، ثم أفلت زر الفأرة.

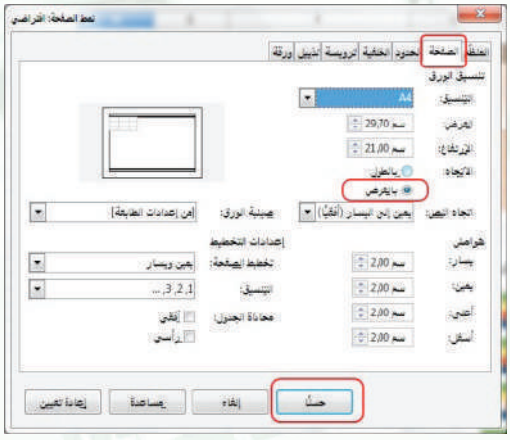


شكل (٥-٦-٥) : تكبير الرسم البياني وتصغيره

ثالثا طباعة ورقة العمل :

عندما يحين الوقت لطباعة محتويات ورقة العمل، فإنه يمكن عمل ذلك من خلال تطبيق الخطوات التالية:

١ لتنسيق صفحة ورقة العمل قبل البدء بعملية الطباعة، بحيث تكون الطباعة بشكل عرضي (أفقي)، أختار الأمر (الصفحة) من قائمة (تنسيق)، فيظهر نافذة حوار (نمط الصفحة)، كما في الشكل (٥-٦-٦).

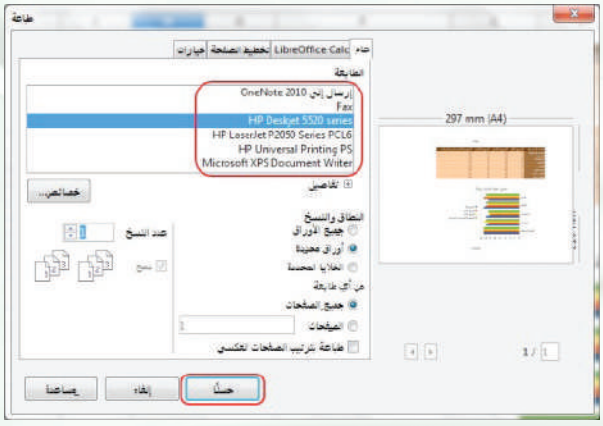


شكل (٥-٦-٦) : تنسيق الصفحة

٢ في التبويب (الصفحة) أختار الاتجاه (بالعرض)، ثم أختار الأمر (حسنًا)، كما في الشكل (٥-٦-٦).

٣ وللطباعة أختار الأمر (طباعة) من القائمة (ملف)، كما تدربنا على ذلك سابقًا عند التدريب على برنامج معالجة النصوص.

٤ تظهر نافذة الطباعة كما في الشكل (٥-٦-٧)، أختار اسم الطابعة الموصلة بالحاسب، ثم أختار الأمر (حسنًا).



شكل (٥-٦-٧) : نافذة حوار الطباعة

إضاءة

تتيح لنا البرامج الحسابية إمكانية تنسيق الألوان والخطوط في الرسوم البيانية، فيمكن تغيير لون الأعمدة أو تغيير خلفية الرسم البياني إلى ألوان متعددة.

جدول المهارات

المهارة	درجة الاتقان	
	أتقن	لم يتقن
١ إدراج رسم بياني لتمثيل البيانات في ورقة العمل.		
٢ نقل الرسم البياني إلى المكان المناسب في ورقة العمل.		
٣ تغيير حجم الرسم البياني.		
٤ طباعة ورقة العمل.		

تمرينات

من جهازك الشخصي في المنزل شغل برنامج الجداول الحسابية، وافتح ملفك السابق (تدريبات على الجداول الحسابية)، ونفذ التالي:

١ أضف رسمًا بيانيًّا للقيم الموجودة في مجال الخلايا (B2:D7).

٢ ضع اسمًا مناسبًا للرسم البياني المضاف.

٣ أنقل الرسم البياني إلى مكان مناسب داخل ورقة العمل.

٤ غير حجم الرسم البياني إلى حجم مناسب.

٥ اطبع ورقة العمل، ثم أطلع معلم الحاسب عليها.

مصطلحات الوحدة الرابعة

المصطلح باللغة الإنجليزية	الترجمة باللغة العربية
Computer Graphics	الرسم والتصميم بالحاسب
Painting software	برنامج الرسم الطلائي
Flowchart Software	برنامج المخططات الإنسيابية
CAD(Computer Aided Design)	التصميم بمساعدة الحاسب
Animation Software	برنامج الرسوم المتحركة
Computer games	ألعاب الحاسب

مصطلحات الوحدة الخامسة

المصطلح باللغة الإنجليزية	الترجمة باللغة العربية
Spreadsheet	الجداول الحسابية
Workbook	كتاب عمل
Worksheet	ورقة العمل
Columns	الأعمدة
Rows	الصفوف
Cell	الخلية
Active Cell	الخلية النشطة
Label	العنوان
Value	القيمة
Formula	الصيغة
Date - Time	التاريخ والوقت
Cell Range	نطاق الخلايا
Functions	الدوال

الاســـــم : .....

المـــدرســـة : .....

الـــصـــف : .....

رقم الإيداع : ١٤٣٧/٣٣٩٨

ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٨-١٩٥-٥