سلطنة عمان - وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة
دائرة تنمية الموارد البشرية - قسم العلوم التطبيقية - وحدة الرياضيات

كراسة الطالب التدريبية في الرياضيات

الصف: الثامن، الوحدة: الأولى

(المجموعات والعلاقات)

الفصل الدراسي الأول

٢٠١٦/ ٢٠١٧م

إعداد/ شيخة خلفان العبرية ، مدرسة/ذي قار

مراجعة/ مريم شامس المعمرية ، مدرسة/ذي قار

المقدمة:

الحمد لله الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم، والصلاة والسلام على النبي الأكرم، الذي لم يكتب بقلم، وقاد الأمة لأعلى المراتب والقمم.

يعتبر التدريب من الطرق الفاعلة في تحسين ورفع التحصيل الدراسي للطلبة، فهو الوسيلة الرئيسة لتعليم المهارة واكتسابها وتطويرها، كما أن التدريب الموزع على فترات والمتواصل يساعد على بقاء جزء كبير من المعلومات السابقة، ويساعد الطالب على فهم الأفكار والمفاهيم فهما واعيا مما يحقق الدقة ويزيد الكفاءة ويجنب الأخطاء، فمثلا يمكن أن يتعلم الطالب كيفية إجراء القسمة المطولة عن طريق تقليد أستاذه ولكن من خلال التدريب والممارسة يمكنه أن يحسن من قدرته على إجراء القسمة المطولة ويصبح قادرا على إيجاد الحل الصحيح بسرعة ودقة واتقان. لذا فالتدريب يعزز من ثقة الطالب بنفسه ويزيد الدافعية لديه ويطور اتجاهاته الايجابية نحو التعلم.

وتأكيدا على ما سبق واستمرار لاهتمام وحدة الرياضيات بمحافظة شمال الباطنة بتعزيز واثراء مناهج المادة تم اعداد كراسة تدريبية للطالب في وحدة المجموعات والعلاقات للصف الثامن ، وقد تضمنت هذه الكراسة ما يلي:

١. تقديم ملخص لكل درس من دروس الوحدة يشمل جميع النتائج والنظريات وفق تمثيلات رياضية مختلفة تراعي الذكاءات المتعددة للطلبة وتساعدهم في استيعاب وتطبيق هذه النتائج والنظريات في حل التدريبات والتمارين
٢. مفردات اختبارية شاملة جميع الدروس مع حلولها من أسئلة الاختبارات النهائية الموجودة في زاويتي والتي تناولت الوحدة .

آملين أن يحقق هذا العمل الأهداف المنشودة منه وأن يكون مرجعا مساندا للطلبة في دراسة الوحدة وتحقيق مخرجاتها. سائلين الله العلي القدير أن ينفعنا بما علمنا وأن يعلمنا ما ينفعنا، والله من وراء القصد وهو يهدي السبيل.

فريق العمل

الدرس الأول: المجموعات

أولا: ملخص الدرس:

لقد تعلمت في هذا الدرس:

- التعرف على مفهوم تساوي المجموعات .
- التوصل الى العلاقة بين عدد عناصر المجموعة و عدد مجموعاتها الجزئية .
- حساب عدد المجموعات الجزئية لمجموعة ما.

تساوي المجموعات

تتساوى المجموعتان س ، ص إذا احتوتا على نفس العناصر.بمعنى أخر: س = ص إذا كان س⊇ ص وكذلك ص⊇ س .

عدد المجموعات الجزئية لمجموعة تحتوي على ن من العناصر = $٢^{ن}$

ثانيا: الأسئلة الموضوعية:

م	السؤال
١	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ -الفصل الدراسي الأول-الدور الأول - محافظة الظاهرة** **ما عدد المجموعات الجزئية للمجموعة س = { ا : ا عدد موجب يقبل القسمة على ٣ وأقل من ١٢}؟** أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٦ د) ٨
٢	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ - الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني - محافظة الظاهرة** **إذا كانت عدد المجموعات الجزئية للمجموعة س تساوي ٣٢ مجموعة ،فأي المجموعات الآتية من الممكن أن تعبر عنها المجموعة س؟** أ) {ا : ا عدد زوجي موجب أقل من ٨} ب) {ا : ا من مضاعفات ٣ الأقل من ١٨} جـ) {ا : ا عدد صحيح ١ ≤ ا ≤ ٧ } د) {ا : ا عدد زوجي موجب ١< ا < ٩}
٣	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول- محافظة جنوب الباطنة** ماعدد المجموعات الجزئية لمجموعة أحرف كلمة " قابوس " ؟ أ) ٥ ب) ٢٥ ج) ٣٢ د) ٦٤
٤	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول** إذا كان عدد المجموعات الجزئية لمجموعة ما يساوي ١٦، فإن عدد عناصر المجموعة يساوي: أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٨ د) ١٠
٥	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة مسندم** الدينا س = { أ، ب، ٥، ٧} ، ر= { جـ : جـ عدد فردي ، ٣ < جـ < ١٣} كانت س = ر ، فكم تساوي قيم أ ، ب على الترتيب ؟ (أ) ٩، ١١ (ب) ١١، ١٣ (ج) ١٣، ٩ (د) ٩، ٣
٦	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٣ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة شمال الباطنة** إذا كانت المجموعة س = { أ : أ رقم من أرقام العدد ٦٦٩٣٥٥١ }، فإن إحدى المجموعات الجزئية للمجموعة س هي: أ) { ٥٥ } ب) { ١، ٢ ، ٦} ج) { ١، ٣ ، ٦٦ ، ٩ } د) ∅

٧	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ - الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني - محافظة جنوب الشرقية إذا كانت عدد عناصر المجموعة س تساوي ١ فأن عدد المجموعات الجزئية للمجموعة س هي : أ) ١ ب) ٢ ج) ٤ د) ٨
٨	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة جنوب الشرقية إذا كان عدد المجموعات الجزئية للمجموعة سـ يساوي ١٦ فإن عدد عناصر المجموعة سـ يساوي: أ) ٢ ب) ٣ جـ) ٤ د) ٦
٩	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة جنوب الشرقية إذا كانت سـ = { }، فما عدد المجموعات الجزئية للمجموعة سـ؟ أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) ٣
١٠	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م -الدور الثاني- محافظة شمال الشرقية إذا كانت سـ = مجموعة أرقام العدد ٢٢٤٣٣ ، فما عدد المجموعات الجزئية للمجموعة سـ؟ أ)٣٢ ب) ١٦ ج)٨ د)٦
١١	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م -الدور الأول- محافظة ظفار عدد المجموعات الجزئية لمجموعة حروف كلمة " سلسبيل " يساوي : أ) ٢ ب) ٦ ج) ١٦ د) ٦٤
١٢	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م -الدور الأول- محافظة مسقط ما عدد المجموعات الجزئية للمجموعة سـ إذا كان ن(سـ) = ٦ ؟ أ) ٦٤ ب) ٣٦ ج) ١٢ د) ٨

الدرس الثاني: العمليات على المجموعات

أولا: ملخص الدرس:

لقد تعلمت في هذا الدرس:

- التعرف على عملية اتحاد المجموعات .
- التعرف على عملية تقاطع المجموعات .
- التعرف على خواص عمليتا اتحاد وتقاطع المجموعات .

التعرف على مفهوم الفرق بين المجموعات .

اتحاد المجموعات

تسمى مجموعة العناصر الناتجة من ضم عناصر المجموعتين س ، ص بمجموعة اتحاد س ، ص . ويرمز لها بالرمز س ∪ ص .حيث :

س ∪ ص = { أ : أ ∈ س و أ ∈ ص }

تقاطع المجموعات

تسمى مجموعة العناصر المشتركة بين المجموعتين س ، ص بمجموعة التقاطع ، ويرمز لها بالرمز س ∩ ص حيث :

س ∩ ص = { أ : أ ∈ س و أ ∈ ص }

تحقق عمليتا الاتحاد والتقاطع على المجموعات الخواص الاتية :

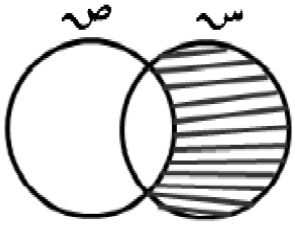
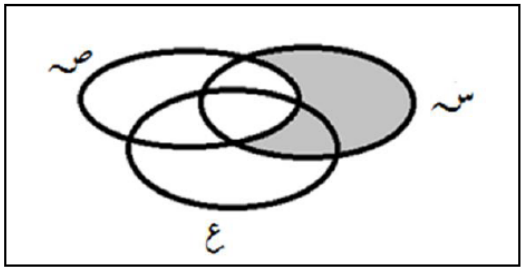
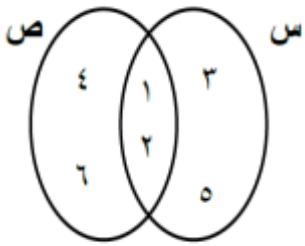
- الخاصية الابدالية
- خاصية التوزيع :
  - توزيع الاتحاد على التقاطع
  - توزيع التقاطع على الاتحاد
- الخاصية التجميعية

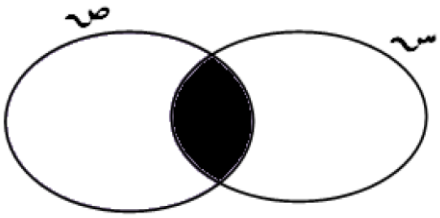
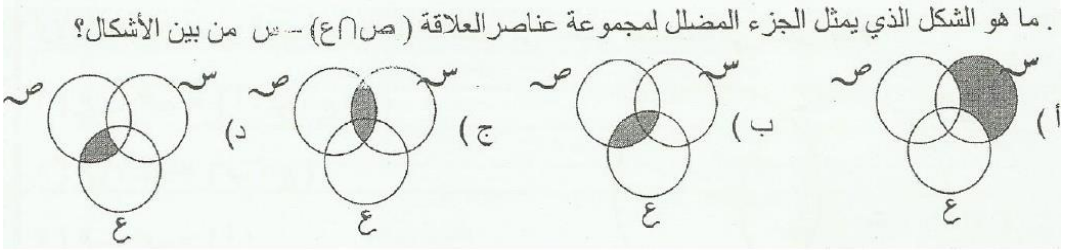
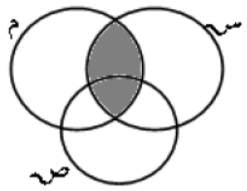
الفرق بين المجموعات

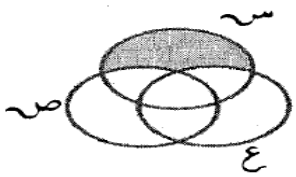
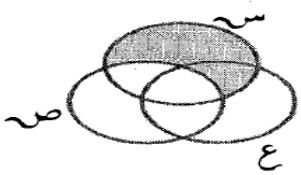
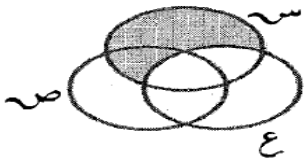
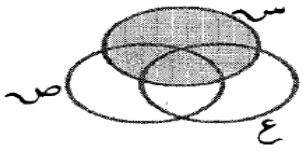
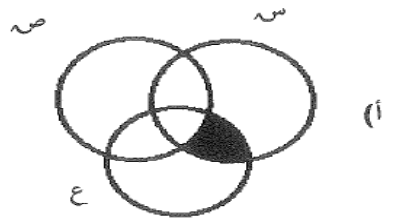
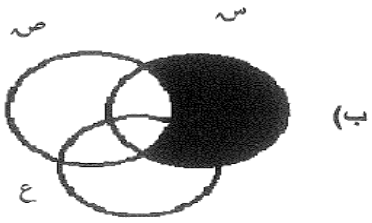
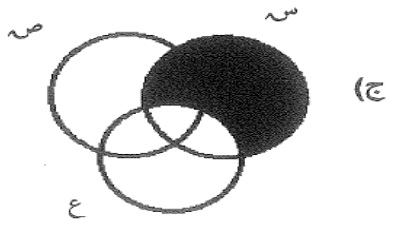
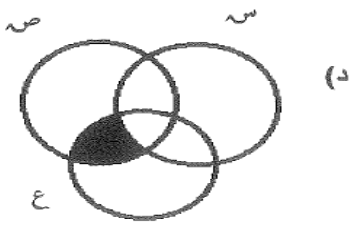
مجموعة الفرق س – ص هي عباره عن مجموعة مكونة من العناصر المنتمية إلى س وغير المنتمية إلى ص ، أي أن :

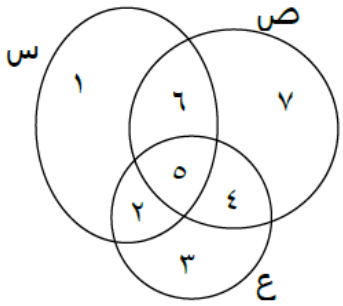
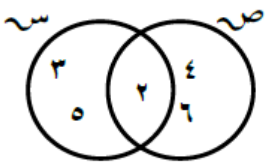
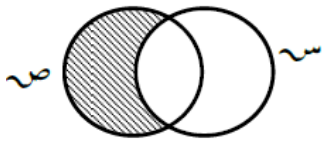
س – ص = { أ : أ ∈ س و أ ∉ ص }

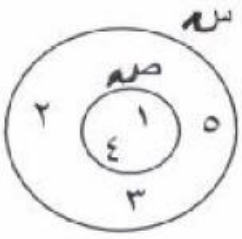
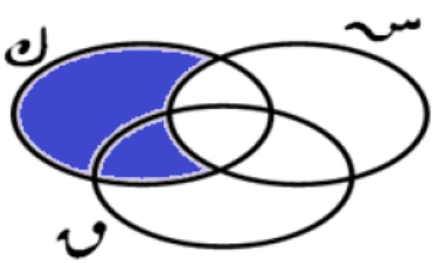
ثانيا: الأسئلة الموضوعية:

م	السؤال
١	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الظاهرة** في الشكل المجاور: ما العملية التي تعبر عنها المنطقة المظللة؟  أ) س~ ∪ ص~ ب) س~ ∩ ص~ جـ) س~ – ص~ د) ص~ – س~
٢	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الظاهرة** إذا كانت س~ = { ٢: ٢ ∈ ط، ٢ عامل من عوامل العدد ١٢ الأقل من ٨}، ص~ = { ٣، ٦، ٩، ١٢}. فما عناصر المجموعة س~ ∩ ص~؟ أ) {٣، ٦، ٩، ١٢} ب) {٩، ١٢} جـ) {٣، ٦، ١٢} د) {٣، ٦}
٣	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الظاهرة** ماذا يمثل الجزء المظلل في الشكل المقابل؟  أ) س~ ∩ ص~ ج) س~ ∩ ع ب) س~ – ص~ د) س~ – ع
٤	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الظاهرة** في الشكل المقابل س _ ص هي :  أ) { ١ ، ٢ } ب) { ٣ ، ٥ } ج) { ٤ ، ٦ } د) { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ }
٥	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة مسقط** اذا كانت س~ = { ١ ، ٣ ، ٥} ، ص~ = {٥ ، ٤ ، ١} فإن س~ – ص~ يساوي: أ) {١} ب) {٤} ج) {٥} د) {٣}

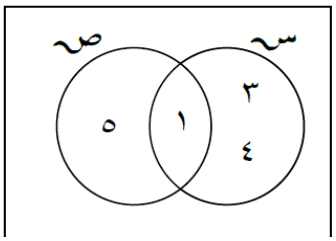
٦	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الظاهرة** إذا كانت س~ = {٣، ٥ ، ٧ } ، ص~ = {٢، ٣ ، ٦ }، فأي مما يلي يعبر عن س~ ∩ ص~ ؟ أ) { ٣ } ب) {٥ ، ٧ } ج) {٢ ، ٦ } د) {٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }
٧	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الظاهرة** في الشكل المجاور . ما العلاقة التي تعبر عنها المنطقة المظللة ؟  أ) ص~ – س~ ب) س~ – ص~ ج) س~ ∩ ص~ د) س~ ∪ ص~
٨	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة جنوب الباطنة** . ما هو الشكل الذي يمثل الجزء المظلل لمجموعة عناصر العلاقة (ص∩ع) – س من بين الأشكال؟ 
٩	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -** المنطقة المظللة في الشكل المقابل تمثل:  أ) س~ ∩ ص~ ب) س~ ∪ م ج) س~ ∩ م د) ص~ ∪ س~
١٠	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة مسندم** إذا كانت س~ = { ١، ٢، ٥} ، ص~ = { ٥، ٦، ٧} ما هي عناصر س~ – ص~ ؟ (أ) { ٥} (ب) { ١، ٢} (ج) { ٦، ٧} (د) { ١، ٢، ٦، ٧}

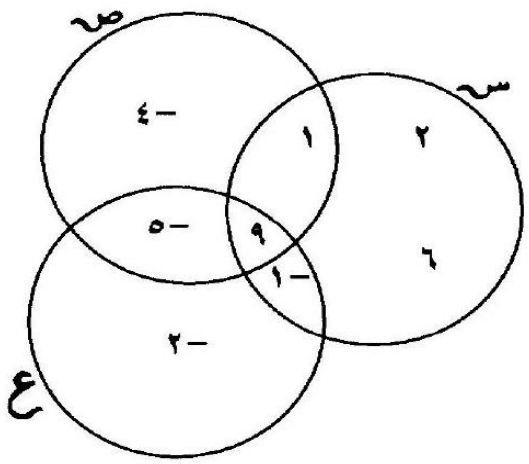
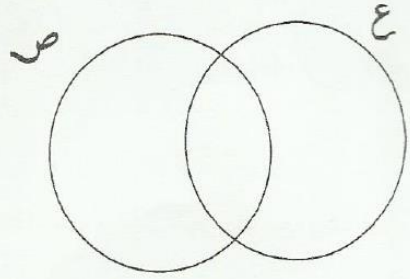
١١	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الداخلية** أي من الاشكال التالية يعبر عن (س~ - ص~)-ع ؟ أ)  ب)  ج)  د) 
١٢	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة شمال الباطنة** إذا كانت س~ ⊆ ص~ ، حيث س~ = {٠، ١، ٢ ، ٣} ، س~ ∪ ص~ = {-٢، -١، ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣}، فإن ص~ - س~ = أ) { -٢ ، -١ } ب) { ٠ ، ١ ، ٢ } ج) { -٢ ، -١ ، ٠ } د) {٠، ١، ٢ ، ٣ }
١٣	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م - الدور الأول - محافظة الداخلية**) أي من الأشكال التالية تعبر عن (س~ - ص~) ∩ ع ؟ أ)  ب)  ج)  د) 

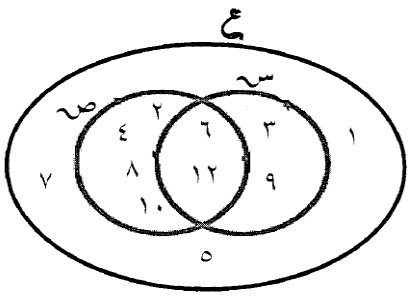
١٤	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م - الدور الثاني- محافظة الداخلية** إذا كانت ش~ = { ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٥ ، ١٧ } وكانت س~ = { ٤ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٧ } حيث ص~ = ش~ – س~ فإن المجموعة ص~ تساوي : أ) ص~ = { ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٥ ، ١٧ } ب) ص~ = { ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ١٥ } ج) ص~ = { ٤ ، ١٢ ، ١٧ ، ١٣ } د) ص~ = { ٩ ، ١٢ ، ١٣ }
١٥	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م - الدور الأول - محافظة الوسطى** من الشكل المقابل : س – (ص ∩ ع) =  أ) { ١ ، ٦ } ب) { ٢ ، ٥ } جـ) { ١ ، ٢ ، ٦ } د) { ١ ، ٢ ، ٥ ، ٦ }
١٦	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م - الدور الأول - محافظة جنوب الشرقية** من الشكل المقابل ص~ - س~ تساوي:  أ) { ٤ ، ٦ } ب) { ٢ ، ٤ ، ٦ } ج) { ٣ ، ٥ } د) { ٢ ، ٣ ، ٥ }
١٧	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م - الدور الثاني -محافظة جنوب الشرقية** الجزء المظلل في الشكل المقابل يمثل :  أ) ص~ ∪ س~ ب) ص~ - س~ ج) س~ ∩ ص~ د) س~ - ص~

١٨	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م -الدور الأول - محافظة شمال الشرقية**)إذا كانت س = {٣، ٤ ،٥ ، ٦} ، ص = {٦، ٧ ،٨} ، فأوجد س – ص . أ) {٣، ٤، ٥، ٧ ،٨} ب) {٣، ٤ ،٥} ج) {٣، ٤} د){ ٧ ،٨}
١٩	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م -الدور الثاني - محافظة شمال الشرقية** من الشكل المقابل، أوجد س– ص. أ) { ١ ، ٢، ٣ ، ٤ ، ٥ } ب) { ٢ ،٣ ، ٥ } ج) { ١ ، ٤ } د) ∅ 
٢٠	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - محافظة ظفار** إذا كانت س = { ٢ ، ٤ ، ٦ } ، ص = { -٤ ، -٢ ، ٠ ، ٢ ، ٤ } فإن س ∪ ص = أ){ ٢، ٤، ٦ } ب){ ٦} ج) { ٠ ، -٢، -٤ } د){ -٤ ،-٢ ،٠ ،٢، ٤، ٦ }
٢١	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م - الدور الأول - محافظة مسقط** ماذا يمثل الجزء المظلل في الشكل المقابل؟ أ) س - ك ب) ك - س ج) ك - ن د) ن - ك 

ثالثا: الأسئلة المقالية:

م	السؤال
١	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م -الفصل الدراسي الأول -الدور الأول - محافظة الظاهرة** إذا كانت: س~ = {٣، ٤، ٥، ٩} ، ص~= {٣، ٨، ٩} ، ع= {٣، ٦} فأوجد كلاً من:- ١) س~ ∩ ص~ = ... ع – ص~ = ... ع ∪ (س~ ∩ص~) = ... ٢) مثّل المجموعات بشكل ڤن ؟
٢	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م -الفصل الدراسي الأول -الدور الأول - محافظة شمال الباطنة** ١ـ إذا كانت س = { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } ص = { ٣ ، ٦ ، ٩ } ولا : أكتب المجموعات التالية بالصفة المميزة. س = ... ص = ... ثانيا : أوجد : س U ص = ... س × ص = ...
٣	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م -الفصل الدراسي الأول -الدور الأول - محافظة مسقط** من الشكل المقابل اوجد ما يلي: ١) س~ ∩ ص~ =..... ٢) س~ ∪ ص~ =..... ٣) المجموعات الجزئية للمجموعة ص~ (يكتفي بذكر مجموعتين) 

٤	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م -الفصل الدراسي الأول -الدور الثاني - محافظة الظاهرة** من الشكل المجاور اكتب المجموعة التي تعبر عن (ع ∩ صـ) – (سـ ∪ صـ) 
٥	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م -ل -الدور الثاني - محافظة الظاهرة** إذا كانت سـ = { أ : أ ∈ ط ، ١ ≤ أ < ٥ } ، صـ = { ب : ب عدد زوجي ، ١ < ب < ٨ } فأوجد :- - سـ ∪ صـ . - عدد المجموعات الجزئية للمجموعة سـ ∩ صـ .
٦	**العام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥م -الفصل الدراسي الأول -الدور الأول - محافظة جنوب الباطنة** أ) ضع العناصر الناتجة من العمليات التالية في أماكنها الصحيحة في الشكل المقابل  ١) ع ∪ صـ = { أ ، ب ، ج ، د } ٢) ع ∩ صـ = { ب ، ج } ٣) ع – صـ = { أ } ٤) صـ – ع = { د }.

٧	**العام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥م -الفصل الدراسي الأول -الدور الأول** إذا كانت سـ = { أ : أ∈صـ ، -٢ < أ ≤ ٢ } ، ك = { ١، ٢، ٣، ٤} ، ر= {٤، ٥، ٦، ٧} ١) أوجد : • سـ بذكر العناصر. • سـ – ك ومثلها بشكل فن.
٨	**العام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥م -الفصل الدراسي الأول -الدور الأول - محافظة مسندم** إذا كانت سـ = { ١، ٥، ٧} ، ك={ ١، ٧، ٨} فأوجد سـ ∩ ك :
٩	**العام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥م -الفصل الدراسي الأول -الدور الأول - محافظة الداخلية** في الشكل المقابل : ١) سـ بذكر العناصر : ..... ٢) صـ بذكر الصفة المميزة : .... ٣) أوجد : أ) سـ∩صـ. ..... ب) (صـ∪سـ) ∩ ع 
١٠	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م -الفصل الدراسي الأول -الدور الأول - محافظة شمال الباطنة** ١- إذا كانت سـ = { أ : أ عدد أولي ، ١ ≤ أ ≤ ٨ } صـ = { ب : ب عامل من عوامل العدد ١٢ } **أولا:** عبِّر عن المجموعات التالية بذكر العناصر سـ = ... صـ = ... سـ ∩ صـ = ... **ثانيا:** مثِّل المجموعتين سـ و صـ بشكل فن، وظلل سـ ∩ صـ

العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م -الفصل الدراسي الأول -الدور الثاني - محافظة جنوب الشرقية

١١

إذا كانت س = { س : س ∈ ط ، ٠ ≤ س ≤ ٥ } ، ص = مجموعة عوامل العدد ٦

فأجب عما يلي :

١) عبر عن المجموعة س ، والمجموعة ص بذكر العناصر ؟

س =

ص =

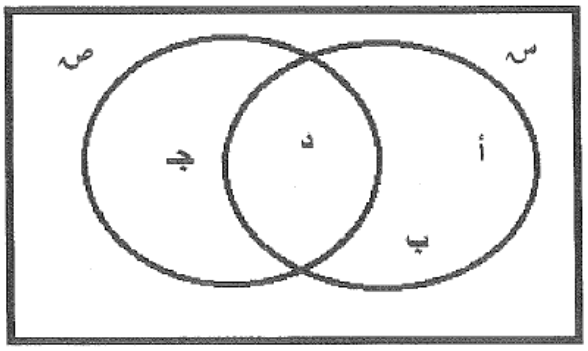
٢) مثل المجموعتين بشكل فن ؟

٣) أكتب مجموعة عناصر : س ∩ ص =

ص – س =

العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م - الدور الأول - محافظة الداخلية

١٢



أ) من الشكل المقابل أوجد ما يلي:-

١) س ∩ ص = ...

٢) س ∪ ص = ...

٣) س – ص = ...

العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م - الدور الأول - محافظة الداخلية

١٣

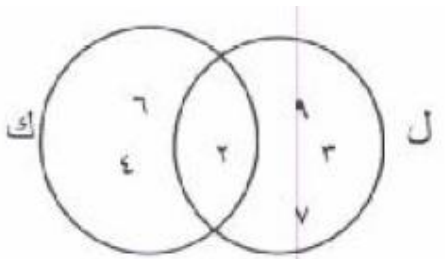
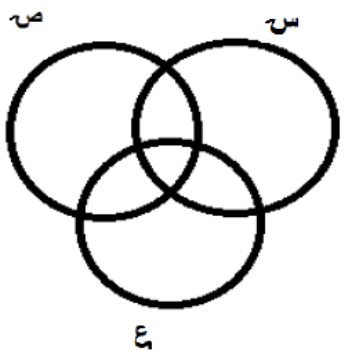
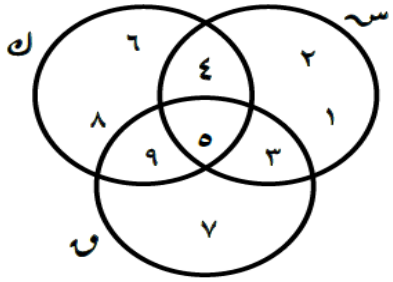
إذا كانت س = { أ : أ عدد أولي ، ٢ < أ < ١٢ } ، ص = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ }

١) عبر عن المجموعة س بذكر العناصر :

٢) أوجد س ∩ ص .

٣) مثل المجموعتين س ، ص بشكل فن.

١٤	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م -الدور الأول - محافظة جنوب الشرقية** إذا كانت س = { ٣، ٤، ٧ } ، ص = { ٣، ٧، ٨ } ، ح = { ب : ب من مضاعفات العدد ٣ الأصغر من ٧ } ، فأوجد كلا مما يلي بذكر العناصر: ١) ح = ... ٢) س ∩ ص = ... ٣) ص ∪ ح = ... ٤) س ∩ (ح ∩ ص) = ...
١٥	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م -الدور الثاني - محافظة جنوب الشرقية** إذا كانت س= {٢ ،٤، ٦ } ، ص = { أ : أ عامل من عوامل العدد ١٠ } أوجد كـلا مما يلي بـذكر العناصر: ١) ص = ... ٢) س ∩ ص = ... ٣) مثل المجموعتين بشكل ڤـن.
١٦	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م - الدور الأول - محافظة شمال الشرقية** إذا كانت ل = { أ : أ عدد صحيح ، -٣ < أ < ٣ } ك = { ب : ب عامل من عوامل العدد ٦ ، ب > ٠ } عبر عن المجموعتين بذكر العناصر. أوجد ل ∪ ك ، ل ∩ ك .

١٧	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م -الدور الثاني - محافظة شمال الشرقية** في الشكل المقابل :- • عبر عن ل بذكر العناصر • عبر عن ك بذكر الصفة المميزة • أوجد ل ∩ ك ، ل ∪ ك 
١٨	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - محافظة ظفار** ضع العناصر الناتجة من العمليات التالية في أماكنها أ) (س ـ ص) ∩ (ع ـ ص) = { ١ ، ٥ } ب) (ص ∩ ع) ـ س = { ٣ } 
١٩	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م - الدور الأول - محافظة مسقط** من الشكل المقابل، اكتب عناصر المجموعات الآتية: ١) س ∩ ن ..... ٢) ك ∪ (س ∩ ن) ..... 
٢٠	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م - الدور الثاني - محافظة مسقط** إذا كانت س = { ١ ، ٤ ، ٥ } ، ص = { ٢ ، ٣ ، ٥ } ، ع = { ٣ ، ٤ ، ٥ } أوجد ما يلي بذكر العناصر : س ∪ (ص ∩ ع) = س ـ ص =

الدرس الثالث: العلاقات

أولا: ملخص الدرس:

لقد تعلمت في هذا الدرس:

- التعرف على مفهوم العلاقة بين مجموعتين .
- التعرف على مفهوم العلاقة على مجموعة.
- ايجاد مجال و مدى العلاقة .
- تمثيل العلاقة .

علاقة من س إلى ص

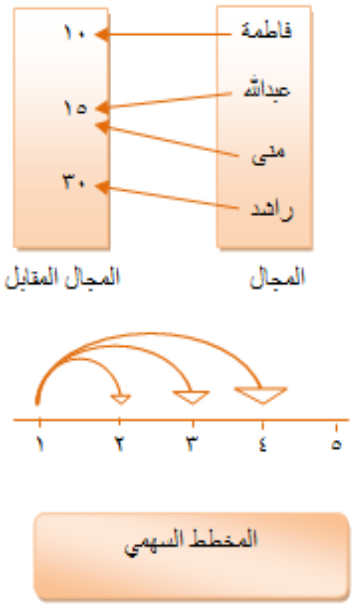
إذا ارتبطت عناصر من المجموعة س بعناصر من المجموعة ص سميت (علاقة من س إلى ص) وتكتب على شكل مجموعة أزواج مرتبة، المسقط الاول من المجموعة الاولى والمسقط الثاني من المجموعة الثانية .

علاقة على مجموعة

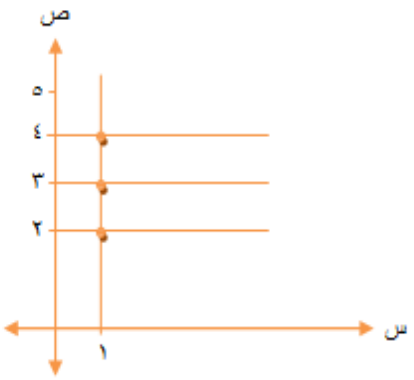
إذا ارتبطت عناصر من المجموعة س بعناصر من نفس المجموعة سميت (علاقة على مجموعة) وتكتب العلاقة على شكل مجموعة أزواج مرتبة .

تسمى المجموعة الاولى بمجال العلاقة وتسمى المجموعة الثانية بالمجال المقابل ، كما تسمى مجموعة المساقط (الصور) بمدى العلاقة

أنواع المخططات :



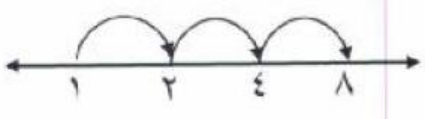
المخطط السهمي



المخطط البياني

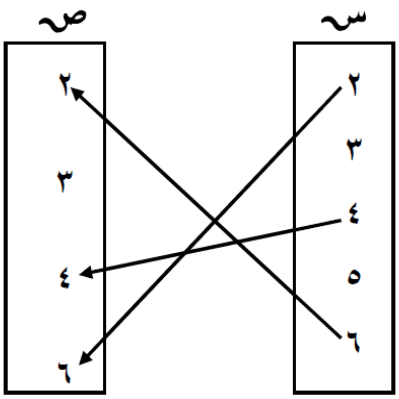
(١٤)

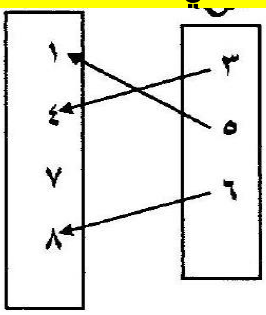
ثانيا: الأسئلة الموضوعية:

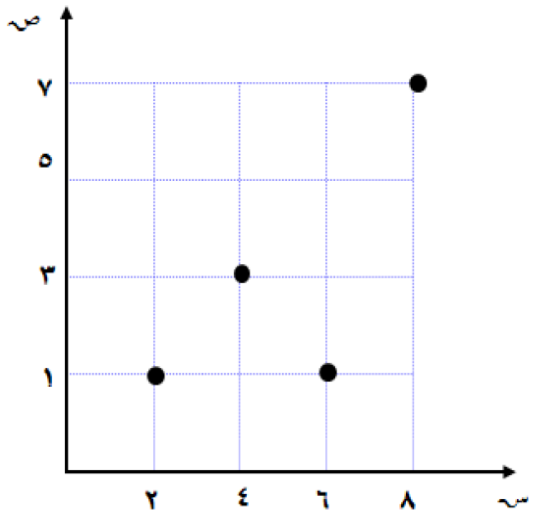
م	السؤال
١	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م -الفصل الدراسي الاول-الدور الاول- محافظة الظاهرة** إذا كانت "ع" علاقة من "س" إلى "س"، حيث س =\{ ٢، ٤، ٥\}. أي مما يلي يمثل علاقة (أكبر من)؟ أ) \{(٢، ٤)، (٢، ٥)، (٤، ٥)\} ب) \{(٢، ٤)، (٤، ٢)، (٢، ٥)، (٥، ٢)\} جـ) \{(٢، ٢)، (٤، ٤)، (٥، ٥)\} د) \{(٤، ٢)، (٥، ٢)، (٥، ٤)\}
٢	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م -الفصل الدراسي الاول-الدور الاول- محافظة شمال الشرقية** إذا كانت ك = \{ ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ \} ، م = \{ ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ \} ، ع علاقة النصف من ك إلى م فما مدى العلاقة ع ؟ أ) \{ ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ \} ج) \{ ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ \} ب) \{ ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ \} د) \{ ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ \}
٣	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م -الفصل الدراسي الاول-الدور الاول- محافظة شمال الباطنة** إذا كانت س =\{ ٢ ، ٤ ، ٦ \}، ص =\{ ١ ، ٢ ، ٣ \} ، ع علاقة من س إلى ص مداها = \{ ١ ، ٢ ، ٣ \} فإن نوع العلاقة هي : أ) الضعف ب) النصف ج) يساوى د) ثلاثة أمثال
٤	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م -الفصل الدراسي الاول-الدور الاول- محافظة الظاهرة** إذا كانت ع علاقة من س إلى ص حيث س = \{ ٢، ٣، ٦ ، ٧\} ،ص = \{ ٣، ٤، ٥ ، ٨\} ، بحيث ع = \{ (أ ، ب) : أ ∈ س ، ب ∈ ص ، ب = ٢ + أ \} . فما عناصر ع؟ أ) \{(٢،٤)، (٥، ٣) ، (٨، ٦)\} ب) \{(٢، ٤)، (٣، ٥) ، (٦،٨)\} ج) \{(٣،٧) ،(٤، ٢) ، (٨،٦)\} د) \{(٣، ٣) ، (٢، ٤) ، (٦، ٨)\}
٥	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني - محافظة شمال الشرقية** من المخطط السهمي المقابل للعلاقة ع، أوجد المدى.  أ) \{ ١ ، ٨\} ب) \{ ١ ، ٢ ، ٨ \} ج) \{ ٢ ، ٤ ، ٨ \} د) \{ ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ \}

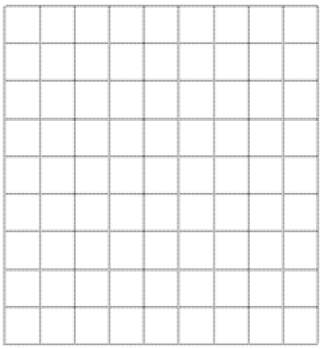
٦	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني - محافظة مسقط** إذا كانت ع علاقة معرفة من خلال القاعدة : ص = س + ٣ ، حيث س = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ } ، أي الأزواج التالية ينتمي إلى ع ؟ (أ) (١، ٤) (ب) (٢ ، ٣) (جـ) (١ ، ٥) (د) (٤ ، ٨)

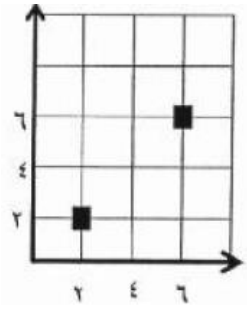
ثالثا: الأسئلة المقالية:

م	السؤال
١	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول- الدور الأول - محافظة الظاهرة** الشكل المقابل يوضح العلاقة "ع" من "س" إلى "ص"  - حدّد عناصر المجال والمجال المقابل. .... - اكتب "ع" بذكر العناصر.
٢	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول- الدور الأول - محافظة شمال الباطنة** أ) إذا كانت ع علاقة معرفة من خلال القاعدة ص = س + ١ حيث س = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }. ١) اكتب بيان العلاقة بذكر الأزواج المرتبة. .... ٢) حدد مدى العلاقة. ..... ٣) مثل العلاقة بمخطط سهمي.

٣	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول- الدور الأول - محافظة شمال الشرقية** إذا كانت ع علاقة معرفة على مجموعة الأعداد الطبيعية، حيث : ع = { (س ، ص) : س ، ص ∈ ط ، ٢س + ص = ١٣} - أكتب ع بذكر العناصر . - مثل ع بمخطط سهمي.
٤	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول- الدور الأول - محافظة مسقط** العلاقة ع تتكون من الأزواج المرتبة التالية : (١، ٢) ، (١ ، ٣) ، (٢، ٣) أوجد : ١) عناصر المجال ..... ٢) مدى العلاقة ..... ٣) مثلها بيانيا
٥	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م - الفصل الدراسي الأول- الدور الثاني - محافظة الظاهرة** **الشكل المجاور يمثل العلاقة "ع"** **من " سـ " إلى " صـ"** **اوجد ما يلي :** - **المجال** - **المجال المقابل** - **المدى** 

٦	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م - الفصل الدراسي الأول- الدور الثاني - محافظة الظاهرة** . إذا علم أن "ع" علاقة من " سـ " إلى " صـ " حيث أن سـ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } صـ = { ٤ ، ٦ ، ٨ } ، ع = { (أ ، ب) : أ ∈ سـ ، ب ∈ صـ ، ب = ٢أ } **اكتب بذكر العناصر ما يلي:** • سـ - صـ • العلاقة "ع" بذكر العناصر.
٧	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م - الفصل الدراسي الأول- الدور الأول - محافظة الظاهرة** ١ – الشكل المقابل يوضح العلاقة " ع " من " سـ " إلى " صـ " .أجب عن ما يلي :- - مدى العلاقة " ع " .  اكتب العلاقة " ع " بذكر العناصر .
٨	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م - الفصل الدراسي الأول- الدور الأول** إذا كانت ع علاقة من ك إلى ر ، حيث ع = { (١ ، ٤) ، (٢، ٥) ، (٣ ، ٦) ، (٤ ، ٧)}، • أوجد المجال والمدى. • مثل العلاقة ع بيانيا.

٩	**العام الدراسي ٢٠١٤ /٢٠١٥م - الفصل الدراسي الأول- الدور الأول - محافظة جنوب الشرقية** إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } ، ص = { ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ } وكانت ع علاقة من س الى ص حيث ع = { (أ ، ب) : أ ∈ س ، ب ∈ ص ، أ = $\frac{١}{٢}$ × ب } . مثل هذه العلاقة : أ) بالأزواج المرتبة .... ب) بالمخطط السهمي
١٠	**العام الدراسي ٢٠١٤ /٢٠١٥م - الفصل الدراسي الأول- الدور الأول - محافظة الداخلية**)إذا كانت ع علاقة معرفة من سإلى ص حيث س = {٢ ، ٤}، ص = {٤ ، ٧ ، ٩ ، ١٢} ، ع = {(ا ، ب) : ا عامل من عوامل ب} ١) اكتب العلاقة ع بذكر الأزواج المرتبة . ..... ٢) حدد مدى العلاقة ع. ..... ٣) مثل العلاقةع بالمخطط السهمى .
١١	**العام الدراسي٢٠١٣/ ٢٠١٤ م - الفصل الدراسي الأول- الدور الأول - محافظة شمال الباطنة** إذا كانت ع علاقة من س إلى ص حيث ع ={(أ ، ٤) ، (ب ، ٢) ، (ج ، ٦) } حيث س = { أ ، ب ، ج }، ص = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } ١- اكتب مجموعة عناصر مدى العلاقة ع ..... ٢- مثّل العلاقة ع بيانيا ..... 

١٢	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م -الدور الثاني - محافظة الداخلية** إذا كانت ع علاقة من سـ إلى صـ حيث سـ = { - ٢، ٤، ٦ } ، صـ = ٢ س فأوجد : ١) الأزواج المرتبة للعلاقة ٢) مدى العلاقة ٣) عدد المجموعات الجزئية للمجموعة صـ
١٣	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول - محافظة الوسطى** إذا كانت س = {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ } ، ص = {٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } ؛ و كانت ع علاقة معرفة من س إلى ص كالآتي : ع = { (أ ، ب) ∈ س × ص : أ + ب = ٨ } . ١ـ اكتب ع بذكر العناصر ٢ـ أوجد مدى ع ٢ـ مثل ع بالمخطط السهمي
١٤	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الاول - محافظة شمال الشرقية**  ٦ ٤ ٢ ٢ ٤ ٦ في المخطط البياني علاقة من س ← ص - أوجد المدى ..... - اكتب العلاقة ع على شكل أزواج مرتبة .....
١٥	**العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦م -الدور الاول- محافظة ظفار** إذا كانت سـ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } وكانت ع علاقة على سـ حيث ع = { (أ، ب) : أ ، ب ∈ سـ ، أ + ب = ٥ } : أ) اكتب عناصر العلاقة ع بذكر العناصر ب) اكتب مجال العلاقة ومداها

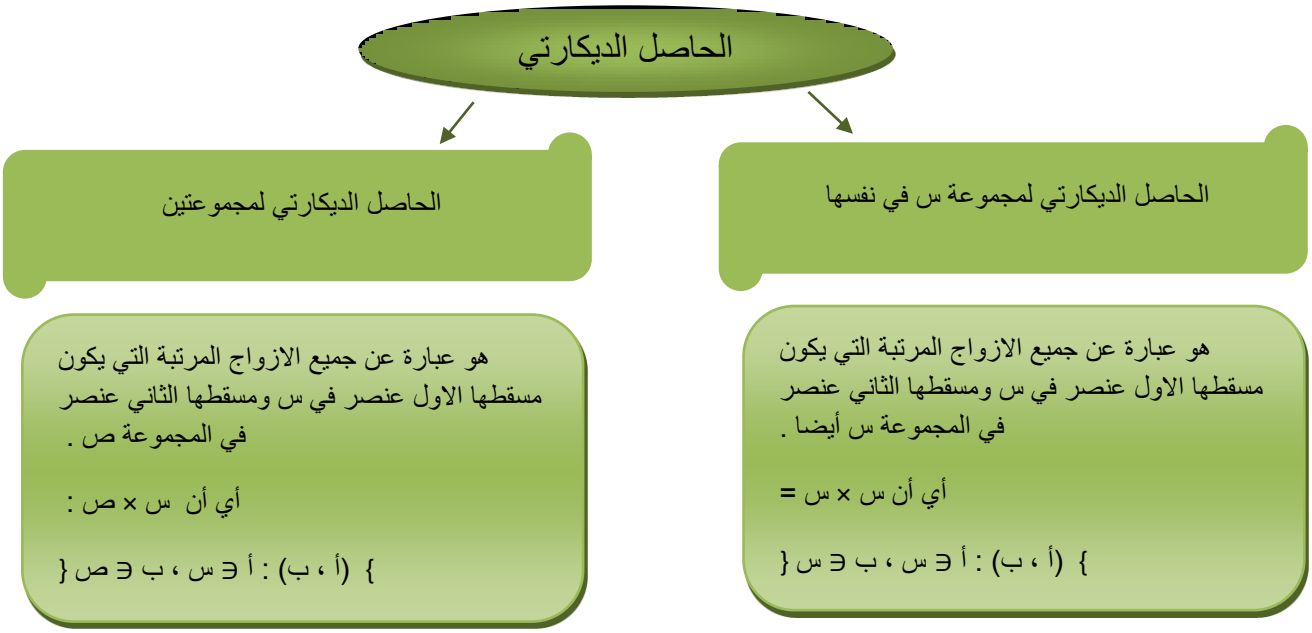
١٦	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م -الدور الأول -محافظة مسقط**) إذا كانت س = {١، ٢، ٣، ٤} ، ك = { ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧ } وكانت ع علاقة من س إلى ك معرفة كالآتي: ع = {(أ، ب) : أ ∈ س ، ب ∈ ك ، أ + ب = ٦ } ١) اكتب مجموعة الأزواج المرتبة للعلاقة ع . ..... ٢) حدد عناصر مدى العلاقة ع . ..... ٣) مثل العلاقة بمخطط سهمي.
١٧	**العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني- محافظة مسقط** ، إذا كانت ع علاقة معرفة على س حيث ع = {(أ،ب) : أ نصف ب ، ا ، ب ∈س} ،عبّر عن ع بذكر الأزواج المرتبة إذا علمت أن س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }

الدرس الرابع: حاصل الضرب الديكارتي

أولا: ملخص الدرس:

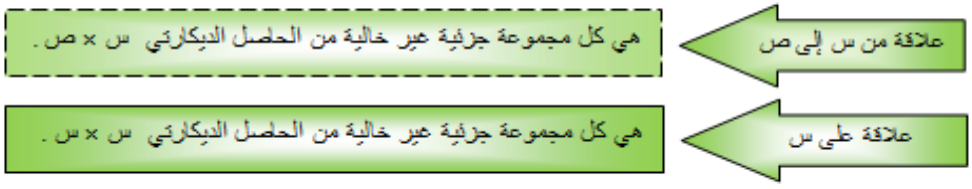
لقد تعلمت في هذا الدرس:

- التعرف على مفهوم حاصل الضرب الديكارتي لمجموعتين
- التعرف على مفهوم حاصل الضرب الديكارتي لمجموعة في نفسها .
- ايجاد عدد عناصر حاصل الضرب الديكارتي
- التوصل الى الرابط بين العلاقة بين المجموعات وحاصل الضرب الديكارتي .



عدد عناصر س × س = (ن)^{2} ، حيث ن عدد عناصر س .

عدد عناصر س × س = ن × م ، حيث ن عدد عناصر س ، و م عدد عناصر ص .



ثانيا: الأسئلة الموضوعية:

م	السؤال
١	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني -محافظة الظاهرة** إذا كانت س = مجموعة أرقام العدد " ١١٢٦٢ "، فما عدد عناصر س × س ؟ أ) ٣ ب) ٥ جـ) ٩ د) ٢٥
٢	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م -الفصل الدراسي الأول - الدور الاول -محافظة مسقط** إذا كانت س = {٣ ، ٥} ، ص = {م : م عدد طبيعي فردي ، م < ٥} ، فإن الحاصل الديكارتي س × ص يساوي: أ) {(١،٣) ، (٣،٣)، (١،٥) ، (٣،٥)} ب) {(٣،١) ، (٣،٣)، (٥،١) ، (٥،٣)} ج) {(١،٣) ، (٣،٣)، (١،٥) ، (٣،٥)، (٥،٥)} د) {(١،٣) ، (١،٥) ، (٣،٥) ، (٥،٣)}
٣	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة جنوب الشرقية** اذا كان عدد عناصر المجموعة ف = ٣ ، فان عدد عناصر الحاصل الديكارتي ف×ف = أ) ٣ ب) ٦ ج) ٩ د) ٢٧
٤	**العام الدراسي٢٠١٣/ ٢٠١٤ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة شمال الباطنة** إذا كانت س مجموعة أحرف اسم أحمد، بينما ص مجموعة أحرف اسم عمر، فإن عدد عناصر س × ص يساوي: أ) ١٦ ب) ١٢ ج) ٨ د) ٧
٥	**العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول - محافظة الوسطى** إذا كانت س = {٢ ، ٣ } ، ص = { أ : أ عدد طبيعي فردي أصغر من ٥ } ؛ فإن س × ص = أ) {(٢ ، ١) ، (٢ ، ٣) ، (٣ ، ١) ، (٣ ، ٣) } ب) {(١ ، ٣) ، (٢ ، ٥) ، (١ ، ٥) ، (٣ ، ٥)} جـ){(٢ ، ٣) ، (٣ ، ٢) ، (٢ ، ١) ، (١ ، ٢)} د) {(٣ ، ١) ، (١ ، ٣) ، (٢ ، ١) ، (١ ، ٢) }
٦	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني - محافظة الداخلية** إذا كان عدد عناصر س × س = ٩ وعدد عناصر س × ص = ١٢ فإن عدد عناصر المجموعة ص تساوي : أ) ٢ ب) ٣ ج)٤ د) ٥

ثالثا: الأسئلة المقالية:

م	السؤال
١	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م - الفصل الدراسي الاول- الدور الاول - محافظة الظاهرة**) إذا كانت سـ ={ أ : أ عامل من عوامل العدد ٦} صـ = { ب : ب عدد أولي موجب أقل من ١٢} فأوجد عدد عناصر (سـ – صـ) × (صـ– سـ) .
٢	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني- محافظة مسقط** أوجد حاصل الضرب الديكارتي سـ × ص إذا كانت سـ = { ١ ، ٣ } ، ص = { ٢ ، ٤ }
٣	**العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦م -الدور الأول -محافظة الداخلية** إذا كانت سـ= { ﻫ : ﻫ ∋ ط ، ١ ≤ ﻫ ≤ ٣ } صـ= { ٢ ، ٤ } ١) اكتب سـ بذكر العناصر. ..... ٢) أوجد الحاصل الديكارتي سـ × صـ . ... ٣) مثل سـ × صـ بمخطط سهمي .

الدرس الخامس : الأعداد النسبية و العمليات عليها

أولا:ملخص الدرس:

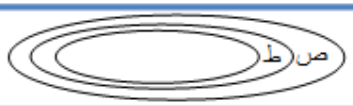
لقد تعلمت في هذا الدرس:

- التعرف على العدد النسبي .
- التمييز بين الأعداد النسبية و غيرها من الأعداد الغير نسبية .
- تمثيل الأعداد النسبية على خط الأعداد .
- ايجاد ناتج جمع و طرح الأعداد النسبية .
- التعرف على خواص عمليتا جمع و طرح الاعداد النسبية .
- ايجاد ناتج ضرب وقسمة الأعداد النسبية .
- التعرف على خواص عمليتا ضرب و قسمة الأعداد النسبية .

العدد النسبي

هو عدد يمكن كتابته على الصورة $\frac{أ}{ب}$ ، حيث أ ، ب عددان صحيحان و ب $\neq$ صفر. ونرمز لمجموعة الاعداد النسبية عادة بالرمز ن . أي أن ن = { $\frac{أ}{ب}$: أ ، ب $\in$ ص ، ب $\neq$ صفر } .

ط $\subseteq$ ص $\subseteq$ ن



جمع الاعداد النسبية وطرحها

يمكن جمع الاعداد النسبية وطرحها وفق القاعدة التالية

$$\frac{أ}{ب} \pm \frac{جـ}{د} = \frac{أ\ د \pm ب\ جـ}{ب\ د}$$ أي : $$\frac{\text{بسط الاول في مقام الثاني} \pm \text{بسط الثاني في المقام الاول}}{\text{حاصل ضرب مقام الاول في مقام الثاني}}$$

خـــواص الاعداد النسبيـــة

الخاصية الإبدالية

1

تتحقق خاصية الابدال على عملية الجمع على الاعداد النسبية ، أي أن :

الخاصية التجميعية

2

عملية الجمع على الاعداد النسبية تجميعية ، أي أن :

$$(\frac{أ}{ب} + \frac{جـ}{د}) + \frac{هـ}{و} = \frac{أ}{ب} + (\frac{جـ}{د} + \frac{هـ}{و})، \text{ لكل } \frac{أ}{ب}، \frac{جـ}{د}، \frac{هـ}{و} \in ن$$

العنصر المحايد لعملية الجمع

3

$$\frac{أ}{ب} + ٠ = ٠ + \frac{أ}{ب} = \frac{أ}{ب} \text{ لكل } \frac{أ}{ب} \in ن$$

النظير الجمعي

4

يسمى العدد $\frac{-أ}{ب}$ نظيرا جمعيا للعدد $\frac{أ}{ب}$ إذا كان $(\frac{-أ}{ب}) + \frac{أ}{ب} = ٠$

لكل $\frac{أ}{ب} \in ن$

$\frac{أ}{ب} \times \frac{جـ}{د} = \frac{أ جـ}{ب د}$ لكل $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{جـ}{د} \in$ ن أي أنه $= \frac{\text{البسط} \times \text{البسط}}{\text{المقام} \times \text{المقام}}$

يسمى العدد $\frac{ب}{أ}$ نظيرا ضربيا للعدد $\frac{أ}{ب}$ (مقلوب) إذا كان $\frac{ب}{أ} \times \frac{أ}{ب} = \frac{أ}{ب} \times \frac{ب}{أ} = ١$ ، $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{ب}{أ} \in$ ن

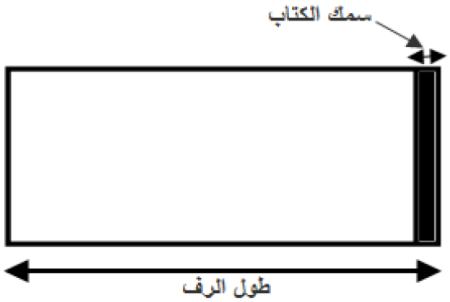
يسمى العدد ١ العنصر المحايد لعملية الضرب على الاعداد النسبية حيث

$\frac{أ}{ب} \times ١ = ١ \times \frac{أ}{ب}$ ، لكل $\frac{أ}{ب} \in$ ن

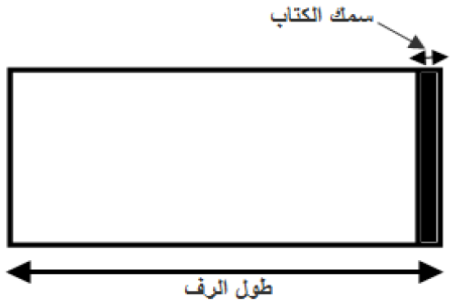
القسمة على عدد نسبي ≠ صفر تتم بضرب العدد الاول في النظير الضربي للعدد الثاني كما يلي :

$\frac{أ}{ب} \div \frac{جـ}{د} = \frac{أ}{ب} \times \frac{د}{جـ} = \frac{أ د}{ب جـ}$ حيث ب ، جـ ، د ≠ صفر

ثانيا: الأسئلة الموضوعية:

م	السؤال
١	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني-محافظة الظاهرة** ما هو العدد غير النسبي فيما يلي؟ أ) $\sqrt{١٦}$ ب) $\sqrt{٥}$ جـ) ٠,٦ د) $\frac{٢}{٥}$
٢	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة شمال الشرقية** سجادة مستطيلة الشكل طولها ٤,٦ مترا، وعرضها $٢\frac{١}{٢}$ مترا، ما مساحتها ؟ أ) ٦,٨ ب) ٧,١ ج) ٩,٢ د) ١١,٥
٣	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة مسقط** جميع ما يلي اعداد نسبية ما عدا : أ) $\frac{٣}{٧}$ ب) $\sqrt{٥}$ ج) ٢,٨ د) $\sqrt{٩}$
٤	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة شمال الباطنة** العدد الذي إذا ضرب في $\frac{-٥}{٧}$ يكون الناتج العنصر المحايد لعملية الضرب هو: أ) $\frac{٥}{٧}$ ب) $\frac{-٥}{٧}$ ج) $\frac{٧}{٥}$ د) $\frac{-٧}{٥}$
٥	**العام الدراسي٢٠١٣/٢٠١٤م- الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني-محافظة الظاهرة** اشترى أحمد $١٣\frac{١}{٣}$ مترا من الخشب لعمل إطارات للنوافذ .إذا استعمل $٧\frac{٢}{٣}$ متراً من هذا الخشب لبعض النوافذ ، فكم مترا تبقى؟ أ) ٢١ ب) ٢٠ ج) $٥\frac{٢}{٣}$ د) $٥\frac{١}{٣}$
٦	**العام الدراسي٢٠١٣/٢٠١٤م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة الظاهرة** يحتفظ سالم بكتبه في رف يبلغ طوله $٣٠\frac{١}{٤}$ سم ويبلغ سمك كل كتاب $٢\frac{٣}{٤}$ سم كما بالشكل المجاور. فما عدد الكتب التي يمكن أن يضعها على الرف؟ أ) أ) ١١ ب) ٢٧ ج) ٣٣ د) ٦٠ 

٧	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول** $\frac{١}{٦} - \frac{-٢}{٩} =$ ..... . أ) $\frac{١١}{١٥}$ ب) $\frac{٧}{١٨}$ ج) $\frac{٣}{١٥}$ د) $\frac{٣}{١٨}$
٨	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة مسندم** كم يساوي ناتج : $\frac{٣}{٤} + \frac{٣}{٨}$ ؟ (أ) $\frac{٩}{٣٢}$ (ب) $\frac{٦}{١٢}$ (ج) $\frac{٦}{٨}$ (د) $\frac{٩}{٨}$
٩	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة جنوب الشرقية** النظير الجمعي لناتج $\left(\frac{٥}{٦} - \frac{١}{٣}\right)$ هو : أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{-١}{٢}$ د) $\frac{-٢}{٣}$
١٠	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة الداخلية** ما العدد **غير** النسبي من بين الاعداد الآتية ؟ أ) ٢,٧ ب) ٤ ج) $\sqrt{٢٥}$ د) $\sqrt{٢٩}$
١١	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة الداخلية** في أحد أيام الشتاء بلغت درجة الحرارة العظمى $١٢\frac{١}{٢}^\circ$ وبلغت درجة الحرارة الصغرى $-٢\frac{١}{٢}^\circ$ ما مقدار الزيادة في درجة الحرارة العظمى عن درجة الحرارة الصغرى ؟ أ) ٣٠° ب) ١٥° ج) ١٤° د) ١٠°
١٢	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني-محافظة جنوب الشرقية** **النظير الضربي لناتج قسمة** $\frac{٤}{٣} \div \frac{٦}{٣} =$ أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ ج) $\frac{-٢}{٣}$ د) $\frac{-٣}{٢}$
١٣	**العام الدراسي٢٠١٣/٢٠١٤م- الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني-محافظة الظاهرة** **اشترى أحمد $١٣\frac{١}{٣}$ مترا من الخشب لعمل إطارات للنوافذ .إذا استعمل $٧\frac{٢}{٣}$ متراً من هذا الخشب لبعض النوافذ ، فكم مترا تبقى؟** أ) ٢١ ب) ٢٠ ج) $٥\frac{٢}{٣}$ د) $٥\frac{١}{٣}$

١٤	**العام الدراسي٢٠١٣/٢٠١٤م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة الظاهرة** يحتفظ سالم بكتبه في رف يبلغ طوله $\frac{1}{4}$ ٣٠ سم ويبلغ سمك كل كتاب $\frac{3}{4}$ ٢ سم كما بالشكل المجاور. فما عدد الكتب التي يمكن أن يضعها على الرف؟  أ) أ) ١١ ب) ٢٧ ج) ٣٣ د) ٦٠
١٥	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول** $\frac{1}{6} - \frac{-2}{9} =$ ..... . أ) $\frac{11}{15}$ ب) $\frac{7}{18}$ ج) $\frac{3}{15}$ د) $\frac{3}{18}$
١٦	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة مسندم** كم يساوي ناتج : $\frac{3}{4} + \frac{3}{8}$ ؟ (أ) $\frac{9}{32}$ (ب) $\frac{6}{12}$ (ج) $\frac{6}{8}$ (د) $\frac{9}{8}$
١٧	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة جنوب الشرقية** النظير الجمعي لناتج $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right)$ هو : أ) $\frac{2}{3}$ ب) $\frac{1}{2}$ ج) $\frac{-1}{2}$ د) $\frac{-2}{3}$
١٨	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة الداخلية** ما العدد **غير** النسبي من بين الاعداد الآتية ؟ أ) ٢,٧ ب) ٤ ج) $\sqrt{25}$ د) $\sqrt{29}$
١٩	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة الداخلية** في أحد أيام الشتاء بلغت درجة الحرارة العظمى $12\frac{1}{2}^\circ$ وبلغت درجة الحرارة الصغرى $-2\frac{1}{2}^\circ$ ما مقدار الزيادة في درجة الحرارة العظمى عن درجة الحرارة الصغرى ؟ أ) 30° ب) 15° ج) 14° د) 10°
٢٠	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني-محافظة جنوب الشرقية** النظير الضربي لناتج قسمة $\frac{4}{3} \div \frac{6}{3} =$ أ) $\frac{3}{2}$ ب) $\frac{2}{3}$ ج) $\frac{-2}{3}$ د) $\frac{-3}{2}$

٢١ العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة مسقط

جميع ما يلي اعداد نسبية ما عدا :

أ) $\frac{٣}{٧}$ ب) $\sqrt{٥}$ ج) ٢,٨ د) $\sqrt{٩}$

٢٢ العام الدراسي٢٠١٣/٢٠١٤م- الفصل الدراسي الأول - الدورالثاني-محافظة الظاهرة

اشترى أحمد $١٣\frac{١}{٣}$ مترا من الخشب لعمل إطارات للنوافذ .إذا استعمل $٧\frac{٢}{٣}$ متراً من هذا الخشب لبعض النوافذ ، فكم مترا تبقى؟

أ) ٢١ ب) ٢٠ ج) $٥\frac{٢}{٣}$ د) $٥\frac{١}{٣}$

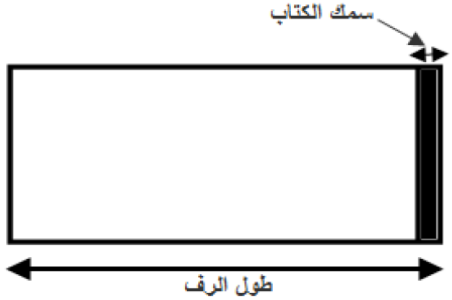
٢٣ العام الدراسي٢٠١٣/٢٠١٤م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الظاهرة

يحتفظ سالم بكتبه في رف يبلغ طوله $٣٠\frac{١}{٤}$ سم ويبلغ سمك كل كتاب $٢\frac{٣}{٤}$ سم كما بالشكل المجاور. فما عدد الكتب التي يمكن أن يضعها على الرف؟

أ)

أ) ١١ ب) ٢٧

ج) ٣٣ د) ٦٠



٢٤ العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول

$\frac{١}{٦} - \frac{٢-}{٩} =$ ..... .

أ) $\frac{١١}{١٥}$ ب) $\frac{٧}{١٨}$ ج) $\frac{٣}{١٥}$ د) $\frac{٣}{١٨}$

٢٥ العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة مسندم

كم يساوي ناتج : $\frac{٣}{٤} + \frac{٣}{٨}$ ؟

(أ) $\frac{٩}{٣٢}$ (ب) $\frac{٦}{١٢}$ (ج) $\frac{٦}{٨}$ (د) $\frac{٩}{٨}$

٢٦ العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة جنوب الشرقية

النظير الجمعي لناتج $\left(\frac{٥}{٦} - \frac{١}{٣}\right)$ هو :

أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{١-}{٢}$ د) $\frac{٢-}{٣}$

٢٧ العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة الداخلية

ما العدد غير النسبي من بين الاعداد الآتية ؟

أ) ٢,٧ ب) ٤ ج) $\sqrt{٢٥}$ د) $\sqrt{٢٩}$

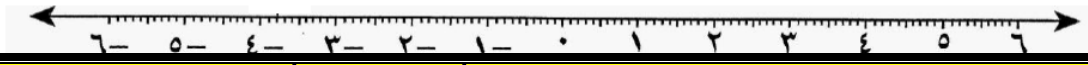
٢٨	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول -محافظة الداخلية** في أحد أيام الشتاء بلغت درجة الحرارة العظمى $١٢\frac{١}{٢}^\circ$ وبلغت درجة الحرارة الصغرى $-٢\frac{١}{٢}^\circ$ ما مقدار الزيادة في درجة الحرارة العظمى عن درجة الحرارة الصغرى ؟ أ) ٣٠° ب) ١٥° ج) ١٤° د) ١٠°
٢٩	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني-محافظة جنوب الشرقية** النظير الضربي لناتج قسمة $\frac{٤}{٣} \div \frac{٦}{٣} =$ أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ ج) $\frac{-٢}{٣}$ د) $\frac{-٣}{٢}$
٣٠	**العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الاول -محافظة جنوب الشرقية** $٢\times\left(\frac{١}{٢}-\frac{٥}{٢}\right)=$ أ) ٢ ب) $\frac{٧}{٢}$ جـ) ٤ د) $\frac{١١}{٢}$
٣١	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول - محافظة الداخلية** ما هو العدد النسبي الذي يقع بين العددين ٢ ، ٣؟ أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $\frac{٣}{٢}$ ج) $\frac{٥}{٢}$ د) ٣
٣٢	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني - محافظة الداخلية** النظير الجمعي للعدد $\frac{٨}{٣}$ هو : أ) $٢\frac{٢}{٣}$ ب) $-٢\frac{٢}{٣}$ ج) $\frac{٣}{٨}$ د) $-\frac{٣}{٨}$
٣٣	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول -محافظة الوسطى** جميع ما يلي أعداد نسبية ما عدا : أ) $-\frac{٥}{٧}$ ب) $\sqrt[٣]{\frac{٣}{٨}}$ جـ) $\sqrt{٥}$ د) $-١,٥$
٣٤	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م -الدور الثاني- محافظة جنوب الشرقية** $\frac{٢}{٥}+\frac{٢}{١٠}$ في أبسط صورة يساوي: أ) $\frac{٤}{٥٠}$ ب) $\frac{٤}{١٥}$ ج) $\frac{٦}{١٠}$ د) $\frac{٣}{٥}$
٣٥	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول - محافظة شمال الشرقية** أي مما يلي يعتبر عدد غير نسبي ؟ أ) $\sqrt{١٦}$ ب) $\sqrt{٥}$ ج) ١,٠٢ د) $\sqrt[٣]{١}$

٣٦	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني- محافظة شمال الشرقية** ما ناتج $-\frac{٢}{٣}$ س + $\frac{١}{٥}$ ص ، عندما س = ٣ ، ص = ١٠ أ) صفر ب) ٣ ج) ٤ د) ١٣
٣٧	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول - محافظة ظفار** **العدد الذي مجموع سدسه و خمسه يساوي ٢٢ هو :** أ) ١١ ب) ٢٢ ج) ٦٠ د) ١٢١
٣٨	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول - محافظة مسقط** ما هو النظير الضربي **لناتج** ($\frac{٩}{١٠}$ - $\frac{١}{٥}$)؟ أ) $\frac{١٠}{٧}$ ب) $\frac{٧}{١٠}$ ج) - $\frac{٧}{١٠}$ د) - $\frac{١٠}{٧}$
٣٩	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني - محافظة مسقط** ما ناتج $\frac{٢}{٣}$ + $\frac{١}{٧}$ ؟ (أ) $\frac{٢}{٢١}$ (ب) $\frac{٣}{١٠}$ (جـ) $\frac{١٥}{٢١}$ (د) $\frac{١٧}{٢١}$

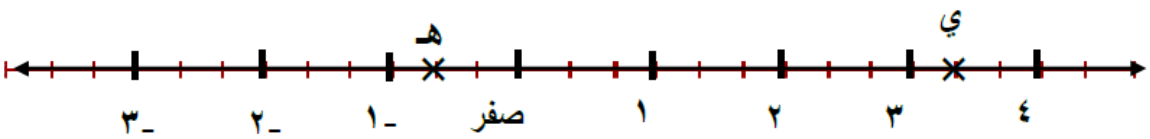
ثالثا: الأسئلة المقالية:

م	السؤال
١	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م - الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني - محافظة الظاهرة** **أوجد ناتج:** ١) $\frac{٣}{٤}$ − ١ $\frac{٢}{٥}$ = ... ٢) ١ $\frac{٣}{٧}$ ÷ ٢ $\frac{١}{٧}$ = ...

٢	**العام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة شمال الشرقية** أوجد ناتج ٠,٧ - $\frac{٣}{٥}$.
٣	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة شمال الباطنة** **أوجد ناتج :** $\left[٢\frac{٣}{٤} \div ١\frac{١}{٨} \right] - \left[١ \times \frac{٤}{٩} \right] =$ ....
٤	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م- الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة مسقط** مستطيل طوله $٢\frac{١}{٣}$ سم وعرضه $\frac{٦}{٥}$ سم أوجد مساحته.
٥	**العام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة جنوب الباطنة** حديقة مستطيلة الشكل أبعادها $\frac{٣}{٢}$ كم ، $\frac{٩}{٢}$ كم أوجد ١) مساحة الحديقة. ٢) إذا تم زراعة $\frac{٤}{٩}$ كم ٢ من الحديقة فكم المساحة المتبقية منها . .....
٦	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م- الفصل الدراسي الأول - الدور الأول** ١) مشي خالد من منزله مسافة $\frac{١}{٢}$ كم سيراً على الأقدام إلى نقطة تجمع الطلاب، ثم ركب حافلة المدرسة لمسافة $\frac{١}{٤}$ ٧كم، ثم تعطلت الحافلة، فتم نقل الطلاب بحافلة ثانية، فإذا كان بعد منزل خالد عن المدرسة ١٥ كم ، فأحسب المسافة التي قطعتها الحافلة الثانية.
٧	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م- الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة مسندم** إذا كانت $س = \{ -٢\frac{١}{٢} ، \frac{٣}{٢} ، -١ \}$ $ص = ٢ س^{٢} + \frac{١}{س}$ أكتب قيم ص المناظرة لكل عنصر من عناصر $س$ ؟

٨	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة جنوب الشرقية** أ) مثل الأعداد الآتية على خط الأعداد : $-0,5$ ، $\frac{3}{4}$ ، $-2\frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{4}$ ب) أوجد ناتج : ١) $2,3 + 7\frac{2}{5} =$ .... ٢) $6 \div 1\frac{-1}{5} =$
٩	**العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة شمال الباطنة** . أوجد ناتج $\left(\frac{2}{3} - \frac{2}{15}\right) \times 2\frac{1}{2}$ ثم مثّل الناتج على خط الأعداد 
١٠	**العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ م - الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة شمال الباطنة** . مثل الأعداد التالية على خط الأعداد: $2\frac{3}{4}$ ، $-3\frac{1}{2}$
١١	**العام الدراسي ٢٠١٢/ ٢٠١٣الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة شمال الباطنة** - يريد أحمد وزملائه شراء مجموعة من الكرات. فإذا كان سعر الكرة الواحدة $1\frac{1}{6}$ ريال، فما عدد الكرات التي يمكنهم شرائها إذا كان لديهم مبلغ وقدره ٢١ ريال؟

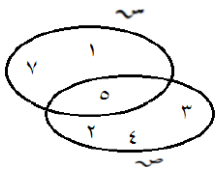
١٢	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول - محافظة الداخلية** أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة: ١) $\frac{-٣}{٢} \times ٣ \div \frac{٧}{٥}$ .... ٢) $\frac{٤}{٥} \times \frac{٣}{٢}$ .... ٣) $\frac{٥}{٤} \div \frac{٨}{٧}$
١٣	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني - محافظة الداخلية** أوجد ناتج كلا من : ١) $\frac{٤}{٥} \div \frac{-٣}{٧} =$ ٢) $\frac{-٣}{٨} + \frac{٥}{٤} =$
١٤	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول - محافظة الوسطى** أوجد ناتج ما يلي : ١- $١\frac{١}{٢} \div \frac{٣}{٤}$ ٢- $٠,٥ - \frac{٢}{٥}$

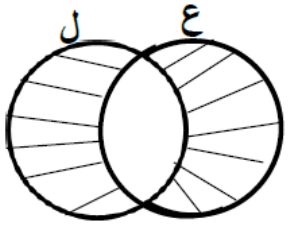
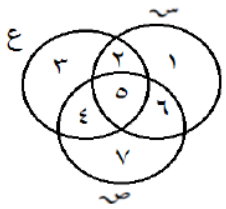
١٥	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول - محافظة جنوب الشرقية** ذهب محمد إلى محل بيع المكسرات لشراء ٦ كيلوغرام من المكسرات ، فوجد المكسرات معبأه في أكياس كل كيس به $\frac{١}{٢}$ كيلوغرام . أوجـــد : ١) عدد الأكياس التي اشتراها محمد. .... ٢) أحسب ما دفعه محمد ، إذا كان قيمة الكيس الواحد من المكسرات يساوي ٢,٥ ريال. ....
١٦	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م -الدور الأول - محافظة جنوب الشرقية** ١) أوجد ناتج ما يلي : $\frac{٣}{٥} - \frac{١}{٢}$
١٧	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني - محافظة جنوب الشرقية** أكتب الأعـداد النسبية التي تمثلها النقاط ي ، هـ على خط الأعـــداد:  ي = ... هـ = ...
١٨	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني - محافظة جنوب الشرقية** أوجـد نا تج مـــا يلي: أ) $١\frac{١}{٤} \times \frac{٣}{٥} =$ .... ب) $٣ \div \frac{١}{٩} =$ ....

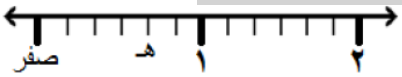
١٩	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول - محافظة شمال الشرقية** بلغت درجة الحرارة العظمى في جبل شمس في أحد ايام الشتاء $١٠\frac{١}{٢}$ ، وبلغت درجة الحرارة الصغرى - $٢\frac{١}{٤}$ ، فبكم تزيد درجة الحرارة العظمى عن درجة الحرارة الصغرى ؟
٢٠	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني - محافظة شمال الشرقية** يذهب محمد وناصر إلى المدرسة سيرا على الأقدام ، يقطع محمد مسافة $\frac{٢}{٣}$ ٨٥ متر حتى يصل إلى المدرسة، ويقطع ناصر مسافة ٥٤ متر حتى يصل إلى المدرسة ، أوجد الفرق بين المسافتين.
٢١	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الأول - محافظة مسقط** أوجد ناتج: $٤\ \frac{٢}{٣} \div \frac{٧}{٩}$
٢٢	**العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م - الدور الثاني - محافظة مسقط** أوجد ناتج $٢\frac{١}{٣} \times \frac{٢}{٥} \div \frac{٧}{١٠}$

اختبار الوحدة

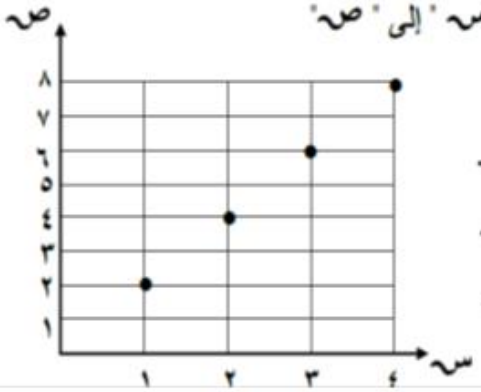
أولا: الأسئلة الموضوعية:

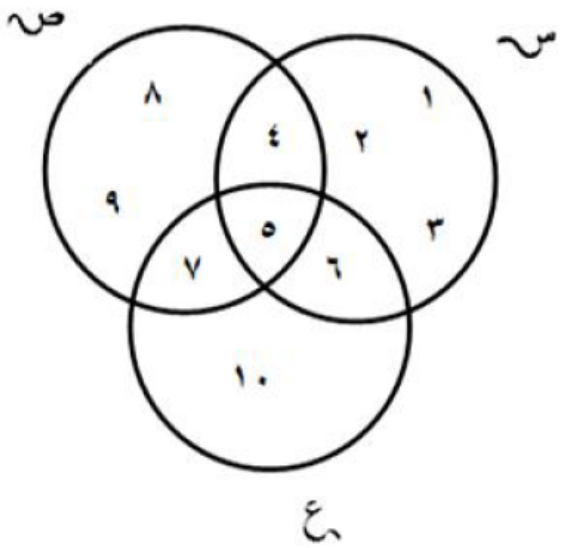
رقم السؤال	السؤال
١	**العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الأول – محافظة الظاهرة** إذا كانت س~ = { ١، ٢، ٣، م، ٦، ١٢ } ، ص~ = { ب : ب عامل من عوامل العدد ١٢ } وكانت س~ = ص~ . ما قيمة م ؟ أ) ١٢ ب) ٨ ج) ٤ د) ٢
٢	**العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني – محافظة الظاهرة** إذا كان س~ ⊇ ص~ حيث س~ = { أ ، ٣ ، ٤ } ، ص~ = { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨ }، فما القيمة الممكنة لـ أ ؟ ٣ ب) ٤ ج) ٥ د) ٩
٣	**العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الأول – محافظة شمال الباطنة** إذا كانت س~ = { ١، ٢، ٣، ٦ } فإن المجموعة التي تساوي س~ هي : أ) ل={ب : ب عامل من عوامل العدد٣٦} ب) ك={جـ : جـ عامل من عوامل العدد١٢ } ج) ف={ د: د عامل من عوامل العدد ٦ } د) ق={ هـ : هـ عامل من عوامل العدد٣ }
٤	**العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الأول – محافظة شمال الباطنة** إذا كانت ص~ = { ٢ ، ٨ ، ١٤ } فإن عدد المجموعات الجزئية للمجموعة ص~ = أ) ٢ ب) ٣ ج) ٦ د) ٨
٥	**العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني – محافظة شمال الباطنة** من الشكل المقابل؛ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة س~ هو:  أ) $٤_{٢}$ ب) $٢_{٣}$ ج) $٣_{٢}$ د) $٢_{٢}$

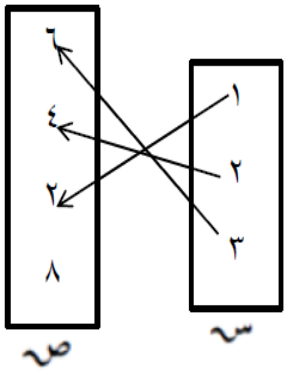
٦	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الأول – محافظة الظاهرة إذا كانت "ع" علاقة من " س~ " إلى " ص~ " بحيث س~ ={١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }، ص~ ={٤ ، ٦ ، ٧ ، ٨ }، ع= {(أ ، ب) : أ ∈ س~ ، ب ∈ ص~ ، أ = $\frac{١}{٢}$ ب }. ما عناصر العلاقة "ع" ؟ أ) {(٢ ، ٤) ، (٣ ، ٦) ، (٤ ، ٨) } ب) { (٣ ، ٦) ، (٤ ، ٨)} ج) {(٤ ، ٢) ، (٦ ، ٣) ، (٨ ، ٤) } د) { (٦ ، ٣) ، (٨ ، ٤) }
٧	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني – محافظة الظاهرة إذا كانت ل= { أ : أ عدد صحيح ، ٢ ≤ أ ≤ ٦ } ، ع = { ب : ب عدد فردي، ٢< ب <٨} فما المجموعة التي تعبر عنها العملية (ل – ع) ؟ أ) { ٧ } ب) { ٣ ، ٥ } ج) { ٢، ٣ ، ٥ } د) { ٢، ٤ ، ٦ }
٨	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الأول – محافظة شمال الباطنة المنطقة المظللة في الشكل المجاور تمثل: أ) (ع ∪ل) - (ع ∩ ل) ب) (ع ∪ ل) ج) (ع – ل) ∩ (ل – ع) د) (ع ∩ ل) 
٩	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني – محافظة شمال الباطنة (٨) في الشكل المقابل : (س ∪ ع) – (ع ∪ ص) =  أ) س – (ع ∪ ص) ب) س – (ع ∩ ص) ج) س ∩ ص د) س ∩ ع
١٠	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الأول – محافظة الظاهرة ما النظير الضربي لناتج العملية (– ٢ $\frac{٢}{٣}$ + ١ $\frac{١}{٦}$) ؟ أ) $-\frac{٣}{٢}$ ب) $-\frac{٢}{٣}$ ج) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٣}{٢}$

١١	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني – محافظة الظاهرة ما النظير الجمعي لناتج العملية ($-2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2}$) ؟ أ) $\frac{5}{4}$ ب) $\frac{4}{5}$ ج) $-\frac{4}{5}$ د) $-\frac{5}{4}$
١٢	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني – محافظة شمال الباطنة في خط الأعداد المقابل؛ النقطة هـ تمثل العدد النسبي:  أ) $1\frac{4}{5}$ ب) $1\frac{4}{6}$ ج) $\frac{4}{5}$ د) $\frac{4}{6}$

ثانيا: الأسئلة المقالية:

رقم السؤال	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الأول – محافظة الظاهرة يوضح الشكل المقابل العلاقة "ع" من " س~ " إلى " ص~"  حدّد عناصر كل من :- – المجال= ..... – المجال المقابل=..... – المدى=.....
٢	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الأول – محافظة الظاهرة إذا كانت س~ ={١، ٢، ٤ ،٧ } ، ص~ ={ أ: أ عامل من عوامل العدد٦ } أوجد :- ١) س~ ∩ ص~=..... ٢) س~ – ص~=..... ٣) مثّل المجموعتين س~ ، ص~ بشكل فن .

٣	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الأول – محافظة الظاهرة إذا كان عدد المجموعات الجزئية للمجموعة س~ يساوي ٨ ، ص~ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } . أوجد أقل عدد لعناصر العملية س~ ∪ ص~ .
٤	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني– محافظة الظاهرة أ) في الشكل المقابل أوجد :  (١) س~ ∩ ص~ ..... (٢) س~ ∪ ص~ ..... (٣) ع~ - ص~

٥	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني– محافظة الظاهرة ب) إذا كانت " ع " علاقة من " س " إلى " ص " حيث : س = { ١، ٢ ، ٣ ، ٤ } ، ص= { ٢، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٨ ، ٩ } ع= { (أ، ب) : أ ∈ س، ب ∈ ص ، ب = ٢أ + ١ } (١) اكتب " ع " بذكر العناصر . ..... (٢) مثّل هذه العلاقة بمخطط سهمي . (٣) أوجد مجموعة عناصر مدى العلاقة .
٦	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الأول– محافظة شمال الباطنة أ) من المخطط السهمي المقابل:  ١) اكتب مجموعة عناصر: المجال = ... المدى = ... ٢) - اكتب العلاقة من س إلى ص بالأزواج المرتبة؟ ..... - حدد نوع العلاقة؟..... ٣) اكتب عناصر الحاصل الديكارتي س × س ؟

٧	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني– محافظة شمال الباطنة إذا كانت ع علاقة على س حيث ع = {(٥ ، ٢,٥)، (٦، ٣)، (٨، ٤) } ، س = {٢,٥ ، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨} ، فاذكر: ١- نوع العلاقة ؟ ..... ٢- مجموعة عناصر المدى ؟
٨	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني– محافظة شمال الباطنة إذا كانت س = { أ : أ حرف من أحرف كلمة "حجم" } ص = {ب: ب حرف من أحرف كلمة "مساحة" } فاكتب عناصر المجموعات التالية بذكر العناصر: س = ... ص = ... س ∩ ص =..... ص - س =.....
٩	العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني– محافظة الظاهرة) إذا كانت " ع " علاقة من " س " إلى " ص " حيث : ص = { ب : ب عامل من عوامل العدد ٤ } ، عدد عناصر (س × ص) = ٦ ، فما عدد المجموعات الجزئية للمجموعة س ؟

١٠	**العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الثاني– محافظة شمال الباطنة** - إذا كانت ص ~ x ع = {(أ، ب): أ، ب∈ ط ، ٠< أ ≤ ب، ب =٤}. فأجب عما يلي: - مثل ص ~ ×ع بمخطط سهمي؟ - اكتب مجموعة عناصر الحاصل الديكارتي ع× ص ~ ؟
١١	**العام الدراسي ٢٠١٥ /٢٠١٦ م – الدور الأول – محافظة شمال الباطنة**) أوجد ناتج :(٥/٦ - ٢/٣) × ١/٤ ٢ ، ثم مثل الناتج على خط الأعداد الموضح في الشكل أدناه: .... ⟷

دليل الإجابات على الأسئلة الموضوعية و المقالية

ألدرس الأول : المجموعات

أولا: الأسئلة الموضوعية:

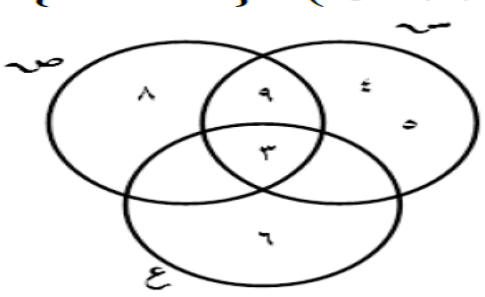
رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رقم البديل الصحيح	د	ب	ج	ب	أ	د	ب	ج		ج	ج	أ

ألدرس الثاني : العمليات على المجموعات

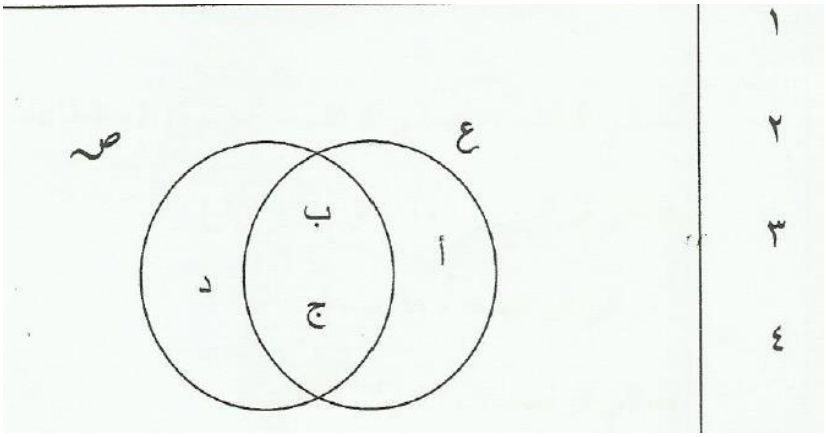
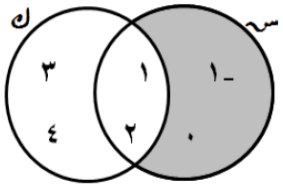
أولا: الأسئلة الموضوعية:

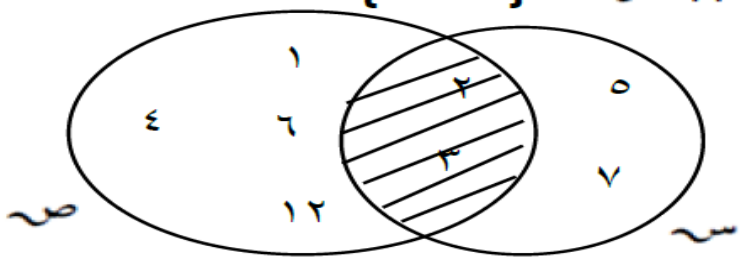
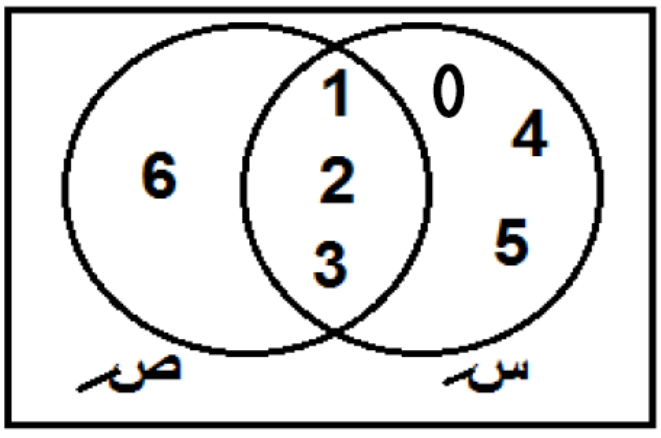
رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
رقم البديل الصحيح	ج	د	ب	ب	د	أ	ج	د	ج	ب	أ	أ	أ	ب	ج	أ	ب	ب	ب	د	ب

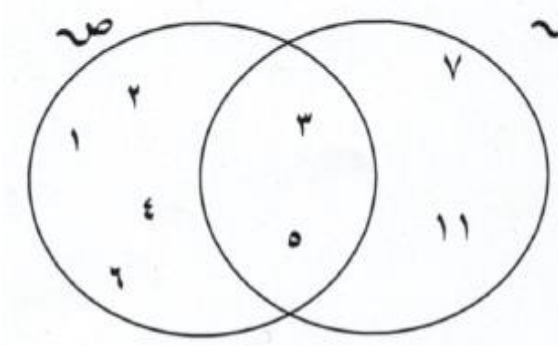
ثانيا: الأسئلة المقالية:

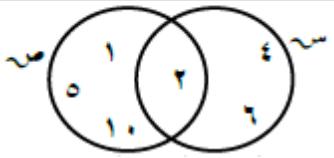
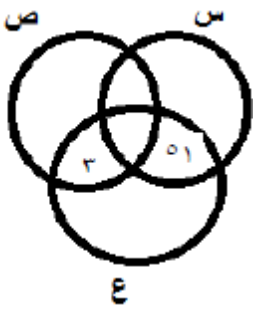
رقم السؤال	الأجابة
١	١ $س \cap ص = \{٣، ٩\}$ $ع - ص = \{٦\}$ $ع \cup (س \cap ص) = \{٣، ٦، ٩\}$ ٢ 

٢	١) أولا : س={س : س ∈ ص ، ٣≤ س ≤ ٦ } ص={ص : ص ∈ ص ، ص أرقام العدد ٣٦٩ } ثانيا : س U ص ={٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٩} س × ص ={(٣ ، ٣) ، (٣ ، ٦) ، (٣ ، ٩) ، (٤ ، ٣) ، (٤ ، ٦) ، (٤ ، ٩) ، (٥ ، ٣) ، (٥ ، ٦) ، (٥ ، ٩) ، (٦ ، ٣) ، (٦ ، ٦) ، (٦ ، ٩)}
٣	١ {١} ٢ {١ ، ٣ ، ٤ ، ٥} ٣ {١}، {٥}، {١،٥} ، { } يكتفي بذكر مجموعتان فقط
٤	ع ∩ ص~ ={٥ - ، ٩} س ∪ ص~ = {٥ - ، ٤- ، ١- ، ١ ، ٢ ، ٦ ، ٩} (ع ∩ ص~) - (س ∪ ص~) = { } أو ∅

٥	س = { ١، ٢، ٣ ، ٤ } ص= { ٢، ٤، ٦ } س ∪ ص= { ١، ٢، ٣ ، ٤ ، ٦ } س ∩ ص= { ٢، ٤ } ∴ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة(س ∩ ص) = ٢ ^ ٢ = ٤
٦	
٧	أ) إذا كانت س = { أ : أ∋ص ، -٢ < أ ≤ ٢ } ، ك = { ١، ٢، ٣، ٤} ، ر= {٤، ٥، ٦، ٧} ١) أوجد : • س بذكر العناصر س = {-١ ، ٠ ، ١، ٢} درجة • س – ك ومثلها بشكل فن س – ك = { -١ ، ٠ } نصف درجة  نصف درجة
٨	{ ١ ، ٧ }

٩	١) س~ = { ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ } ٢) ص~ = { ص : ص عدد طبيعي زوجي ، ١ < ص < ١٤ } ٣) أ) س~ ∩ ص~ = { ٦ ، ١٢ } ب) (ص~ ∪ س~) ∩ ع = ص~ ∪ س~ = { ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١٢ }
١٠	س~ = { ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ } ص~ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢ } س~ ∩ ص~ = { ٢ ، ٣ } 
١١	١ س = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } ص = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ } ٢  ٣ س ∩ ص = { ١ ، ٢ ، ٣ } ص – س = { ٦ }

١٢	١	$س \cap ص = \{د\}$
	٢	$س \cup ص = \{أ، ب، جـ، د\}$
	٣	$س - ص = \{أ، ب\}$
١٣	١	$س' = \{٣، ٥، ٧، ١١\}$
	٢	$س' \cap ص' = \{٣، ٥\}$
	٣	
١٤	١	$ح = \{٣، ٦\}$
	٢	$س' \cap ص' = \{٣، ٧\}$
	٣	$ص' \cup ح = \{٣، ٦، ٧، ٨\}$
	٤	$س' \cap (ص' \cap ح) = \{٣\}$

١٥	١	ص~ = {١ ، ٢ ، ٥ ، ١٠} ✓ ✓ ✓ ✓
	٢	س~ ∩ ص~ = {٢}
	٣	
١٦		ل = {-٢، -١، ٠، ١، ٢} ك = {١، ٢، ٣، ٦} ل ∪ ك = {-٢، -١، ٠، ١، ٢، ٣، ٦} ل ∩ ك = {١، ٢}
١٧		ل = {٢، ٣، ٧، ٩} ك = {أ : أ عدد زوجي ، ١ < أ < ٧} (تراعى الحلول الأخرى الصحيحة) ل ∩ ك = {٢} ل ∪ ك = {٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧ ، ٩}
١٨		
١٩	١	س~ ∩ ن = {٣ ، ٥}
	٢	ك ∪ (س~ ∩ ن) = {٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨ ، ٩}

٢٠	(ص ∩ ع) = { ٣ ، ٥ } س ∪ (ص ∩ ع) = { ١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } س – ص = { ١ ، ٤ }

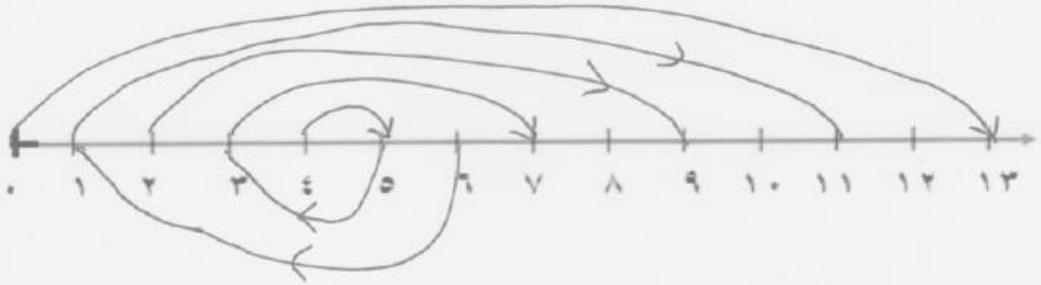
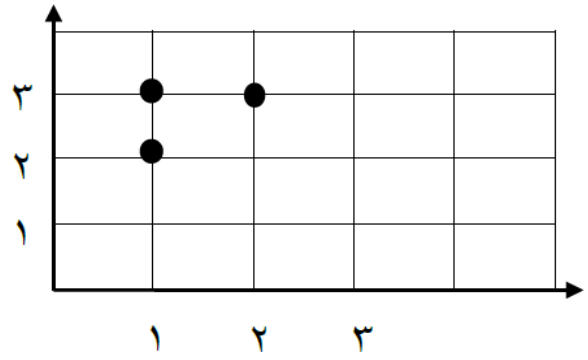
الدرس الثالث : العلاقات

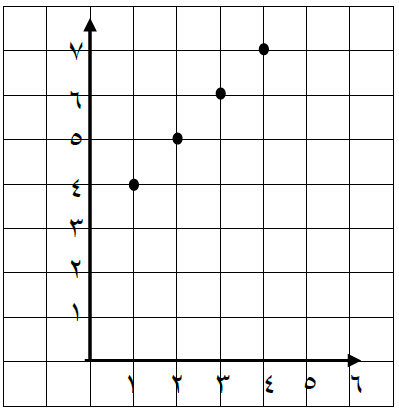
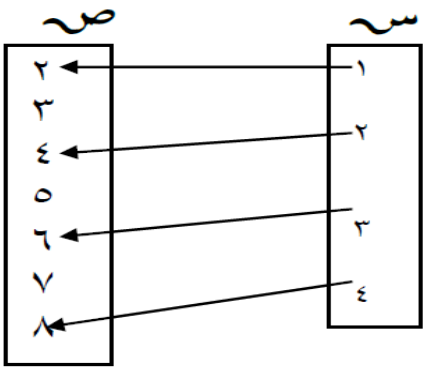
أولا: الأسئلة الموضوعية:

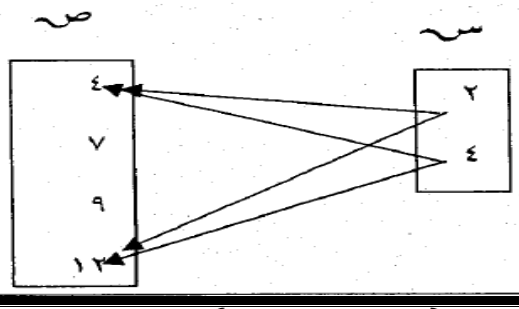
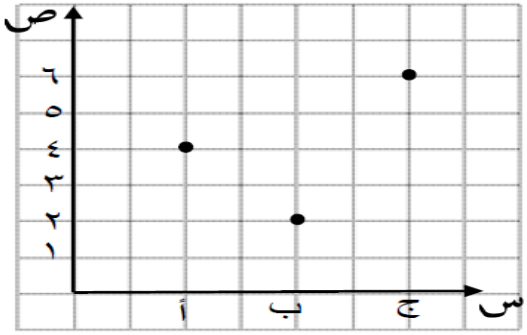
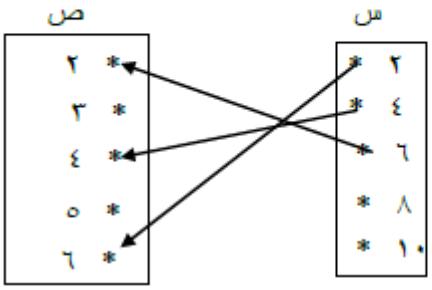
رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦
رقم البديل الصحيح	د	ج	أ	ب	ج	أ

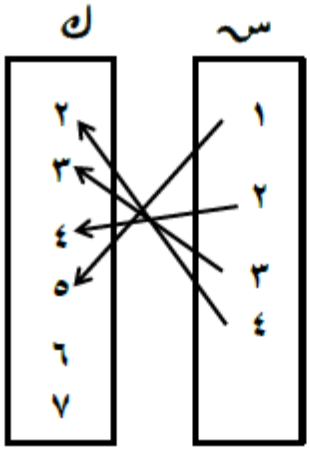
ثانيا: الأسئلة المقالية:

رقم السؤال	الأجابة
١	**المجال = {٢، ٣، ٤، ٥، ٦}** **المجال المقابل = { ٢، ٣، ٤، ٦}** **ع = {(٢، ٦)، (٤، ٤)، (٦، ٢)}**
٢	**١) بيان العلاقة {(٠ ، ١) ، (١ ، ٢) ، (٢ ، ٣) ، (٣ ، ٤) ، (٤ ، ٥) ، (٥ ، ٦)}** **٢) المدى = {١ ، ٢ ، ٣، ٤ ، ٥ ، ٦}** **٣) تمثيل المخطط السهمي.**

٣	ع = { (٠ ، ١٣) ، (١ ، ١١) ، (٢ ، ٩) ، (٣ ، ٧) ، (٤ ، ٥) ، (٣ ، ٥) ، (١ ، ٦) } 
٤	١ المجال = { ٢،١ } ٢ المدى = { ٣،٢ } ٣ 
٥	المجال= {٣ ، ٥، ٦} المجال المقابل = { ١ ، ٤ ، ٧، ٨} المدى = { ١ ، ٤ ، ٨}

٦	س – ص = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ } ع = { (٢ ، ٤) ، (٣ ، ٦) ، (٤ ، ٨) }
٧	مدى العلاقة ع = { ١ ، ٣ ، ٧ } ع = { (٢ ، ١) ، (٤ ، ٣) ، (٦ ، ١) ، (٨ ، ٧) }
٨	٢) إذا كانت ع علاقة من ك إلى ر ، حيث ع = { (١ ، ٤) ، (٢ ، ٥) ، (٣ ، ٦) ، (٤ ، ٧) }، • أوجد المجال والمدى. المجال = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } ← نصف درجة المدى = { ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ } ← نصف درجة • مثل العلاقة ع بيانيا  درجتان (لكل نقطة نصف درجة)
٩	أ) ع = { (١ ، ٢) ، (٢ ، ٤) ، (٣ ، ٦) ، (٤ ، ٨) } ب) 

١٠	١) {(٢، ٤) ، (٢ ، ١٢) ، (٤، ٤) ، (٤ ، ١٢) } ٢) المدى = {٤ ، ١٢} ٣) 
١١	١- المدى = { ٢ ، ٤ ، ٦ } ٢- 
١٢	١ ع = {(-٢ ،-٤)، (٤ ،٨)، (٦ ،١٢) } ٢ المدى = { -٤ ، ٨ ، ١٢ } ٣ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة صـ = ٢ ^ ن = ٢ ^ ٣ = ٨ مجموعات جزئية
١٣	١ - ع = { (٢ ،٦) ؛ (٤ ، ٤) ؛ (٦ ، ٢) } (كل زوج صحيح درجة واحدة) ٢- مدى العلاقة ع = { ٢ ، ٤ ، ٦ } ٣- المخطط السهمي : (لكل سهم نصف درجة ، و المجموعتان نصف درجة) 

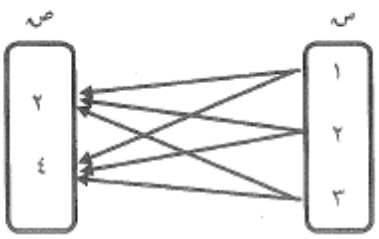
١٤		المدى ={٢ ، ٦} ع= { (٢، ٢) ، (٦ ، ٦)}
١٥		أ) ع = { (١، ٤)، (٢، ٣)،(٣، ٢)،(٤، ١) } ب) المجال = { ١، ٢، ٣، ٤، ٥} المدى = { ١، ٢، ٣، ٤ }
١٦	١	ع = { (١، ٥)، (٢، ٤)، (٣،٣)، (٤، ٢)}
	٢	مدى العلاقة ع = {٢، ٣، ٤، ٥}
	٣	
١٧		ع = {(١، ٢) ، (٤، ٢)}

الدرس الرابع : حاصل الضرب الديكارتي

أولا: الأسئلة الموضوعية:

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦
رمز البديل الصحيح	ج	أ	ج	ب	أ	ج

ثانيا: الأسئلة المقالية:

رقم السؤال	الأجابة
١	∵ س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ } ∵ ص = { ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ } ∴ س – ص = { ١ ، ٦ } ص – س = { ٥ ، ٧ ، ١١ } ∴ عدد عناصر (س – ص) × (ص – س) = ٦
٢	س × ص = { (١ ، ٢) ، (١ ، ٤) ، (٣ ، ٢) ، (٣ ، ٤) }
٣	١ س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ٢ س × ص = { (١ ، ٢) ، (١ ، ٤) ، (٢ ، ٢) ، (٢ ، ٤) ، (٣ ، ٢) ، (٣ ، ٤) } ٣ 

الدرس الخامس : الأعداد النسبية و العمليات عليها

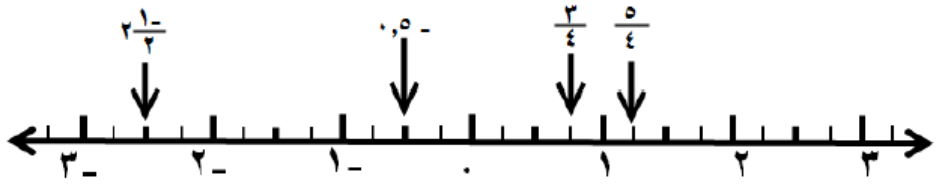
أولا: الأسئلة الموضوعية:

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢
رمز البديل الصحيح	ب	د	د	ب	ج	أ	ب	د	ج	د	ب	أ	ج	ج	ب	ج	د	ب	أ	ج	أ	د

ثانيا: الأسئلة المقالية:

رقم السؤال		الاجابة
١	١	$\frac{٣}{٤} - \frac{٢}{٥}$ ١ $= \frac{٣}{٤} - \frac{٧}{٥}$ $= \frac{١٥}{٢٠} - \frac{٢٨}{٢٠}$ $= \frac{-١٣}{٢٠}$
		حل آخر: ٠,٧٥ ــ ١,٤ = ــ ٠,٦٥
	٢	$\frac{٣}{٧}$ ١ ÷ $\frac{١}{٧}$ ٢ $= \frac{١٠}{٧} ÷ \frac{١٥}{٧}$ $= \frac{١٠}{٧} \times \frac{٧}{١٥}$ $= \frac{٢}{٣}$
٢		$\frac{٣}{٥} \times \frac{٢}{٢} =$ ٠,٦ = ٠,٧ ــ ٠,٦ = ٠,١ حل آخر $= \frac{٧}{١٠} - \frac{٣}{٥} \times \frac{٢}{٢}$ $= \frac{٧}{١٠} - \frac{٦}{١٠} = \frac{١}{١٠}$

٣	$٩/٤ - (٤/١١ \times ٩/٨)$ $= ٩/٤ - ٩/٢٢$ $= ٩/١٨ = ٢$
٤	مساحة المستطيل = الطول × العرض $= ٢\frac{١}{٣} \times \frac{٦}{٥}$ $= \frac{٧}{٣} \times \frac{٦}{٥}$ $= \frac{١٤}{٥}$ سم^{٢}
٥	١ مساحة الحديقة = مساحة المستطيل = الطول × العرض مساحة الحديقة $= \frac{٣}{٢} \times \frac{٩}{٢}$ مساحة الحديقة $= \frac{٢٧}{٤}$ كم^{٢} ٢ المساحة المزروعة $= \frac{٤}{٩} \times$ مساحة الحديقة المساحة المزروعة $= \frac{٤}{٩} \times \frac{٢٧}{٤} = ٣$ المساحة المتبقية = مساحة الحديقة – المساحة المزروعة المساحة المتبقية $= \frac{٢٧}{٤} - ٣ = \frac{٢٧}{٤} - \frac{١٢}{٤}$ المساحة المتبقية $= \frac{١٥}{٤}$ كم^{٢}

٦	ب) ١) مشي خالد من منزله مسافة $\frac{١}{٢}$ كم سيراً على الأقدام إلى نقطة تجمع الطلاب، ثم ركب حافلة المدرسة لمسافة $٧\frac{١}{٤}$كم، ثم تعطلت الحافلة، فتم نقل الطلاب بحافلة ثانية، فإذا كان بُعد منزل خالد عن المدرسة ١٥ كم ، فأحسب المسافة التي قطعتها الحافلة الثانية. مجموع المسافة التي مشاها خالد وسارت بها الحافلة الأولى يساوي = $\frac{١}{٢} + ٧\frac{١}{٤}$ نصف درجة = $\frac{٢}{٤} + ٧\frac{١}{٤} = ٧\frac{٣}{٤}$ كم درجة المسافة التي قطعتها الحافلة الثانية = ١٥ - $٧\frac{٣}{٤}$ درجة = $٧\frac{١}{٤}$ كم نصف درجة **حل آخر : المسافة التي قطعتها الحافلة الثانية = ١٥ - ٧,٧٥ = ٧,٢٥ كم (درجة ونصف)**
٧	بكل مفردة (التعويض = ٠,٥ + الناتج = ٠,٥) $ص = ٢س^{٢} + \frac{١}{س}$ $\frac{١٢١}{١٠} = \frac{٢}{٥} - \left(\frac{-٥}{٢}\right)^{٢} \times ٢$ $\frac{٣١}{٦} = \frac{٢}{٣} + \left(\frac{٣}{٢}\right)^{٢} \times ٢$ $١ = ١- \left(-١\right)^{٢} \times ٢$
٨	أ  ب(١) $٩,٧ = ٩\frac{٧}{١٠} = ٧\frac{٤}{١٠} + ٢\frac{٣}{١٠} = ٧\frac{٢}{٥} + ٢,٣$ (٢) $-\frac{١}{٥} = \frac{١}{٦} \times \frac{-٦}{٥} = ٦ \div ١\frac{١}{٥}-$

٩	$\left(\frac{٢}{١٥} - \frac{٢}{٣}\right) \times \frac{٢ - ١٠}{١٥} \times \frac{٥}{٢} = ١\frac{١}{٢}$ $= \frac{٨}{١٥} \times \frac{٥}{٢} = \frac{٤}{٣} = ١\frac{١}{٣}$
١٠ + ١١	١- ٢- عدد الكرات = ٢١ ÷ $١\frac{١}{٦}$ $= \frac{٢١}{١} \div \frac{٧}{٦}$ $= \frac{٢١}{١} \times \frac{٦}{٧}$ = ١٨ كرة
١٢	١ $٣\frac{-٣}{٢} + \frac{٧}{٥} = \frac{-٩}{٢} + \frac{٧}{٥} = \frac{-٤٥}{١٠} + \frac{١٤}{١٠} = \frac{-٣١}{١٠}$ $= ٣\frac{-١}{١٠}$ ٢ $\frac{٤}{٥} \times \frac{٣}{٢} = \frac{١٢}{١٠} = \frac{٦}{٥} = ١\frac{١}{٥}$ ٣ $\frac{٥}{٤} \div \frac{٨}{٧} = \frac{٥}{٤} \times \frac{٧}{٨} = \frac{٣٥}{٣٢}$ $= ١\frac{٣}{٣٢}$
١٣	١ $= \frac{٤}{٥} \times \frac{-٧}{٣}$ تحويل القسمة إلى ضرب $= \frac{-٢٨}{١٥}$ ٢ $= \frac{-٣}{٨} + \frac{٢\times٥}{٢\times٤}$ توحيد المقامات على ٨ $= \frac{-٣+١٠}{٨}$ $= \frac{٧}{٨}$

١٤	١- $\frac{٣}{٤} \div ١\frac{١}{٥} = \frac{٣}{٤} \div \frac{٦}{٥}$ $= \frac{٣}{٤} \times \frac{٥}{٦}$ $= \frac{٥}{٨}$ ٢- ٠،٥ - $\frac{٢}{٥} = \frac{١}{٢} - \frac{٢}{٥}$ (أو ٠،٥ - ٠،٤) $= \frac{١}{١٠}$ (أو ٠،١)
١٥	١ عدد الاكياس التي اشتراها محمد = ٦ ÷ $\frac{١}{٢}$ $= ٦ \times \frac{٢}{١}$ $= ١٢$ ٢ ما دفعه محمد = ١٢ × ٢,٥ = ٣٠ ريال عماني
١٦	$\frac{٣}{٥} - \frac{١}{٢} = \frac{٦}{١٠} - \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{١٠}$
١٧	ي = $٣\frac{١}{٣}$ هـ = $\frac{-٢}{٣}$
١٨	أ) $\frac{٣}{٥} \times ١\frac{١}{٤} - \frac{٣}{\cancel{٤}} \times \frac{\cancel{٣}}{٤}$ ب) $\frac{١}{٩} \div ٣ - \frac{١}{٩} \times \frac{١}{٣} - \frac{١}{٢٧}$

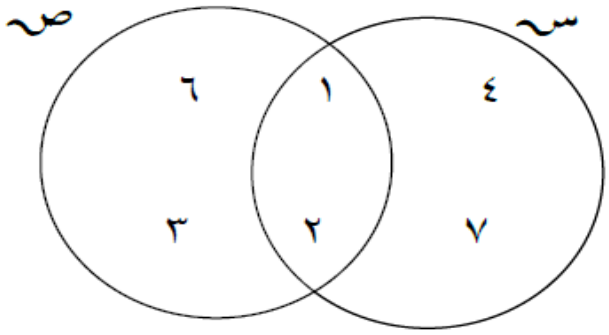
١٩	متدار الزيادة في درجة الحرارة $= \frac{١}{٢}$ ١٠ – (- $\frac{١}{٤}$ ٢) $= \frac{٣}{٤}$ ١٢
٢٠	لفرق بين المسافتين $= \frac{٢}{٣}$ ٨٥ – ٥٤ $= \frac{٢}{٣}$ ٣١ م
٢١	$\frac{٧}{٩} \div \frac{٢}{٣}$ ٤ $= \frac{٧}{٩} \div \frac{١٤}{٣}$ $= \frac{٧}{٩} \times \frac{٣}{١٤}$ $= \frac{١}{٦}$
٢٢	$\frac{٧}{٣} \times \frac{٢}{٥} \div \frac{٧}{١٠}$ $= \frac{١٤}{١٥} \times \frac{١٠}{٧}$ $= \frac{٤}{٣}$

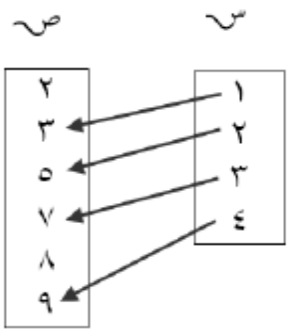
اختبار الوحدة

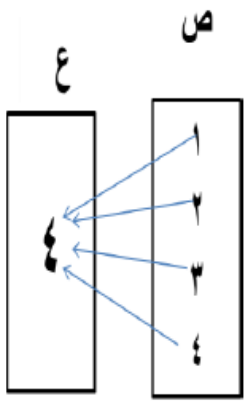
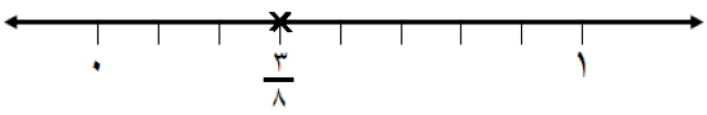
أولا: الأسئلة الموضوعية:

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رمز البديل الصحيح	ج	ج	ج	د	ج	أ	د	أ	أ	ب	د	د

ثانيا: الأسئلة المقالية:

رقم السؤال	الإجابة
١	المجال = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } المجال المقابل = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨} المدى = {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ }
٢	ص~ ={ ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦} س~ ∩ ص~ = { ١، ٢} س~ – ص~ = { ٤ ، ٧} 
٣	∵ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة س~ =٨ ∴ عدد عناصر س~ = ٣ أقل عدد لعناصر العملية س~ ∪ ص~ عندما س~ ⊇ ص~ ∴ أقل عدد لعناصر العملية س~ ∪ ص~ = ٥
٤	١ س~ ∩ ص~ = {٤، ٥} ٢ س~ ∪ ص~ = { ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩} ٣ ع ـ ص~= { ٦ ، ١٠ }

٥	(١)	ع = { (١، ٣) ، (٢، ٥) ، (٣، ٧) ، (٤ ، ٩) }
	(٢)	
	(٣)	مدى العلاقة ع = { ٣، ٥ ، ٧ ، ٩ }
٦	(١)	مجموعة عناصر المجال = {١ ، ٢، ٣} مجموعة عناصر المدى = {٢ ، ٤ ، ٦ }
	(٢)	- مجموعة الأزواج المرتبة = { (١، ٢) ، (٢، ٤) ، (٣، ٦) } - نوع العلاقة: علاقة نصف من س إلى ص
	(٣)	س × س = {(١،١) ، (١،٢) ، (١ ، ٣) ، (٢،١) ، (٢، ٢) ، (٢، ٣) ، (٣ ،١) ، (٣، ٢) ، (٣ ، ٣) }
٧	(١)	علاقة ضعف على س
	(٢)	المدى = { ٢,٥ ، ٣، ٤ }
٨		س= { ح، ج، م} ص= {م ، س، ا، ح، ة} س ∩ ص= { ح، م} ص- س= {س، ا، ة}

٩	ص = { ١، ٢، ٤ } ∴ عدد عناصر المجموعة س = ٢ (لان س × ص = ٦) ∴ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة س = ٢ ^{٤} = ١٦ .
١٠	- تمثيل ص × ع بمخطط سهمي:  - ع × ص = { (٤، ١)، (٤، ٢)، (٤، ٣)، (٤، ٤) }
١١	$٢\frac{١}{٤} \times \left(\frac{٥}{٦} - \frac{٢}{٣}\right)$ $= ٢\frac{١}{٤} \times \frac{(٥\times٣) - (٦\times٢)}{(٦\times٣)}$ $= ٢\frac{١}{٤} \times \frac{١٥-١٢}{١٨}$ $= ٢\frac{١}{٤} \times \frac{٣}{١٨}$ $= \frac{١}{٢٦} \times \frac{٣٩}{٤} = \frac{٣}{٨}$ 

سلطنة عمان - وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة
دائرة تنمية الموارد البشرية - قسم العلوم التطبيقية - وحدة الرياضيات

كراسة الطالب التدريبية في الرياضيات

الصف: الثامن ، الوحدة: الثانية

(المقادير الجبرية والحدوديات)

الفصل الدراسي الأول

٢٠١٦/ ٢٠١٧م

إعداد/ آمنه السعدي & أسماء الشيدي ، مدرسة/ذي قار

مراجعة / مريم شامس المعمري ، مدرسة/ذي قار

المقدمة:

الحمد لله الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم، والصلاة والسلام على النبي الأكرم، الذي لم يكتب بقلم، وقاد الأمة لأعلى المراتب والقمم.

يعتبر التدريب من الطرق الفاعلة في تحسين ورفع التحصيل الدراسي للطلبة، فهو الوسيلة الرئيسة لتعليم المهارة واكتسابها وتطويرها، كما أن التدريب الموزع على فترات والمتواصل يساعد على بقاء جزء كبير من المعلومات السابقة، ويساعد الطالب على فهم الأفكار والمفاهيم فهما واعيا مما يحقق الدقة ويزيد الكفاءة ويجنب الأخطاء، فمثلا يمكن أن يتعلم الطالب كيفية إجراء القسمة المطولة عن طريق تقليد أستاذه ولكن من خلال التدريب والممارسة يمكنه أن يحسن من قدرته على إجراء القسمة المطولة ويصبح قادرا على إيجاد الحل الصحيح بسرعة ودقة واتقان. لذا فالتدريب يعزز من ثقة الطالب بنفسه ويزيد الدافعية لديه ويطور اتجاهاته الايجابية نحو التعلم.

وتأكيدا على ما سبق واستمرار لاهتمام وحدة الرياضيات بمحافظة شمال الباطنة بتعزيز واثراء مناهج المادة تم إعداد كراسة تدريبية للطالب في وحدة المقاديرالجبرية والحدوديات للصف الثامن ، وقد تضمنت هذه الكراسة ما يلي:

١. تقديم ملخص لكل درس من دروس الوحدة يشمل جميع النتائج والنظريات وفق تمثيلات رياضية مختلفة تراعي الذكاءات المتعددة للطلبة وتساعدهم في استيعاب وتطبيق هذه النتائج والنظريات في حل التدريبات والتمارين

٢. مفردات اختبارية شاملة جميع الدروس مع حلولها من أسئلة الاختبارات النهائية الموجودة في زاويتي والتي تناولت الوحدة .

آملين أن يحقق هذا العمل الأهداف المنشودة منه وأن يكون مرجعا مساندا للطلبة في دراسة الوحدة وتحقيق مخرجاتها. سائلين الله العلي القدير أن ينفعنا بما علمنا وأن يعلمنا ما ينفعنا، والله من وراء القصد وهو يهدي السبيل.

فريق العمل

الدرس الأول: الأسس والمقادير الجبرية

أولا: ملخص الدرس

لقد تعلمت في هذا الدرس :

- استرجاع قواعد الاسس .
- فهم الأسس السالبة واستخدامات
- مفهوم المقدار الجبري .
- إيجاد قيم المقادير الجبرية في متغيرواحد باستخدام الاعداد النسبية .
- إيجاد قيم المقادير الجبرية بمتغيرين او اكثر باستخدام الاعداد النسبية.

قواعد الأسس:

- $س \times س \times س \times س \times ..... \text{ ن مرة } = س^{ن}$
- $س^{م} \times س^{ن} = س^{م+ن}$
- $س^{م} \div س^{ن} = س^{م-ن}$ حيث أ > ب
- $(س^{أ})^{ب} = س^{أ \times ب}$
- $(س ص)^{م} = س^{م} ص^{م}$
- $(س / ص)^{م} = س^{م} / ص^{م}$
- $س^{صفر} = ١$

نتيجة :

$س^{-ن} = \frac{١}{س^{ن}}$ حيث ن ∈ ص ، س ≠ صفر

المقادير الجبرية

كمية او اكثر تتضمن متغيرا او اكثر تتضمن متغيرا او اكثر ، ويفضل بين كل كمتين

اشارة + او – وكل من هذه الكميات يسمى حدا .

ليس بالضرورة ان يتضمن كل حد من حدود المقدار الجبري على متغير .

ملاحـــظـــة :

- **٣ تسمى مقدار عددي .**
- **٨ + ٥ مقدار عددي ايضا .**
- **٢س ، ٤ص حدود جبرية ، ومقادير جبرية .**
- **يسمى المقدار الجبري حدودية اذا كان كل حد من حدوده لا يحتوي على متغير في المقام او تحت الجذر ، حيث س + ٣ حدودية تتكون من حدين ، $س^{٢}$ – ٥س + ٧ حدودية ثلاثية**
- لإيجاد قيمة مقدار جبري نقوم بالتعويض عن قيمة المتغير في المقدار الجبري

مثال : اوجدي قيمة المقدار الجبري ٣ ص + ٥ ع عندما ص = ٤ ، ع = -٢

الحل : ٣ ص + ٥ ع

= ٣ × (٤) + ٥ × (-٢) = ١٢ + (-١٠) = ٢

ثانيا: الأسئلة الموضوعية:

الأسس	
السؤال	م
العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ –الفصل الدراسي الأول-الدور الثاني - محافظة الظاهرة **ما ناتج: $٢^{-٥} \times ٢^{٣}$ ؟** **أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) ٢ د) ٤**	١
العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الظاهرة **ما ناتج: $٢^{٣} \times ٢^{-٤}$ ؟** **أ) $٢^{٧}$ ب) ٢ ج) $\frac{١}{٢}$ د) $٢^{-٧}$**	٢
العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول- محافظة شمال الباطنة **قيمة المقدار $٢^{-٣}$ في أبسط صورة تساوي :** **أ) ٨ ب) – ٦ ج) $\frac{١}{٨}$ د) $\frac{١}{٦}$**	٣
العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول – محافظة مسقط **قيمة المقدار $\frac{٥^{-٢} \times ٥^{٥}}{٥^{٣}}$ يساوي :** **أ) ٥ ب) ٤ ج) ١ د) صفر**	٤
العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول – محافظة $٢^{٣} \times ٥^{-٢} =$ ..... **أ) $\frac{٦}{٢٥}$ ب) $\frac{٨}{٢٥}$ ج) $\frac{٦}{١٠}$ د) $\frac{٨}{١٠}$**	٥

٦	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول – محافظة مسندم ، ما قيمة $س^{-٣} \div س^{٣}$ ؟ (أ) $س^{صفر}$ (ب) $س^{-١}$ (ج) $س^{-٦}$ (د) $س^{-٩}$
٧	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول – محافظة الداخلية ما قيمة $٣^{-٢}$ ؟ أ) -٩ ب) $-\frac{١}{٩}$ ج) $\frac{١}{٩}$ د) ٩
٨	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول – محافظة شمال الشرقية ، إذا كان $س^{١٢} \div س^{٣} = س^{أ}$ ، فما قيمة أ ؟ ٣٦ ب) ١٥ ج) ٩ د) ٤
٩	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ – الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني - محافظة جنوب الشرقية ناتج $٦^{٤} \times (٦^{٣})^{-٢} =$ أ) $٦^{٥}$ ب) $٦^{٢}$ ج) $٦^{-١}$ د) $٦^{-٢}$
١٠	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٣ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة جنوب الشرقية المقدار $\left(\frac{س^{٢}}{ص}\right)^{-٢}$ في أبسط صورة يساوي : أ) $\frac{س^{٤}}{ص^{٢}}$ ب) $\frac{س^{-٤}}{ص}$ جـ) $\frac{ص}{س^{-٤}}$ د) $\frac{ص^{٢}}{س^{٤}}$
١١	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة جنوب الباطنة ما قيمة ر إذا كان $٥ س^{٣} \times ٢ س^{ر} = ١٠ س^{٢ر-٤}$ ؟ $-\frac{٥}{٢}$ ب) -٣ ج) -١ د) ١

١٢	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ – الفصل الدراسي الأول - الدورالثاني - محافظة الداخلية إذا كان ناتج ٣ × ٣^{ن} = $\frac{١}{٩}$ فإن قيمة ن تساوي : أ) ٣ ب) ٢ ج) – ٢ د) – ٣
١٣	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول- محافظة الشرقية جنوب ٤) ناتج ٣^{٢} × ٣$^{-٣}$ = أ) ٣^{٥} ب) ٣ ج) $\frac{١}{٣}$ د) $\frac{١}{٣^{٥}}$
١٤	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦– الفصل الدراسي الأول - الدورالأول- محافظة مسقط ٤) ما ناتج ٤^{٢} × ٥$^{-٣}$ ؟ أ) $\frac{١٦}{١٢٥}$ ب) $\frac{٨}{١٢٥}$ ج) $\frac{٨}{١٥}$ د) $\frac{١٦}{١٥}$

المقادير الجبرية

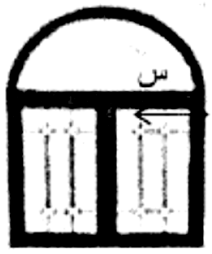
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة شمال الباطنة قيمة (س)$^{-٥}$ × ص^{٣} عندما س =٢ ، ص = ٢ هي: أ) ٤٠ ب) $\frac{١}{٤}$ ج) $\frac{١}{٤٠}$ د) ٤
٢	العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ – الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني - محافظة شمال الباطنة إذا كانت س = ٢ فإن قيمة المقدار الجبري (س^{٥} × ٢$^{-٨}$) تساوي: أ) -٣ ب) ٨ ج) $\frac{١٠}{٣}$ د) $\frac{١}{٨}$

٣	العام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢ – الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني – محافظة شمال الباطنة **قيمة المقدار $س^{٣} + ٢س + ١$ عندما س = ١ تساوي :** أ) ٤ ب) ١ ج) – ١ د) - ٤
٤	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة شمال الباطنة **إذا كانت س = ٣ ، فإن قيمة المقدار الجبري $(س^{٢} \times ٣^{-٤}) =$** أ) ٩ ب) - ٩ ج) $\frac{١}{٩}$ د) $\frac{-١}{٩}$
٥	العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الظاهرة **ما قيمة المقدار (٦ س – ٤ ص) عندما س= $\frac{٢}{٣}$ ، ص = $\frac{-١}{٢}$ ؟** أ) – ٦ ب) – ٢ ج) ٢ د) ٦
٦	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة االداخلية **ما قيمة المقدار (٢ $س^{٢}$ – ٣س – ١) عندما س = ١ ؟** أ) - ٣ ب) - ٢ ج) ٢ د) ٣
٧	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني - محافظة االشرقية جنوب ٦) قيمة المقدار ٣ س -٢ص عندما س = ٣ ، ص = $\frac{١}{٢}$ يساوي : أ) ١ ب) ٤ ج) ٦ د) ٨

٨	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م –الفصل الدراسي الأول –الدور الأول– محافظة شمال الشرقية ٤) ما قيمة المقدار الجبري $\frac{٣}{٤}$ س – ٢ ص ^{٣} ، عندما س = -٤ ، ص = -١ ؟ أ) ٥ ب) ١ ج) -١ د) -٥
٩	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م –الفصل الدراسي الأول –الدور الثاني– محافظة شمال الشرقية ٤) ما ناتج $-\frac{٢}{٣}$ س + $\frac{١}{٥}$ ص ، عندما س = ٣ ، ص = ١٠ ؟ أ) صفر ب) ٣ ج) ٤ د) ١٣
١٠	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م –الفصل الدراسي الأول –الدور الثاني– محافظة جنوب الشرقية قيمة المقدار ٣ س -٢ص عندما س = ٣ ، ص = $\frac{١}{٢}$ يساوي : ١ ب) ٤ ج) ٦ د) ٨
١١	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م –الفصل الدراسي الأول –الدور الأول– محافظة مسندم ٤) ما قيمة المقدار: ٤ س^{٢} - ٢ س + ١ عندما س = $\frac{١}{٢}$ ؟ (أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) ١ (د) $١\frac{١}{٢}$

ثالثا: الأسئلة المقالية:

الأسس	
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦– الفصل الدراسي الأول- الدور الأول- محافظة شمال الشرقية ضع ناتج (٥)$^{-٩}$ × (٥)^{٥} ، بحيث يكون الأس موجباً

المقادير الجبرية	
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م –الفصل الدراسي الأول –الدور الأول – محافظة جنوب الشرقية أ) اذا كانت س = $\frac{-٢}{٣}$ ، ص = $\frac{١}{٤}$ ، ع = $\frac{-١}{٢}$ أوجد قيمة (س ÷ ص) – (ص ÷ ع) ؟
٢	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م –الفصل الدراسي الأول – الدورالأول محافظة ..... ما قيمة المقدار ٤س^{٢} + ٤ عندما س = $\frac{١}{٢}$ ؟
٣	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة الداخلية أ) إذا علمت أن الجزء العلوي لنافذة يشكل نصف دائرة نصف قطرها س سم ، يراد عمل إطار من الألمنيوم للجزء العلوي للنافذة فقط ، إذا كانت تكلفة المترالواحد من الألمنيوم ١٢ ريال. ١) اكتب المقدار الجبري الذي يمثله تكلفة الإطار. ..... ٢) إذا علمت ان س = ٤٠ سم فما تكلفة الإطار ؟ .... 
٤	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م – الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني – محافظة الداخلية قيمة المقدار س ص - ص^{٢} + ١ $\frac{١}{٩}$ عندما س = $\frac{١}{٢}$ ، ص = $\frac{٢}{-٣}$
٥	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة الشرقية جنوب أوجد قيمة المقدار الجبري س + ٥ص – ٢ عندما س = ١٠ ، ص = – ١ .

الدرس الثاني: الحدوديات والتحليل

أولا : ملخص الدرس

لقد تعلمت من هذا الدرس:

- جمع وطرح كثيرات الحدود مع تطبيقات عليها .
- ضرب حدودية في حدودية اخرى .
- التحليل باخراج العامل المشترك .
- قسمة حدودية على حدودية احادية .
- ايجاد مفكوك المربع الكامل
- تحليل الفرق بين مربعين

الحدودية

الحدودية هي مقدار جبري بمتغير واحد ، لا تحتوي على متغير في المقام او جذر لمتغير

- ❖ امثلة لمقادير تمثل حدوديات : ٢س-٧ ، ٤ص +٣ .
- ❖ امثلة لمقادير لا تمثل حدوديات : $س^{٢}$ + $\sqrt{س}$ + ٢

- ❖ يتم تحديد درجة الحدودية حسب اكبر أس منها :
- ❖ $٣س^{٢}$ – س + ١ حدودية ثلاثية من الدرجة الثانية .
- ❖ $٢س^{٢}$ – ٣س + $س^{٤}$ + ٧ حدودية رباعية من الدرجة الرابعة .

- ❖ **لإيجاد ناتج ضرب حدودية في أخرى نقوم بضرب كل حد في الحدودية الأولى بجميع حدود الحدودية الأخرى ، ثم نجمع الحدود المتشابهة .**

ملاحظة

عند ضرب حد جبري في حد جبري اخر نقوم بضرب :

- ❖ **المعامل × المعامل**
- ❖ **المتغير × المتغير ، ونجمع الأسس للحدود المتشابهة**

العامل المشترك

هو قيمة او رمز يشترك في جميع حدود الحدودية.

ويلاحظ ان العامل المشترك ممكن ان يكون :

- ✓ **عددا**
- ✓ **متغير**
- ✓ **عدد ومتغير معا**
- ✓ **قوس**

نتيجة :

لتحليل المقدار جبريا يتم تحديد العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) ويتم وضعه خارج قوسين ويكتب داخل القوس مجموع ناتج قسمة كل حد من حدود المقدار على العامل المشترك . بمعنى :

التحليل الى عوامل عبارة عن تحويل مقدار جبري من عدة حدود الى حد واحد .

نتيجة :

لقسمة حدودية على حدودية احادية نجزئ الحدودية الى حدود ثم نقسم كل حد على الحدودية الأحادية ونوجد ناتج الجمع.

المربع الكامل: هو حاصل ضرب عدد في نفسه ، او متغير في نفسه .

المربع الكامل : هو حدودية ناتجة عن تربيع (حدانية).

القاعدة : (مفكوك المربع الكامل)

$$(أ + ب)^{٢} = أ^{٢} + ٢ أ ب + ب^{٢}$$

- $أ^{٢}$: الحد الاول في نفسه
- $٢ أ ب$: ٢ × الحد الاول × الحد الثاني
- $ب^{٢}$: الحد الثاني في نفسه

نتيجة

$(أ + ب)^{٢} = (أ^{٢} + ٢ أ ب + ب^{٢})$

$(أ - ب)^{٢} = (أ^{٢} - ٢ أ ب + ب^{٢})$

ناتج ضرب (س – ٣) (س + ٣) = $س^{٢}$ + ٣ س – ٣ س – ٩ = $س^{٢}$ - ٩

نلاحظ ان : ناتج الضرب للقوسين يعطي حدين كل منها يعتبر مربع كاملا .

$س^{٢} - ص^{٢} = (س - ص) (س + ص)$ تسمى تحليل الفرق بين مربعين

شروط تحليل الفرق بين مربعين:

- ان يكون الحدين مربعا كاملا .
- ان تكون بينهما اشارة (-) .

ملاحظة : عند التحليل بالفرق بين مربعين يجب اولآ:

- ✓ التاكد من ان الحدودية تمثل فرقا بين مربعين .
- ✓ إذا وجد عامل مشترك فيجب اخراجه اولا ، ثم نجري عملية التحليل كما سبق

ثانيا: الأسئلة الموضوعية:

ضرب الحدوديات	
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الوسطى ٤- المقدار (٢س^{٢} – ١) × (– س) يساوي : أ) ٢س^{٣} – س ب) – ٢س^{٣} + س جـ) ٢س^{٢} – س د) ٢س^{٢} + س
٢	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول- الدور الثاني - محافظة الداخلية **الحدودية ٥ س^{٢} – ٨ س ص – ٤ ص^{٢} هي عبارة عن حدودية ناتجه من ضرب :** **أ) (٥س + ٢ص) (س - ٢ص) ب) (٥س - ٢ص) (س + ٢ص)** **ج) (٥س – ٢ص) (س – ٢ص) د) (٥س + ٢ص) (س + ٢ص)**

التحليل بأخذ العامل المشترك	
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ م – الفصل الدراسي الأول – الدور الأول – محافظة شمال الباطنة **تحليل المقدار الجبري ١٥ س^{٢}ص – ١٠ س بإخراج العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) هو:** **٥س ص(س+ص) ب) ٥ س ص(٣ ص–٢) ج) ٥ س(٣ س ص–٢) د) ٥ س ص(٣ س–٢)**

قسمة حدودية على حدودية أحادية	
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدور الثاني –محافظة الظاهرة **مزرعة مستطيلة الشكل مساحة منطقتها يُعبّر عنها بالمقدار (١٥ص^{٣} + ٣ص^{٢})** **وعرضها بالمقدار (٣ص^{٢}). أي التعبيرات التالية يعبّر عن طول ضلعها؟** **أ) ٥ ص+ ١ ب) ١٥ ص+ ٣** **ـ) ٥ ص^{٣} + ص^{٢} د) ٥ ص^{٣} + ١**

٢	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدور الثاني –محافظة الداخلية ما ناتج قسمة (٨ س^{٢} +٤)÷٢س في أبسط صورة ، س ≠٠؟ أ) ٤ س + ٢ ب) ٤ س + $\frac{٢}{س}$ ج) ٤ س + ٤ د) ٤ س^{٢} + $\frac{٢}{س}$
٣	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني – محافظة الداخلية ناتج تحليل الحدودية التالية $\frac{١٢ س^{٣} - ٧٥ س}{٣ س}$ يساوي : أ) (٤س – ٥) (٤س + ٥) ب) (٤س + ٥) (٤س + ٥) ج) (٢س – ٥) (٢س – ٥) د) (٢س – ٥) (٢س + ٥)
٤	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة ظفار $\frac{س^{٣} + ٢س^{٢}}{س}$ = س^{ل} (س+ ٢) فإن قيمة ل تساوي : أ) ٠ ب) ١ ج) ٢ د) ٣

المربع الكامل

م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني –محافظة الظاهرة ما قيمة (ك) التي تجعل المقدار ٩س^{٢} – ك س ص + ٤ص^{٢} مربعاً كاملاً ؟ أ) ٣٦ ب) ١٢ جـ) ٦ د) ٤
٢	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول –محافظة الظاهرة إذا كانت ٦س + ٢ص = ٨ . فما قيمة ٩س^{٢} + ٦س ص + ص^{٢} ؟ أ) ٤ ب) ٨ جـ) ١٦ د) ٦٤
٣	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول –محافظة شمال الشرقية إذا كانت (أع + ب ص)^{٢} = ٤ع^{٢} + ٣٦ع ص + ٨١ ص^{٢}، فما قيمة أ + ب؟ ١١ ب) ١٨ ج) ٢٢ د) ٣٦

٤	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني –محافظة الظاهرة **إذا كان ٤ س^{٢} + ص^{٢} = ١٧ ، س ص = ٢ ، فما قيمة (٢ س – ص)^{٢} ؟** **٢٥ ب) ١٩ ج) ١٥ د) ٩**
٥	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول –محافظة الظاهرة **إذا كان (أ س + ب ص)^{٢} = ٩ س^{٢} + ١٢س ص + ب^{٢} ، فما قيمة ب ؟** **٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ٩**
٦	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدور الأول– محافظة جنوب الباطنة ٥ . ما قيمة (أ) التي تجعل الحدودية الثلاثية ٤ أ^{٢} ع^{٢} + ٢٨ ع + ٤٩ مربعاً كاملاً ؟ أ) ١ ب) ٢ ج) ٧ د) ٢٨
٧	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة مسندم إذا كانت ٤س^{٢} – ٢ب س + $\frac{٢٥}{٤}$ ، تمثل مربعاً كاملاً . ما قيمة ب؟ (أ) $\frac{٥}{٤}$ (ب) $\frac{٥}{٢}$ (ج) ٢ (د) ٥
٨	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة جنوب الشرقية **اذا كان ٤ س^{٢} + ٤ (أ + ١) س + ١٦ مربع كامل ، فان قيمة أ =** **أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ١٦**
٩	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة شمال الباطنة ٤) ناتج مفكوك (س – ٣)^{٢} = أ) س^{٢} + ٦س + ٩ ب) س^{٢} – ٦س + ٩ ج) س^{٢} + ٦س – ٩ د) س^{٢} – ٦س – ٩
١٠	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني – محافظة جنوب الشرقية **قيمة أ التي تجعل الحدودية الثلاثية س^{٢} – ٦س + أ^{٢} مربعا كاملا هي :** **أ) ٩ ب) ٦ ج) ٣ د) ٢**

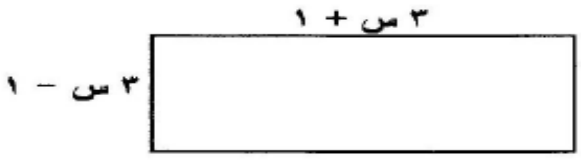
١١	العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني – محافظة شمال الباطنة قيمة ب التي تجعل الحدودية ٤ ب س^{٢} + ٢٠ س ص + ٢٥ ص^{٢} مربعا كاملا هي: أ) -٢ ب) -١ ج) ١ د) ٢
١٢	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة جنوب الشرقية) يكون المقدار س^{٢} – ٦س + جـ مربعا كاملا اذا كانت قيمة جـ تساوي : أ) ١ ب) ٤ جـ) ٩ د) ١٦
١٣	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة الداخلية ما قيمة ﻫ التي تجعل الحدودية الثلاثية ٤ص^{٢} + ٢ ﻫ ص - ٣ مربعا كاملاً؟ أ) ٢ ب) -٣ ج) -٣٦,٢ د) ٣٦,٢
١٤	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م– الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني – محافظة الشرقية جنوب (٤) مفكوك (س + ٦)^{٢} يساوي: أ) س^{٢}+ ٦س +٣٦ ب) س^{٢} + ١٢س +١٢ ج) س^{٢}+١٢س +٣٦ د) س^{٢} + ٦س +١٢
١٥	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م– الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة شمال الشرقية ٦) أوجد قيمة أ التي تجعل الحدودية ٩س^{٢}- ٢٤ س ص+ أ ص^{٢} مربعاً كاملا . أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٦
١٦	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م– الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني – محافظة شمال الشرقية أوجد مفكوك (س + ٣)^{٢} . أ) س^{٢} -٦ س + ٩ ب) س^{٢} + ٣س + ٩ ج) س^{٢} - ٣ س + ٩ د) س^{٢}+ ٦ س + ٩

١٧	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م– الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة ظفار **مفكوك (٢ س – ٣ ص)^{٢} يساوي :** **أ) ٤س^{٢} – ٩ص^{٢} ب) ٤س^{٢} – ٦ س ص + ٩ص^{٢}** **ج) ٤س^{٢} – ١٢ س ص + ٩ص^{٢} د) ٤س^{٢} +١٢ س ص + ٩ص^{٢}**
١٨	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م– الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة مسقط ما قيمة (م + ن) ، إذا كان (م س+ ن ص)^{٢} = ٩س^{٢}+ ٢٤س ص + ١٦ص^{٢} ؟ أ) ٢٥ ب) ١٤ ج) ١٢ د) ٧
١٩	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م– الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة مسندم ٦) أي من المقادير التالية يساوي ٤ (- $\frac{١}{٢}$ س - ٢)^{٢} ؟ (أ) $\frac{١}{٤}$ س^{٢}–٢ س+٤ (ب) $\frac{١}{٤}$ س^{٢}+٢ س+٤ (جـ) س^{٢} – ٨س+١٦ (د) س^{٢}+٨س+١٦

الفرق بين مربعين

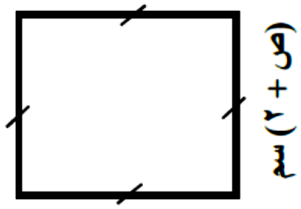
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م –الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني - محافظة الظاهرة **ما تحليل: ٤س^{٢} – ٨١ ص^{٢}؟** **أ) (٢س + ٩ص)(٢س + ٩ص) ب) (٢س – ٩ص)(٢س– ٩ص)** **جـ) (٩ص + ٢س)(٩ص – ٢س) د) (٢س – ٩ص)(٢س + ٩ص)**
٢	العام الدراسي٢٠١٤/ ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول –محافظة شمال الباطنة **ناتج تحليل س^{٢} – ٩ يساوي :** **أ) (س – ٣)(س – ٣) ب) (س – ٣)(س + ٣)** **ج) (س + ٣)(س + ٣) د) (٣ – س)(٣ + س)**
٣	العام الدراسي٢٠١٤/ ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة مسقط **اذا كانت ١٦س^{٢} – م = (٤س - ٣) (٤س + ٣)فإن قيمة م تساوي:** **أ) ٦ ب) ٧ ج) ٨ د) ٩**

٤	العام الدراسي٢٠١٣/ ٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة الظاهرة **ما ناتج (أ^{٢} – ٣ ب) (أ^{٢} + ٣ب) ؟** **أ) أ^{٢} – ٣ ب^{٢} ب) أ^{٢} – ٩ ب^{٢} ج) أ^{٤} – ٣ ب^{٢} د) أ^{٤} – ٩ ب^{٢}**
٥	العام الدراسي٢٠١٤/ ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول ٩ س^{٢} – ٤ = (٣س–٢) (.....) . أ) (٣س + ٤) ب) (٣س– ٤) ج) (٣س+ ٢) د)(٣س– ٢)
٦	العام الدراسي٢٠١٤/ ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة جنوب الشرقية ٩ س^{٤} – ١ = (٣ س^{٢} – ١)(٣ س^{٢} + ١) ب) (٩ س^{٢} – ١)(٩ س^{٢} – ١) (٣ س^{٢} – ١)(٣ س^{٢} – ١) د) (٩ س^{٢} – ١)(٩ س^{٢} + ١)
٧	العام الدراسي٢٠١٣/ ٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة شمال الباطنة إذا كان (س + أ) = ٥ ، (س – أ) = ٢ فإن س^{٢} – أ^{٢} =) ١٠ ب) ٧ ج) ٥ د) ٣
٨	العام الدراسي٢٠١١/ ٢٠١٢ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني – محافظة شمال الباطنة **ناتج تحليل المقدار ص^{٢} - ٩ هو :** **(ص-٣)(ص+٣) ب) (ص+٣)(ص+٣) ج) (ص-٣)(ص-٣) د) (ص – ٣)^{٢}**
٩	العام الدراسي٢٠١٢/ ٢٠١٣ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة شمال الباطنة **) إذا كان (س – ٤) (س + ٤) = س^{٢} + ك ، فإن ك تساوي:** **أ) -١٦ ب) -٨ ج) ٨ د) ١٦**
١٠	العام الدراسي٢٠١٢/ ٢٠١٣ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني – محافظة شمال الباطنة **٤) تحليل الحدودية ص^{٤} - ٩ هو:** **أ) (ص^{٢} +٣) (ص^{٢} +٣) ب) (ص^{٢} -٣) (ص^{٢} +٣)** **ج) (ص -٣) (ص -٣) د) (ص -٣) (ص +٣)**

١١	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م – الفصل الدراسي الاول-الدورالثاني- محافظة الظاهرة ٥) الشكل المرسوم أدناه يعبر عن منطقة مستطيلة أبعادها موضحة في الرسم .ما مساحة هذه المنطقة بدلالة س ؟ أ) ٩ س – ١ ب) ٩ س + ١ ج) ٩ س^{٢} – ١ د) ٩ س^{٢} + ١ 
١٢	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الاول - الدورالثاني- محافظة الوسطى إذا كان ٩ س^{٢} – أ = (٣س – ٥) (٣س + ٥) ، فإن قيمة أ تساوي :: أ) ٥ ب) ١٠ جـ) ١٥ د) ٢٥
١٣	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الاول - الدورالأول- محافظة الشرقية جنوب (٥) ناتج تحليل المقدار س^{٢} – ٢٥ هو: أ) (س – ٢٥) (س – ٢٥) ب) (س – ٥) (س + ٥) ج) (س – ٥) (س – ٥) د) (س – ٢٥) (س+٢٥)
١٤	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الاول - الدورالأول- محافظة شمال الشرقية ٥) ما تحليل الحدودية س^{٢}-٤٩ ؟ أ) (س-٧) (س+٧) ب) (س-٧)^{٢} ج) (س+٤٩)(س-٤٩) د) (س+٧)^{٢}
١٥	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الاول - الدورالأول- محافظة ظفار تحليل المقدار ٤س^{٢} - ٢٥ يساوي : أ) (٢س- ٥)(٢س+ ٥) ب) (٢س- ٥)(٢س- ٥) ج) (٤س- ٥)(س+ ٥) د) (٤س- ٥)(س- ٥)

ثالثا : الأسئلة المقالية:

ضرب الحدوديات	
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول- الدور الأول – محافظة شمال الشرقية أوجد ناتج ضرب ((ل + ١) (ل^{٣} + ٢ل^{٢} + ٣) .
٢	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول- الدور الأول – محافظة شمال الباطنة قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها (س^{٣} + ٣س^{٢} + ١) وعرضها (٥س + ٢). أوجد مساحة قطعة الارض عند س = ١
٣	العام الدراسي٢٠١٤/ ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول- الدور الأول – محافظة جنوب الباطنة ناتج ٣ ع^{٣} × ٢ ع^{٢} × ٥ ع$^{-٥}$
٤	العام الدراسي٢٠١٤/ ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول- الدور الأول – محافظة مسندم أكتب حاصل ضرب (س +٣) (٢س – ٥)
٥	العام الدراسي٢٠١٣/٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول- الدورالأول – محافظة شمال الباطنة ب) أوجد مساحة منطقة مثلثة طول قاعدتها (٤س^{٢} + ٦س – ٨) مترا ، وارتفاعها يساوي (٣س) مترا
٦	العام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢م – الفصل الدراسي الاول- الدورالثاني- محافظة شمال الباطنة اوجد ناتج ضرب (س^{٣} +٢س-٥) (س – ٢)

٧	العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣م – الفصل الدراسي الأول- الدورالأول - محافظة شمال الباطنة **منطقة على شكل متوازي أضلاع طول قاعدته (٢ س^{٢} + ٥ س + ١) سم، وارتفاعه (٣ س + ١) سم،** **∴ مساحتها.**
٨	العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣م- الفصل الدراسي الأول- الدورالثاني-محافظة شمال الباطنة **ج) ورقة على شكل مستطيل أبعاده (٤س٢ + ٣س + ١) سم ، (٢س + ١) سم ، قص منها جزء على شكل** **منطقة مربعة طول ضلعها (ص) سم** **أوجد مساحة الجزء الباقي من الورقة**
٩	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦م– الفصل الدراسي الأول- الدورالثاني - محافظة الشرقية جنوب أوجد مساحة الشكل المقابل بدلالة ص: .... 
١٠	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول - محافظة ظفار **أوجد ناتج ما يلي :** **(س^{٣} – ٥ س^{٢} + ٧) + (٢س^{٣} + ٤س^{٢} +١)** **(ع+١) × (ع^{٢} + ٢ع – ٣)**
١١	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول – محافظة مسندم أكتب ناتج الضرب (٢ س – ٣) (س^{٢} – ٢ س + ١)

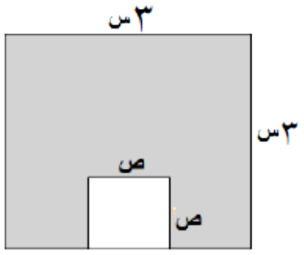
التحليل بأخذ العامل المشترك	
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م – الفصل الدراسي الاول- الدورالثاني – محافظة الظاهرة **حلل بإخراج العامل المشترك الأكبر.** $٤س^{٣}ص^{٤} + ٦س^{٤}ص^{٢} - ٨س^{٢}ص^{٣}$
٢	العام الدراسي ٢٠١/٢٠١م – الفصل الدراسي الاول- الدورالأول – محافظة **٢) حلل بإخراج العامل المشترك الأعلى:** $٣ل^{٢}ب - ٦ل^{٢}ب^{٣} + ٩ل^{٣}ب^{٢}$
٣	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م – الفصل الدراسي الاول- الدورالأول – محافظة جنوب الباطنة ٢ – حلل بإخراج العامل المشترك $٣س^{٢}ص^{٢} - ١٥س^{٣}ص^{٢} + ٩س^{٢}ص^{٢}$
٤	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م – الفصل الدراسي الاول- الدورالأول – محافظة مسندم حلل بإخراج العامل المشترك الأكبر : $٢س^{٢} + ٤س$
٥	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م – الفصل الدراسي الاول- الدورالأول – محافظة الداخلية **حلل المقدار (٥س^{٣} – ١٥س^{٢} + ١٠س) بإخراج العامل المشترك الأكبر.**
٦	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م – الفصل الدراسي الاول- الدورالثاني – محافظة الداخلية **حلل المقدار الجبري التالي بإخراج العامل المشترك الأكبر :** $٢أ ب^{٢} - ٦أ^{٢}ب + ٨أ^{٣}ب^{٢}$

٧	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م – الفصل الدراسي الاول- الدورالأول – محافظة الوسطى باستخراج العامل المشترك ، حلل ٢س^{٢}ص – ٤ س^{٢}ص^{٣} + ٨ س^{٣} ص^{٢}
٨	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م – الفصل الدراسي الاول - الدورالأول – محافظة مسقط إذا كان ٣س + ص = ٤، استخدم التحليل بإخراج العامل المشترك الأكبر في إيجاد قيمة المقدار: ٣س (٣س+ ص) + ص (٣س+ ص)
٩	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م – الفصل الدراسي الاول - الدورالأول – محافظة مسندم (٢) حلل بإخراج العامل المشترك الأكبر ٢ س^{٣} + ٤ س =

قسمة حدودية على حدودية أحادية

م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م – الفصل الدراسي الاول- الدورالثاني – محافظة الظاهرة ما ناتج $\frac{\text{س}^{٣}\text{ص}^{٢} + ٢\text{ س}^{٢}\text{ص}}{\text{س}^{٢}\text{ص}}$ في أبسط صورة ؟
٢	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م – الفصل الدراسي الاول- الدورالأول – محافظة الظاهرة أوجد ناتج (٨ س^{٤} – ٦ س^{٣} + ٤س^{٢}) ÷ ٢ س^{٢} في أبسط صورة .
٣	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م – الفصل الدراسي الاول- الدورالأول – محافظة ..... ضع $\frac{٤\text{ س}^{٢} + ٢\text{س}}{٢\text{س}} + ٣$ في أبسط صورة .
٤	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م – الفصل الدراسي الاول- الدورالأول – محافظة شمال الشرقية أوجد ناتج (٣٠ ص^{٢} + ١٥ ص^{٣}) ÷ ٣ ص^{٢}

المربع الكامل	
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م – الفصل الدراسي الاول- الدور الاول – محافظة مسقط **أوجد مفكوك (س – ٤)^{٢}**
٢	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م – الفصل الدراسي الاول- الدور الاول – محافظة تحقق من أن الحدودية ٤ س^{٢} + ١٢ س + ٩ تمثل مربعا كاملا ، ثم قم بتحليلها.
٣	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م – الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني – محافظة الداخلية **أوجد مفكوك (ص + ٣)^{٢}**
الفرق بين مربعين	
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م – الفصل الدراسي الاول- الدورالاول – محافظة الظاهرة **حلل ١٢س^{٣} ص^{٢} – ٢٧ س**
٢	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول –محافظة شمال الشرقية **حلل الحدودية س^{٢} - ٩ ص^{٢} .**
٣	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول –محافظة مسندم **حلل بطريقة الفرق بين مربعين : ٤ س^{٢} – ٥**
٤	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول – محافظة الداخلية حلل كلا مما يأتي : ١) ٨ م^{٣} ب – ١٠ م ب^{٢} .... ٢) ٤س^{٢} – ٢٥ ل^{٢}

٥	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول –محافظة جنوب الشرقية **١) في الشكل المقابل عبر عن مساحة المنطقة المظللة كفرق بين مربعين ثم اكتب تحليله .**  ....
٦	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالأول –محافظة الداخلية **حلل المقدار:** ١٦ س^{٢} – ٩ ص^{٢}
٧	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني –محافظة الشرقية جنوب حلل الحدوديات الآتية : ١) ٦ س^{٣} + ٤ س^{٢} = ... ٢) ٤٩ ب^{٢} – ٣٦ =
٨	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول – الدورالثاني– محافظة شمال الشرقية حلل ما يأتي: ١) ٢ ل^{٢} – ٤ ل ع = ٢) ٢٥ أ^{٢} – ب^{٢} =

الدرس الثالث : حساب الدخل

أولا : ملخص الدرس :

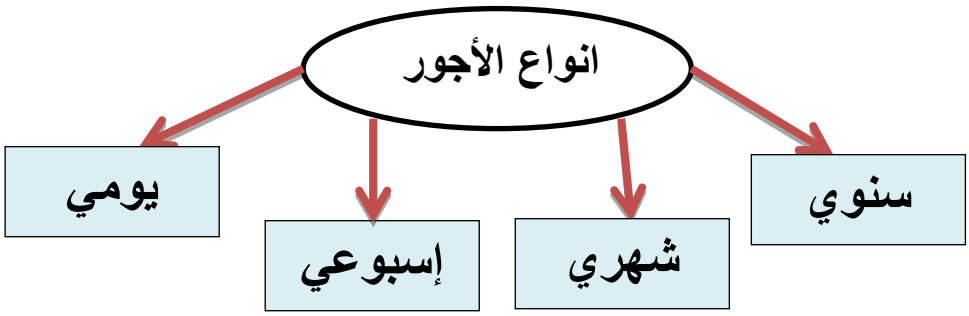
لقد تعلمت في هذا الدرس :

- ❖ حساب الدخل لكل من :
  - الاجر الاجمالي الاسبوعي او الشهري للراتب .
  - الاجر الاضافي .
  - العمولة .
  - العمل بالقطعة .
- ❖ تحديد الفرق بين اجمالي الراتب وصافي الراتب .
- ❖ حل مسائل حياتية تتضمن الفائدة البسيطة والفائدة المركبة .

الدخل:

هو جميع العائدات التي يحصل عليها الشخص مثل الرواتب ، والعقارات ، والاسهم ، والاستثمارات والعمل الاضافي وغيرها .....

ولكي تقوم بحساب الدخل سواء الاسبوعي او الشهري او السنوي يجب معرفة المعلومات التالية وفهمها جيدا



معلومات هامة :

- السنة = ١٢ شهر ، السنة = ٥٢ اسبوع ، السنة = ٣٦٤ يوم
- الشهر = ٤ اسابيع ، الشهر ٣٠ يوم
- الأسبوع = ٧ ايام

قوانين هامة

- **الراتب السنوي = الراتب الشهري × 12**
- **الراتب السنوي = الراتب الأسبوعي × 52**
- **الراتب الشهري = الراتب الأسبوعي × 4**
- **الراتب الشهري = الراتب السنوي ÷ 12**
- **الراتب االاسبوعي = الراتب االسنوي ÷ 52**
- **الراتب الاسبوعي = الراتب الشهري ÷ 4**

ملاحظة :

يشير اجمالي الراتب الى الاجر الذي يتقاضاه الموظف مضافا اليه العلاوات قبل ان يتم اقتطاع اي جزء منه حيث يختلف اقتطاع الراتب من موظف الى اخر .

الامور التي تؤدي الى الاقتطاع من الراتب هي :

(قسط السيارة ، قسط الجمعية ، قسط البنك ، ايجار شهري)

تعريف اجمالي الراتب : هو الاجر الذي يتقاضاه الموظف مضافا اليه العلاوات (البدلات)

حيث ان : اجمالي الراتب = الراتب الاساسي + البدلات (العلاوات)

الخصومات : هي كل ما يقتطع من اجمالي الراتب مثل فواتير ، ايجار ، اقساط ، تبرعات

حيث ان : صافي الراتب = اجمالي الراتب – مجموع الخصومات

الاجر الإضافي

هو الاجر الذي يستلمه الموظف عن الساعات الاضافية التي يعملها

الايجابيات : يحقق انتاج اكثر في ايام قليلة لانجاز العمل .

السلبيات : هو الاجر الذي يستلمه العامل (غير الموظف) عن الساعات التي يعملها بالاتفاق مع صاحب العمل .

تعليم السياقة هو عمل بالساعة لان معلم السياقة (ليس موظفا) حيث انه يتفق مع المتعلم على قيمة الساعة التي يعملها .

العمل بالقطعة :

هو العمل الذي يتقاضى عنه العامل مبلغ مالي معين بناء على الجهد والوقت والمواد المستخدمة لانجاز عمل معين

ملاحظة : اجر العمل بالقطعة = عدد القطع × اجر القطعة

ثانيا: الأسئلة الموضوعية

إجمالي الراتب وصافي الراتب	
م	السؤال
١	**العام ٢٠١٣/٢٠١٤ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة** **٤) الراتب الشهري لأحد الأشخاص يساوي ٩٢٠ ريالاً عمانياً وإجمالي خصوماته الشهرية تبلغ ٤٦٠ ريالاً عمانياً ،فما صافي راتبه الشهري بالريال العماني؟** **أ) ٤٦٠ ب) ٥٤٠ ج) ٩٦٠ د) ١٣٨٠**
٢	**العام ٢٠١٣/٢٠١٤ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ جنوب الباطنة** ٤ . يتقاضى أحد الموظفين راتباً سنوياً قدره ٣٦٠٠ ريال عماني ، فكم يكون راتبه الشهري بالريال العماني؟ أ) ٣٠٠ ب) ٣٦٠ ج) ٦٠٠ د) ٦٣٠
٣	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول** ٦) يعمل أحمد براتب شهري ٧٥٠ ريالاً، وفي أحد الأشهر حصل على مكافئة وقدرها ٣٥ ريالاً، فإذا تم اقتطاع ٧٥ ريالا قسط سيارة و ٣٠ ريالا فاتورة هاتف، فإن صافي الراتب في ذلك الشهر بالريال يساوي: أ) ١٠٥ ب)٦٨٠ ج) ٧١٠ د)٧٨٥
٤	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ جنوب الشرقية** ٥) اذا كان الراتب الأسبوعي الذي يتقاضاه سالم من عمله في بيع الأجهزه الالكترونية ١١٠ ريالا ، فان راتبه السنوي بالريالات يكون : أ) ٤٤٠ ب) ١١٠٠ ج) ١٣٢٠ د) ٥٧٢٠
٥	**العام ٢٠١٣/٢٠١٤ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ جنوب الشرقية** **٦) يستلم أحمد راتبا أساسيا شهريا قدره (٥٥٠) ريالا عمانيا ، وأجر أضافي قدره ٧٠ ريالا عمانيا ، فإذا أستقطع من راتب أحمد المبالغ الآتية ٢٠ريالا عمانيا لشراء حاسب آلي، ١٠٠ ريالا عمانيا قسط سيارة ، ١٨٠ريالا عمانيا إيجار شهري . فإن صافي راتب أحمد بالريال العماني هو :** **أ) ٢٥٠ ب) ٣٠٠ ج) ٣٢٠ د) ٦٢٠**

٦	**العام ٢٠١٣/٢٠١٤ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ جنوب الشرقية**) خرج خالد وسالم في رحلة لصيد سمك التونه وأنفقا على هذه الرحلة مبلغ ٣٢ ريالا مناصفة بينهما،فإذااصطادامعا٢٠ سمكة،وبيعت السمكةالواحدةبقيمة٥ريالات،فإن صافي دخل الواحد منهما بالريال العماني يساوي : أ) ٣٢ ب) ٣٤ جـ) ٥٠ د) ٦٨
٧	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ جنوب الشرقية** (٥)إذا كان دخل أحمد السنوي ٩٦٠٠ريال عماني ، فإن دخله الشهري بالريالات يساوي: أ) ٥٠٠ ب) ٦٠٠ ج) ٨٠٠ د) ٩٠٠
٨	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦م الدورالأول – الفصل الدراسي الأول / محافظة مسقط** إذا كان الراتب الشهري لأحمد يساوي ٩٢٠ ريالًا عمانيًا ، واجمالي خصوماته تبلغ ٣٥٠ ريالًا عمانيًا ، ما صافي الراتب الشهري لأحمد بالريال العماني ؟ أ) ٤٦٠ ب) ٥٧٠ ج) ٩٥٠ د) ١٢٧٠

الأجر الإضافي

م	السؤال
١	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة مسندم**) يعمل أحمد في أحد المطاعم بأجر ٨٠٠ بيسة لكل ساعة. كم سيكون أجره بالريال في الأسبوع الواحد إذا عمل ٣٠ ساعة فيه؟ (أ) ٨ (ب) ١٦ (ج) ٢٤ (د) ٢٨
٢	**العام ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م الدورالأول- الفصل الدراسي الأول/ شمال الشرقية** ٥) يعمل بدر في إحدى محلات بيع مواد البناء كمحاسب بأجرة ٢,٥ ريال لكل ساعة يعملها. كم يستلم بدر كل الأسبوع إذا كان يعمل ٣٠ ساعة في الأسبوع الواحد بالريال؟ أ) ٢٥,٥ ب) ٣٢,٥ ج) ٦٠ د) ٧٥
٣	**العام ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / محافظة مسقط** ٦) يستلم سالم أجرا إضافيا من محل بيع السيارات بمقدار ١,٤٠٠ ريال عماني عن كل ساعة إضافية يعملها ،فإن الأجر الإضافي الذي يستلمه سالم إذا عمل لمدة ٤ ساعات إضافية يساوي: أ) ٦,٦٠٠ ب) ٥,٦٠٠ ج) ٤,٨٠٠ د) ٢,٨٠٠

٤	**العام ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / محافظة مسندم** ٥) يعمل أحمد مندوب مبيعات لإحدى الشركات براتب شهري ٥٠٠ ريال ،وكان في عقد العمل أن يأخذ ٥,٥ ريال لكل ساعة عمل إضافية . خلال الشهر الماضي عمل أحمد ٦ ساعات إضافية ، كم مقدار الراتب الذي استلمه بالريال ؟ (أ) ٥٣٠ (ب) ٥٣٣ (جـ) ٥٥٥ (د) ٥٦٠

ثانيا: الأسئلة المقالية

أجمالي الراتب وصافي الراتب	
م	السؤال
١	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥م الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / محافظة الظاهرة** **أ) يعمل "سعيد" براتب شهري ٤٥٠ ريالاً عمانياً، ويعمل ساعات عمل إضافية في الأسبوع الواحد ٥ ساعات سعر الساعة الواحدة ٢ ريالاً عمانياً. إذا عمل أربعة أسابيع في الشهر،** **أوجد:** **١) إجمال الراتب الشهري.** **٢) صافي الراتب. (إذا استقطع من راتبه مبلغ ١٢٠ ريالاً عمانياً للإيجار الشهري، و٩٠ ريالاً كقسط للسيارة).**
٢	**العام ٢٠١٤ /٢٠١٥م الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ شمال الباطنة** **ج) يعمل خالد في إحدى شركات النفط براتب شهري قدره ٥٠٠ ريالاً عمانياً ويحصل على أجر إضافي خلال عمله في الصحراء مقداره ١٠٠ ريال عماني ويستقطع منه مبلغ ٢٠٠ ريال عماني شهريا قسط سيارة.** **١) احسب إجمالي دخل خالد في نهاية السنة.** ..... **٢) أوجد نسبة صافي دخل خالد إلى إجمالي الدخل خلال شهر.** .....

٣	**العام ٢٠١٣/٢٠١٤م –الدور الأول-الفصل الدراسي الأول/ الظاهرة** **ب) يعمل سالم في محل لبيع الإلكترونيات ويتقاضى اجرا اساسيا قدرة ٢,٥٠٠ ريالا عمانيا في الساعة الواحدة ، مضافاً إليه ٣ ٪ لكل المبيعات التي يبيعها خلال الشهر . إذا عمل سالم ١٤٠ ساعة خلال شهر ، و بلغت قيمة مبيعاته ٦٢٠٠ ريالاً عمانياً . فاحسب :-** **(١) إجمالي الراتب الشهري .** **(٢) إذا كان يدفع مبلغ ٧٥ ريالاً عمانياً قسطاً للسيارة ، ٦٠ ريالاً عمانياً لإيجار الشهر . فما صافي راتبه .**
٤	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥م – الدور الأول / الفصل الدراسي الأول- جنوب الباطنة** ب) ١ - يعمل خالد في محل أدوات رياضية ويتقاضى راتباً شهرياً قدره ٦٠٠ ريال ، فإذا تم إقتطاع مبلغ ٥٠ ريال عماني كقسط بنكي و ٣٠ ريال تبرع لجمعية خيرية ، أوجد صافي الراتب الشهري الذي يستلمه خالد . .....
٥	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥م – الدور الأول / الفصل الدراسي الأول- جنوب الشرقية** ١) يعمل محمد براتب شهري ٥٧٠ ريالاً عمانياً ، وفي أحد الأشهر حصل على أجر اضافي قدره ٥٠ ريالاً عمانياً . اذا كان محمد يدفع قسطاً شهرياً للسيارة قدره ٧٧ ريالاً عمانياً و ٩٠ ريالاً عمانياً ايجار شهري للمنزل ، فأوجد : أ) إجمالي راتب محمد في نهاية ذلك الشهر : .... ب) صافي الراتب في نهاية الشهر :
٦	**العام ٢٠١٣/٢٠١٤م – الدور الأول / الفصل الدراسي الأول- شمال الباطنة** **ج)** تعمل خولة في محل لبيع الملابس براتب شهري ٣٠٠ ريالا عمانيا، كما أنها تستلم ١,٥٠٠ ريال عماني عن كل ساعة إضافية تعملها. إذا عملت ٥٠ ساعة إضافية في أحد الأشهر وتم اقتطاع ١٢٠ ريال كقسط للسيارة و ٤٠ ريالا لإيجار غرفة، فاحسب اجمالي راتبها في هذا الشهر ومن ثم احسب صافي الراتب الذي ستستلمه.

٧	العام ٢٠١٢/٢٠١٣م – الدور الأول / الفصل الدراسي الأول- شمال الباطنة ب) يعمل أحمد في احدى الشركات براتب شهري قدره ٤٨٠ ريال عماني ، كما يتقاضى مبلغ ٣ ريال عماني عن كل ساعة إضافية يعملها، فإذا عمل أحمد ٢٠ ساعة إضافية خلال شهر مارس فأحسب اجمالي الراتب وصافي الراتب لهذا الشهر علما بأن أحمد يدفع شهريا مبلغ ٩٠ ريال عماني كقسط للسيارة ومبلغ ١٢٠ ريال كإيجار شهري للمنزل.
٨	العام ٢٠١٢/٢٠١٣م – الدور الأول / الفصل الدراسي الأول- شمال الباطنة ج) تعمل ساره في محل لبيع أدوات الخياطة براتب شهري ٤٠٠ ريالا عمانيا، كما أنها تستلم ٢,٥٠٠ ريال عماني عن كل ساعة إضافية تعملها. إذا عملت ٣٠ ساعة إضافية في أحد الأشهر وتم اقتطاع ١٠٠ ريال كقسط للسيارة و ٥٠ ريالا لإيجار غرفة، فاحسب اجمالي راتبها في هذا الشهر ومن ثم احسب صافي الراتب الذي ستستلمه.
٩	لعام ٢٠١٥/٢٠١٦م – الدور الثاني / الفصل الدراسي الأول- الداخلية أ) يعمل سامي في إحدى شركات القطاع الخاص براتب شهري قدرة س وفي إحدى الأشهر حصل سامي على أجر إضافي مقداره ٩٥ ريال عماني نظير مهمه رسمية علما بأنه يتم اقتطاع مبلغ وقدرة ٨٠ ريال عماني كقسط للسيارة و ٢٤٠ ريال عماني إيجار منزل شهري ، و كان إجمالي الراتب لسامي لهذا الشهر ١٢٠٠ ريال عماني، فأوجد بالريال العماني : ١) راتب سامي الشهري ٢) صافي الراتب
١٠	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الوسطى يتقاضى ناصر من شركة بيع الأجهزة الكهربائية راتباً سنوياً قدره ٥٤٠٠ ريال عماني . احسب الراتب الشهري الذي يتقاضاه ناصر

١١	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة جنوب الشرقية** (ب) الجدول التالي يمثل المخصصات المالية لأحمد بالريال العماني : | الراتب الشهري	العلاوات	الخصومات | |---|---|---| | ٥٥٠ | ٤٠ | ٢٠ ريال لشراء حاسب آلي | | | | ١٠٠ ريال قسط سيارة | | | | ١٨٠ ريال ايجار شهري | أوجـــــد: ١) إجمالي الراتب. ٢) صافي الراتب.
١٢	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦م الدورالأول – الفصل الدراسي الأول /شمال الشرقية** أ) تستلم ليلى راتباً أساسياً قدره ٤٨٠ريالاً عمانياً ، ومجموع بدلات قدرها ٢٠٠ريالاً عمانياً ، طلبت ليلى من البنك اقتطاع مبلغ ٣٥ريالاً عمانياً كتبرعات ولمدة خمسة أشهر احسب ١) إجمالي الراتب الذي تستلمه ليلى شهرياً ٢) مجموع التبرعات التي تقدمها ليلى لمدة ٥ أشهر
١٣	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦م الدورالأول – الفصل الدراسي الأول / محافظة ظفار** **(٢) يعمل عبدالله في إحدى المؤسسات الحكومية براتب شهري ٤٠٠ ريال عمانيا وفي أحد الاشهر حصل على أجر اضافي ٥٠ ريالا وتم اقتطاع مبلغ ١٠٠ ريال كقسط سيارة و ٣٥ ريالا بدل فاتورة الهاتف . أوجد إجمالي الراتب وصافي الراتب الذي يتقاضاه عبدالله في نهاية ذلك الشهر.**

الأجر الإضافي	
السؤال	م
العام ٢٠١١/٢٠١٢م الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول /شمال الباطنة **أ) يعمل سعيد في محل بيع الهواتف النقالة ويتقاضى أجرا أساسيا قدره ١,٢٠٠ ريال في الساعة مضافا إليه عموله وقدرها ٢% لكل المبيعات التي يبيعها اسبوعيا . إذا عمل سعيد ٣٨ ساعه في الاسبوع وكانت مبيعاته ٢٥٥ ريالاً عمانياً . أحسب ما يتقاضاه سعيد في نهاية هذا الاسبوع .**	١
العام ٢٠١٥/٢٠١٦م الدورالأول – الفصل الدراسي الأول / الداخلية **ب) يعمل يوسف في ورشة لإصلاح الهواتف النقالة ويحصل على ٢,٥ ريال لكل هاتف يقوم بإصلاحه. فإذا قام يوسف بإصلاح ٣٠ هاتف في الأسبوع الأول و٣٢ هاتف في الأسبوع الثاني و٢٨ هاتف في الأسبوع الثالث.** **١) ما مجموع ما يحصل عليه يوسف نهاية الأسابيع الثلاثة.** **٢) بمقارنة ربح يوسف في الأسابيع الثلاثة، أيهما أفضل له من وجهة نظرك أن يحصل على راتب أسبوعي مقداره ٦٠ ريال أم أن يحصل على راتبه حسب عدد الهواتف التي يقوم بإصلاحها.**	٢
العام ٢٠١٥/٢٠١٦م الدورالأول – الفصل الدراسي الأول / محافظة مسقط أ) يعمل سيف في محل بيع الأدوات الكهربائية، ويتقاضى أجرًا أساسيًا قيمته ١,٦٠٠ ريالًا عمانيًا في الساعة الواحدة ، مضافًا إليه عمولة قدرها ٤٪ لكل المبيعات التي يبيعها أسبوعيًا. إذا عمل سعيد ٥٥ ساعة في الأسبوع وكانت مبيعاته ٤٨٤ ريالًا عمانيًا. احسب: ١) الأجر الأساسي الذي يتقاضاه سيف في الأسبوع . ..... ٢) العمولة التي يتقاضاها سيف في نهاية الأسبوع . ..... ٣) الأجر الذي يتقاضاه سيف في نهاية الأسبوع .	٣

الدرس الرابع : الفائدة البسيطة والفائدة المركبة

أولا: ملخص الدرس :

تعلمت في هذا الدرس :

تحسب الفائدة البسيطة على راس المال الاصلي مرة واحدة .

ويمكن ايجاد الفائدة البسيطة من خلال القانون التالي :

ف = المبلغ × النسبة المئوية للفائدة × الزمن بالسنوات

ف = م × (ع/١٠٠) × ن

حيث ف هي الفائدة ، م: المبلغ ، ع: معدل الفائدة السنوية ، ن : الزمن بالسنوات

الفرق بين الفائدة البسيطة والفائدة المركبة :

- **الفائدة البسيطة تحسب على راس المال الاصلي فقط .**
- **الفائدة المركبة تحسب على راس المال مضافا اليه الربح في نهاية كل سنة ليصبح المبلغ الناتج عن هذا هو راس المال للسنة التالية .**

ثانيا: الأسئلة الموضوعية

م	رقم السؤال
١	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥ – الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ شمال الباطنة** **٦) الفائدة المستحقة على مبلغ ١٠٠٠ ريال بنسبة ٦% لمدة ثلاث سنوات بالريال العماني هي :** **أ) ١٨٠ ب) ١٠٨ ج) ١٨٠٠٠ د) ٣٦٠**
٢	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦ – الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الداخلية** ٨) قامت فاطمة بإيداع مبلغ ٤٠٠ ريال في حسابها بفائدة مركبة ٢% سنويا. كم سيكون في حساب فاطمة بعد ثلاث سنوات مقربا المبلغ لأقرب ريال؟ أ) ٤٠٢ ب) ٤١٦ ج) ٤٢٤ د) ٤٢٥
٣	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦ – الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الوسطى** - الفائدة المستحقة على مبلغ ١٥٠٠ ريال بنسبة ٣٪ لمدة سنتين بالريال العماني هي : أ) ١٨٠ ب) ١٢٠ جـ) ٩٠ د) ٦٠
٤	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦ – الدورالأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة جنوب الشرقية** (٦) الفائدة المستحقة على مبلغ ١٥٠٠ ريال بنسبة فائدة ٣٪ لمدة ٣سنوات بالريال العماني هي : أ) ٦٣٥ ب) ٤٦٥ ج) ١٥٠ د) ١٣٥
٥	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦ – الدورالثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الشرقية** قام سالم باستثمار مبلغ قيمته ص ريال عماني بفائدة بسيطة نسبتها ٤ % ، فإذا كانت فائدة ذلك المبلغ بعد ٣ سنوات ١٨٠ ريال عماني، فما قيمة المبلغ المستثمر بالريال العماني؟ أ) ٢١,٦ ب) ١٥٠٠ ج) ٢١٦٠ د) ١٨٠٠٠

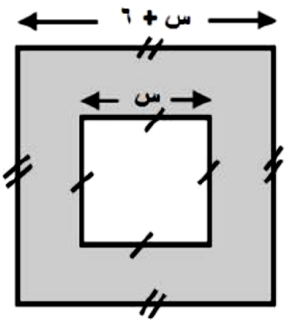
ثالثا: الأسئلة المقالية

م	السؤال
١	**العام ٢٠١٣-٢٠١٤م/ الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول / جنوب الشرقية** **أ) لدى سالم مبلغ قدره (٧٠٠٠) ريالا عمانيا على أن يشتري سيارة بمبلغ (١٥٠٠٠) ريالا عمانيا فأستقرض المبلغ المتبقي من البنك بفائدة مركبة نسبتها ٥ ٪ سنويا لمدة سنتين . أحسب الفائدة السنوية التي سيدفعها سالم بعد السنتين ؟**
٢	**العام ٢٠١٣-٢٠١٤م/ الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / جنوب الشرقية** **٢) أودعت عائشة مبلغ ١٠٠٠ ريال عماني في حسابها بنسبة فائدة مركبة مقدارها ٦ ٪ سنويا ، احسب كم سيكون في حساب عائشة بعد ثلاث سنوات .**
٣	**العام ٢٠١٥-٢٠١٦م/ الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / محافظة الوسطى** استثمر حميد مبلغاً من المال بفائدة بسيطة نسبتها ٤٪ سنوياً و لمدة ٦ سنوات . إذا كانت الفائدة التي حصل عليها حميد بعد هذه المدة هي ٢٤٠ ريالاً ، فما قيمة المبلغ المستثمر ؟

اختبار الوحدة:

أولا: الأسئلة الموضوعية:

م	السؤال
١	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة اذا كانت $أ^{-٣} = \frac{١}{٨}$ فإن أ = أ) ١٦ ب) ٨ ج) ٤ د) ٢
٢	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة قيمة جـ التي تجعل الحدودية $٩ ل^{٢} + ٥ جـ ل + ٢٥$ مربعا كاملا هي : أ) ٣٠ ب) ٩ ج) ٦ د) ٣
٣	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة (٢) قيمة $٣^{-٢}$ تساوي: أ) -٩ ب) $\frac{-١}{٩}$ ج) $\frac{١}{٩}$ د) ٩
٤	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة (٥) ناتج تحليل المقدار $(٩س^{٢} - ٤)$ هو: أ) (٣س - ٢)(٣س - ٢) ب) (٣س + ٢)(٣س - ٢) ج) (٣س + ٤)(٣س - ٤) د) (٩س + ٤)(٩س - ٤)
٥	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة (٦) قيمة المقدار (٢ع + ١) عندما ع= $\frac{٣}{٢}$ تساوي: أ) ٤ ب) ٣ ج) ٢ د) ١
٦	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة ٤) ما تحليل المقدار $٦م^{٤} - ٨م^{٣}$ بإخراج العامل المشترك الأكبر ؟ أ) $٢(٣م^{٤} - ٤م^{٣})$ ب) $م^{٣}(٦م - ٨)$ ج) $٢م^{٣}(٣م - ٤)$ د) $٤م^{٣}(٢م - ٤)$

٧	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **إذا كانت ٢٥س^{٢} – ص^{٢} = ٦٤ حيث ٥س + ص = ٤ . ما القيمة العددية للمقدار ٢٥س^{٢} – ١٠س ص + ص^{٢} ؟** أ) ٤ ب) ٨ ج) ٦٤ د) ٢٥٦
٨	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **٤) ما ناتج ٣$^{-٢}$ ÷ ٣$^{-٤}$ ؟** أ) ٣^{٦} ب) ٣^{٢} ج) ٣$^{-٢}$ د) ٣$^{-٦}$
٩	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **٥) في الشكل المقابل: ما مساحة المنطقة المظللة ؟**  أ) ٦س + ٣٦ ب) س + ٦س ج) ١٢س + ٣٦ د) ٢س + ٦
١٠	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **٦) ما قيمة (ك) التي تجعل المقدار ٤ ك^{٢} س^{٢} + ١٢ س ص + ٩ ص^{٢} مربعا كاملا ؟** أ) ١ ب) ٦ ج) ٩ د) ١٢
١١	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **أودعت مريم مبلغ (٥٠٠٠) ريال عماني بفائدة مركبة مقدارها ٤% سنوياً لمدة سنتين . ما جملة الفائدة بالريال العماني لهذا المبلغ نهاية المدة ؟** أ) ٢٠٠ ب) ٤٠٨ ج) ٥٢٠٠ د) ٥٤٠٨
١٢	يعمل أحمد في إحدى المؤسسات الحكومية ويتقاضى راتبا شهريا قدره ٥٧٠ ريالا، ويحصل على علاوات شهرية قدرها ٤٣٠ ريالا، كما أنه يدفع قسطا شهريا قدره ٢٦٠ ريالا، فإن صافي الدخل الشهري لأحمد بالريال يساوي : أ) ١٢٦٠ ب) ١٠٠٠ ج) ٧٤٠ د) ٣١٠

ثانيا: الأسئلة المقالية:

م	السؤال
١	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة حلل المقدار الجبري التالي : ٢٤ س^{٢}ص^{٣} + ١٢ س^{٤}ص^{٥} – ١٨ س^{٥}ص^{٦}
٢	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة ب) حديقة منزل على شكل مستطيل مساحته (٣ س^{٣} – ٦ س^{٢} + ١٢س) مترا مربعا وعرضه (٣ س) مترا ، أوجد: ١) طول الحديقة ؟ .... ٢) مساحة الحديقة بالأمتار المربعة إذا كانت س= ٣ مترا ؟
٣	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **(أ) أوجد ناتج ما يلي :-** **(١٢س^{٦} + ٨س^{٣} – ٤س^{٢}) ÷ ٢س^{٢}**
٤	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **حلل ٣٢ م ن^{٢} – ٨ م^{٣} .**
٥	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدورالأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **(ب) يعمل أحمد في محل تجاري ويتقاضى أجراً أساسياً قدره ٣ريال عماني في الساعة الواحدة ، مضافاً إليه ٢% من جملة المبيعات التي يبيعها خلال الشهر. إذا عمل أحمد ١٥٤ ساعة خلال الشهر ، وبلغت قيمة مبيعاته في نهاية الشهر (٨٠٠٠)ريال عماني . احسب:-** **١- إجمالي راتبه الشهري .** **٢- صافي راتبه إذا تم استقطاع مبلغ (٦٠)ريالاً عمانياً للكهرباء والهاتف ، و(١٠٠) ريال عماني أقساط سيارة.**

٦	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدورالثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **أ) الجدول التالي يمثل المخصصات المالية التي تحصل عليها مريم من إحدى المؤسسات الخاصة :** **المخصصات المالية** | **المبلغ بالريال العماني** **الراتب الأساسي** | **٥٥٠** **بدل السكن** | **١٢٠** **بدل الماء** | **١٠** **بدل النقل** | **٢٠** **احسب :** **١) إجمالي الراتب الذي تستلمه مريم .** **٢) صافي الراتب إذا تم استقطاع مبلغ ٢٥٠ ريال عماني من إجمالي الراتب .**
٧	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدورالثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الباطنة شمال أودع شخص مبلغ ٥٠٠ ريالاً عمانياً بفائدة مركبة نسبتها ٣ % سنويا. أوجد جملة المبلغ في نهاية السنة الأولى؟
٨	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدورالثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الباطنة شمال ج) يعمل هشام في ورشة نجارة لمدة ٩ ساعات يومياً ماعدا الجمعة والسبت براتب ٢,٥ ريالاً عن كل ساعة يعملها. احسب: ١- المبلغ الذي يستلمه هشام في نهاية الأسبوع ؟ ..... ٢- الراتب الشهري الذي يستلمه هشام؟(باعتبار أن الشهر يساوي أربعة أسابيع) .....

دليل الإجابات على الأسئلة الموضوعية و المقالية

الدرس الأول : الأسس والمقادير الجبرية

أولا: الأسئلة الموضوعية:

الأسس :

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رقم البديل الصحيح	أ	جـ	جـ	جـ	ب	جـ	جـ	جـ	د	د	د	د	جـ	أ

المقادير الجبرية :

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
رقم البديل الصحيح	جـ	د	أ	جـ	د	ب	د	د	أ	د	ج

ثانيا: الأسئلة المقالية:

الأسس	
رقم السؤال	الأجابة
١	$(٥)^{-٤} \times (٥)^{٣} = ٥^{-١}$ $= ١ / ٥^{٤}$
المقادير الجبرية	
رقم السؤال	الإجابة
١	$\frac{-٢}{٣} \div \frac{١}{٤} = \frac{-٢}{٣} \times \frac{٤}{١} = \frac{-٨}{٣}$ $\frac{-١}{٢} \div \frac{١}{٤} = \frac{-١}{٢} \times \frac{٤}{١} = \frac{-٢}{١}$ $\frac{-٨}{٣} - \frac{-١}{٢} = \frac{-٨}{٣} + \frac{١}{٢} = \frac{-١٣}{٦}$

٢	قيمة المقدار ٤س^{٢} + ٤ عندما س = $\frac{١}{٢}$ ٤ × ($\frac{١}{٢}$)^{٢} + ٤ = ٤ × $\frac{١}{٤}$ + ٤ = ١ + ٤ = ٥
٣	١) محيط الاطار = $\frac{١}{٢}$ × ٢ π نق = π نق المقدار الجبري الذي يمثله تكلفة الاطار. = ١٢ π س ٢) ٤٠ سم = ٠.٤ م = ١٢ π × ٠,٤ = ٤,٨ × ٣,١٤ = ١٥,٠٧٢ ريال
٤	$\frac{١}{٢} \times \frac{٢}{٣} - \frac{٤}{٩} + \frac{١٠}{٩}$ = $\frac{١}{٣} + \frac{٦}{٩}$ = ١
٥	س + ٥ ص − ٢ = ١٠ + ٥ × (−١) − ٢ = ١٠ − ٥ − ٢ = ٣

الدرس الثانى : الحدوديات والتحليل :

أولا : الأسئلة الموضوعية :

ضرب الحدوديات:

رقم السؤال	١	٢
رقم البديل الصحيح	ب	أ

التحليل بأخذ العامل المشترك:

رقم السؤال	١
رمز البديل الصحيح	جـ

قسمة حدودية على حدودية أحادية :

رقم السؤال	١	٢	٣	٤
رمز البديل الصحيح	أ	ب	د	ب

المربع الكامل:

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
رمز البديل الصحيح	ب	جـ	أ	د	أ	أ	د	ب	ب	جـ	جـ	جـ	جـ	جـ	د	د	جـ	د	د

الفرق بين مربعين:

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
رمز البديل الصحيح	د	ب	د	د	جـ	أ	أ	أ	أ	ب	جـ	د	ب	أ	أ

ثانيا : الأسئلة المقالية:

ضرب الحدوديات

رقم السؤال	الإجابة
١	= ل^{٤} + ٢ل^{٣} + ٣ل + ل^{٣} + ٢ل^{٢} + ٣ = ل^{٤} + ٣ل^{٣} + ٢ل^{٢} + ٣ل + ٣
٢	مساحة الأرض= (س^{٢}+٣س^{٢}+١)(٥س+٢) =٥س^{٤}+٢س^{٣}+١٥س^{٣}+٦س^{٢}+٥س+٢ =٥س^{٤}+١٧س^{٣}+٦س^{٢}+٥س+٢ عند س=١ =٥+١٧+٦+٥+٢ =٣٥ م^{٢}
٣	(٣ × ٢ × ٥) (ع^{٣} × ع^{٢} × ع^{٥}) ٣٠ ع^{٠} = ٣٠
٤	(س+٣) (٢س – ٥) س(٢س- ٥) + ٣(٢س - ٥) ٢س^{٢} - ٥س + ٦س - ١٥ ٢س^{٢} + س – ١٥
٥	مساحة المنطقة المثلثة = نصف طول القاعدة × الارتفاع = $\frac{١}{٢}$ (٤س^{٢} + ٦س - ٨) × ٣ س = (٢س^{٢} + ٣س - ٤) × ٣ س = (٦س^{٣} + ٩س^{٢} -١٢س) م^{٢}
٦	س (س^{٣} +٢س - ٥) – ٢ (س^{٣} + ٢س – ٥) س^{٤} +٢س^{٢} - ٥س - ٢س^{٣} - ٤س + ١٠ س^{٤} – ٢س^{٣} + ٢س^{٢} – ٩س + ١٠

٧	مساحه متوازي الاضلاع = طول القاعدة × الارتفاع = (٢س^{٢} + ٥س + ١) (٣س + ١) = ٣س (٢س^{٢} + ٥س + ١) + ١ × (٢س^{٢} + ٥س + ١) = ٦س^{٣} + ١٥س^{٢} + ٣س + ٢س^{٢} + ٥س + ١ = (٦س^{٣} + ١٧ س^{٢} + ٨س + ١) سم^{٢}
٨	مساحة الورقة = (٤س^{٢} + ٣س+١) × (٢س + ١) = ٤س^{٢} × ٢س +٤س^{٢} ×١ + ٣س×٢س+٣س × ١ +١×٢س+١×١ = ٨س^{٣} +٤س^{٢}+٦س^{٢}+٣س+٢س+١ =(٨س^{٣} +١٠س^{٢} + ٥س +١) سم^{٢} مساحة الجزء الذي تم قصه = ص × ص = ص^{٢}سم^{٢} مساحة الجزء الباقي من الورقة = مساحة الورقة – مساحة الجزء الذي تم قصه =(٨س^{٣} +١٠س^{٢} + ٥س +١ – ص^{٢}) سم^{٢}
٩	مساحة المربع = ل × ل = (ص+٢)×(ص+٢) ✓ =ص×(ص+٢)+٢×(ص+٢) ✓ =ص^{٢} +٢ص+٢ص+٤ ✓ = ص^{٢} + ٤ ص + ٤ ✓
١٠	أ) (س^{٣} – ٥ س^{٢} + ٧) + (٢س^{٣} + ٤س^{٢} +١)= ٣ س^{٣} – س^{٢} +٨ ب) (ع+١) × (ع^{٢} + ٢ع – ٣)= ع^{٣} + ٢ع^{٢} -٣ع +ع^{٢} +٢ع-٣= ع^{٣} + ٣ع^{٢} - ع -٣
١١	= ٢ س^{٢} – ٤ س^{٢} + ٢ س – ٣ س^{٢} + ٦س – ٣ = ٢ س^{٢} – ٧ س^{٢} + ٨ س ٣٠

التحليل بأخذ العامل المشترك

رقم السؤال	الأجابة
١	حلل بإخراج العامل المشترك الأكبر: ٤س^{٣} ص^{٤} + ٦ س^{٤} ص^{٢} – ٨ س^{٢} ص^{٣} ٢ س^{٢} ص^{٢} (٢س ص^{٢} + ٣س^{٢} – ٤ ص)
٢	العامل المشترك الأعلى هو: ٣ ل^{٢}ب (١- ٢ب^{٢} + ٣ل ب)
٣	٣ س ٢ ص ٢ (١ – ٥ س + ٣ ص)
٤	٢س(س+ ٢)
٥	٥ س^{٣}- ١٥ س^{٢} + ١٠ س = ٥ س (س^{٢} - ٣ س + ٢) = ٥ س (س - ٢) (س - ١)
٦	٢ أ ب (ب – ٣ أ + ٤ أ^{٢} ب)
٧	٢ - ٢س^{٢}ص – ٤س^{٢}ص^{٣} + ٨س^{٣}ص^{٢} العامل المشترك بين الحدود الثلاثة للمقدار هو ٢س^{٢}ص ٢س^{٢}ص – ٤س^{٢}ص^{٣} + ٨س^{٣}ص^{٢} = ٢س^{٢}ص (١ – ٢ص^{٢} + ٤س ص)

٨	٣س(٣س+ ص) + ص(٣س+ ص) = (٣س+ ص) (٣س + ص) = ٤ × ٤ = ١٦
٩	= ٢×س×س×س + ٢×٢×س = ٢س (س^{٢} + ٢)

قسمة حددية على حدودية أخرى

رقم السؤال	الاجابة
١	$\frac{\text{س}^{٢}\text{ص (س ص + ٢)}}{\text{س}^{٢}\text{ص}}$ = س ص + ٢
٢	(٨ س^{٤} – ٦ س^{٣} + ٤س^{٢}) ÷ ٢ س^{٢} =(٨ س^{٤} ÷ ٢ س^{٢})-(٦س^{٣} ÷ ٢ س^{٢})+(٤س^{٢} ÷٢س^{٢}) = ٤ س^{٢} - ٣ س + ٢
٣	$\frac{\text{٢ س (٢س + ١)}}{\text{٢س}}$ + ٣ = (٢س + ١) + ٣ = ٢س + ٤
٤	(٣٠ ص^{٢} / ٣ص^{٢})+ (١٥ ص^{٣} / ٣ ص^{٢}) = ١٠ + ٥ ص

المربع الكامل

رقم السؤال	الاجابة
١	$(س - ٤)^{٢} = س^{٢} - ٨ س + ١٦$
٢	$٤س^{٢} = (٢س)^{٢}$ $٩ = ٣^{٢}$ $٢ \times ٢س \times ٣ = ١٢ س$ = الحد الأوسط للحدودية ∴ الحدودية تمثل مربع كامل $٤ س^{٢} + ١٢ س + ٩ = (٢س + ٣)^{٢}$
٣	$ص^{٢} + ٦ ص + ٩$

الفرق بين مربعين

رقم السؤال	الاجابة
١	**$١٢ س^{٣} ص^{٢} - ٢٧ س$** **$= ٣س (٤س^{٢} ص^{٢} - ٩)$** **$= ٣س (٢س ص - ٣)(٢س ص + ٣)$**
٢	$(س - ٣ص)(س + ٣ص)$
٣	$(٢س - \sqrt{٥})(٢س + \sqrt{٥})$
٤	١) $٢ أب (٤أ^{٢} - ٥ ب)$ ٢) $(٢س - ٥ ل)(٢س + ٥ل)$
٥	**$(٣ س)^{٢} - ص^{٢} = (٣ س - ص)(٣ س + ص)$**

٦	١٦ س^{٢} - ٩ ص^{٢} = (٤س – ٣ص) (٤س + ٣ص)
٧	٦س^{٣} + ٤س^{٢} = ٢س^{٢} (٣س + ٢) ✓ ✓ ٤٩ب^{٢} – ٣٦ = (٧ ب – ٦) (٧ب + ٦) ✓ ✓
٨	١) ٢ل (ل - ٢ ع) ٢) (٥ أ + ب) (٥ أ - ب)

الدرس الثالث : حساب الدخل

ثانيا: الأسئلة الموضوعية:

إجمالي الراتب وصافي الراتب:

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
الأجابة	أ	أ	ب	د	ج	ب	ج

الأجر الإضافي:

رقم المفردة	١	٢	٣	٤
الإجابة	د	ب	ج	ب

ثالثا: الأسئلة المقالية:

إجمالي الراتب وصافي الراتب	
رقم المفردة	الأجابة
١	الراتب الأساسي= ٤٥٠ ريال ساعات العمل الاضافي= ٥ × ٤ = ٢٠ ساعة مبلغ العمل الاضافي = ٢٠ × ٢ = ٤٠ ريال إجمالي الراتب الشهري= الراتب الأساسي+ مبلغ العمل الاضافي. = ٤٥٠ + ٤٠ = ٤٩٠ ريال صافي الراتب= إجمالي الراتب – الاستقطاعات
٢	١) إجمالي دخل خالد نهاية السنة = ٦٠٠ × ١٢ = ٧٢٠٠ ٢) النسبة خلال شهر = ٦٠٠/٤٠٠ = ٣/٢
٣	إجمالي الراتب = ٢,٥٠٠ × ١٤٠ + $\frac{٣}{١٠٠}$ × ٦٢٠٠ = ٣٥٠ + ١٨٦ = ٥٣٦ ر.ع صافي الراتب = إجمالي الراتب – الخصومات = ٥٣٦ – (٧٥ + ٦٠) = ٤٠١ ر.ع
٤	صافي الراتب = إجمالي الراتب – مجموع الاستقطاعات صافي الراتب = ٦٠٠ – (٥٠ + ٣٠) صافي الراتب = ٦٠٠ – ٨٠ صافي الراتب = ٥٢٠ ريال عماني

٥	اجمالي راتب محمد في ذلك الشهر = الراتب الأساسي + الأجر الاضافي = ٥٧٠ + ٥٠ = ٦٢٠ ريال صافي الراتب في ذلك الشهر = الراتب الاجمالي – الخصومات = ٦٢٠ – ١٦٧ = ٤٥٣ ريال
٦	الأجر الإضافي = ١,٥٠٠ × ٥٠ = ٧٥ ريال اجمالي الراتب = ٣٠٠ + ٧٥ = ٣٧٥ ريال اجمالي الخصومات = ١٢٠ + ٤٠ = ١٦٠ ريال صافي الراتب = ٣٧٥ – ١٦٠ = ٢١٥ ريال
٧	الأجر الإضافي = ٣ × ٢٠ = ٦٠ ريال عماني إجمالي الراتب = ٤٨٠ + ٦٠ = ٥٤٠ ريال عماني الخصومات = ١٢٠ + ٩٠ = ٢١٠ ريال عماني صافي الراتب = اجمالي الراتب – مجموع الخصومات = ٥٤٠ – ٢١٠ = ٣٣٠ ريال عماني
٨	الاجر الإضافي = ٢,٥٠٠ × ٣٠ = ٧٥ ريال اجمالي الراتب = ٤٠٠ + ٧٥ = ٤٧٥ ريال اجمالي الخصومات = ١٠٠ + ٥٠ = ١٥٠ ريال صافي الراتب = ٤٧٥ – ١٥٠ = ٣٢٥ ريال
٩	راتب سامي الشهري = إجمالي الراتب – الأجر الإضافي = ١٢٠٠ – ٩٥ = ١١٠٥ ريال عماني صافي الراتب = إجمالي الراتب – مجموع الخصومات = ١٢٠٠ – (٩٥ + ٨٠ + ٢٤٠) = ١٢٠٠ – ٤١٥ = ٧٨٥

١٠	الراتب الشهري = الراتب السنوي ÷ ١٢ = ٥٤٠٠ ÷ ١٢ = ٤٥٠ ريال
١١	اجمالي الراتب = ٥٥٠ + ٤٠ = ٥٩٠ ريال صافي الراتب = ٥٩٠ – (٢٠ + ١٠٠ + ١٨٠) = ٢٩٠ ريال
١٢	- إجمالي الراتب الذي تستلمه ليلى شهريا =٤٨٠+ ٢٠٠ =٦٨٠ريال عماني مجموع التبرعات التي تقدمها ليلى لمدة ٥اشهر ٥ x٣٥= =١٧٥ريال عماني
١٣	**إجمالي الراتب = ٤٠٠ + ٥٠ = ٤٥٠ ريالا عمانيا** **إجمالي الخصومات = ١٠٠ + ٣٥ = ١٣٥ ريالا عمانيا** **صافي الراتب = ٤٥٠ _ ١٣٥ = ٣١٥ ريالا عمانيا**

الأجر الإضافي

رقم المفردة	الإجابة
١	لاجر الاساسي = ٣٨ X ١,٢٠٠ = ٤٥,٦ ريال ٢ لعمولة = ٢٥٥ X ـــــ = ٥,١ ريال ١٠٠ جمالي الاجر نهاية الاسبوع = ٤٥,٦ + ٥,١ = ٥٠,٧ ريال

٢	١) ما يحصل عليه يوسف في الإسبوع الأول = ٣٠ × ٢,٥ = ٧٥ ريال. ما يحصل عليه يوسف في الإسبوع الثاني = ٣٢ × ٢,٥ = ٨٠ ريال. ما يحصل عليه يوسف في الإسبوع الثالث = ٢٨ × ٢,٥ = ٧٠ ريال. ما يحصل عليه يوسف في الأسابيع الثلاثة = ٧٥ + ٨٠ + ٧٠ = ٢٢٥ ريال. ٢) الأفضل ليوسف أن يحصل على راتبه حسب عدد الهواتف التي يقوم بإصلاحها.
٣	الأجر الأساسي الذي يتقاضاه سيف في الأسبوع = ٥٥ × ١,٦٠٠ = ٨٨ ريالًا عمانيًا العمولة = ٤٨٤ × $\frac{٤}{١٠٠}$ = ١٩,٣٦ ريالًا عمانيًا الأجر الذي يتقاضاه سيف نهاية الأسبوع = ٨٨ + ١٩,٣٦ = ١٠٧,٣٦ ريال عماني

الدرس الرابع : الفائدة البسيطة والفائدة المركبة

ثانيا: الأسئلة الموضوعية

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥
رمز البديل الصحيح	أ	جـ	جـ	جـ	ب

ثالثا: الأسئلة المقالية

رقم السؤال	الإجابة
١	المبلغ المتبقي = ١٥٠٠٠ – ٧٠٠٠ = ٨٠٠٠ريال الفائدة = المبلغ × النسبة × الزمن الفائدة للسنة الأولى = ٨٠٠٠ × ٥٪ × ١ = ٤٠٠ ريالا الفائدة للسنة الثانية = ٨٤٠٠ × ٥٪ × ١ = ٤٢٠ ريالا مقدار الفائدة بعد سنتين = ٤٠٠ + ٤٢٠ = ٨٢٠ ريالا عمانيا
٢	الفائدة بعد السنه الاولى = ١٠٠٠ × ٦/١٠٠ = ٦٠ الفائدة بعد السنة الثانية = ١٠٦٠ × ٦/١٠٠ = ٦٣.٦ الفائدة بعد السنة الثالثة = ١١٢٣.٦ × ٦/١٠٠ = ٦٧.٤١٦ بعد ٣ سنوات يكون في حساب عائشة ١٠٠٠ + ١٩١.٠١٦= ١١٩١.٠١٦ ريالا
٣	الفائدة = المبلغ × نسبة الفائدة × الزمن ٢٤٠ = المبلغ × ٤/١٠٠ × ٦ ١٠ = المبلغ ÷ ١٠٠ ∴ المبلغ = ١٠٠٠ ريال

دليل إجابات اختبار الوحدة:

أولا: الأسئلة الموضوعية:

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رمز البديل الصحيح	د	ج	ح	ب	أ	ج	د	ب	ج	أ	ب	ج

ثانيا: الأسئلة المقالية :

رقم السؤال	الإجابة
١	$٢٤س^{٢}ص^{٣} + ١٢س^{٤}ص^{٥} - ١٨س^{٥}ص^{٦}$ $= ٦ س^{٢}ص^{٣} (٤ + ٢ س^{٢}ص^{٢} - ٣ س^{٣}ص^{٣})$
٢	طول الحديقة = المساحة ÷ العرض $= \frac{٣ س^{٣} - ٦ س^{٢} + ١٢س}{٣ س}$ $= س^{٢} - ٢ س + ٤$ مساحة الحديقة إذا كانت س= ٣ : $٣ س^{٣} - ٦ س^{٢} + ١٢س = ٣ \times (٣)^{٣} - ٦ \times (٣)^{٢} + ١٢ \times ٣$ $= ٣ \times ٢٧ - ٦ \times ٩ + ٣٦$ $= ٨١ - ٥٤ + ٣٦$ = ٦٣ مترا مربعا
٣	$(١٢س^{٦} + ٨س^{٣} - ٤س^{٢}) \div ٢س^{٢}$ $= ٦س^{٤} + ٤س - ٢$

٤	٣٢م ن^{٢} - ٨ م^{٣} = ٨ م (٤ ن^{٢} - م^{٢}) = ٨ م (٢ ن — م) (٢ ن + م) حل آخر : = ٣٢ م (ن^{٢} - $\frac{١}{٤}$ م^{٢}) = ٣٢ م (ن - $\frac{١}{٢}$ م) (ن + $\frac{١}{٢}$ م)
٥	الراتب الأساسي= ٣ × ١٥٤ = ٤٦٢ ريال الأجر الإضافي= ٨٠٠٠ × $\frac{٢}{١٠٠}$ = ١٦٠ريال إجمالي الراتب الشهري=الراتب الأساسي +مبلغ الأجر الإضافي. = ٤٦٢ + ١٦٠ = ٦٢٢ ريال . صافي الراتب= إجمالي الراتب — الاستقطاعات = ٦٢٢ — (٦٠+١٠٠) = ٤٦٢ ريال .
٦	إجمالي الراتب= ٥٥٠+ ١٢٠ +١٠ +٢٠ = ٧٠٠ريال عماني . صافي الراتب بعد الاستقطاع = إجمالي الراتب — الاستقطاعات = ٧٠٠ — ٢٥٠ =٤٥٠ريال عماني

٧	الفائدة = م × ن × ز = ٥٠٠ × $\frac{٣}{١٠٠}$ × ١ = ١٥ريالاً عمانياً جملة المبلغ في نهاية السنة الأولى=٥٠٠ + ١٥ = ٥١٥ ريالا عمانياً
٨	المبلغ الذي يستلمه هشام نهاية الأسبوع = ٩× ٢,٥ ×٥ = ٢٢,٥ × ٥ =١١٢,٥ريال --- الراتب الشهري الذي يستلمه هشام = ١١٢,٥ × ٤ =٤٥٠ريال

سلطنة عمان - وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة
دائرة تنمية الموارد البشرية - قسم العلوم التطبيقية - وحدة الرياضيات

كراسة الطالب التدريبية في الرياضيات

الصف: الثامن ، الوحدة: الثالثة

(التطابق والتشابه)

الفصل الدراسي الأول

٢٠١٦/ ٢٠١٧م

إعداد / آمنه إبراهيم السعدي ، مدرسة/ذي قار
مراجعة / مريم علي البلوشي ، مدرسة/ذي قار

المقدمة:

الحمد لله الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم، والصلاة والسلام على النبي الأكرم، الذي لم يكتب بقلم، وقاد الأمة لأعلى المراتب والقمم.

يعتبر التدريب من الطرق الفاعلة في تحسين ورفع التحصيل الدراسي للطلبة، فهو الوسيلة الرئيسة لتعليم المهارة واكتسابها وتطويرها، كما أن التدريب الموزع على فترات والمتواصل يساعد على بقاء جزء كبير من المعلومات السابقة، ويساعد الطالب على فهم الأفكار والمفاهيم فهما واعيا مما يحقق الدقة ويزيد الكفاءة ويجنب الأخطاء، فمثلا يمكن أن يتعلم الطالب كيفية إجراء القسمة المطولة عن طريق تقليد أستاذه ولكن من خلال التدريب والممارسة يمكنه أن يحسن من قدرته على إجراء القسمة المطولة ويصبح قادرا على إيجاد الحل الصحيح بسرعة ودقة واتقان. لذا فالتدريب يعزز من ثقة الطالب بنفسه ويزيد الدافعية لديه ويطور اتجاهاته الايجابية نحو التعلم.

وتأكيدا على ما سبق واستمرار لاهتمام وحدة الرياضيات بمحافظة شمال الباطنة بتعزيز واثراء مناهج المادة تم اعداد كراسة تدريبية للطالب في وحدة التطابق والتشابه للصف الثامن، وقد تضمنت هذه الكراسة ما يلي:

١. تقديم ملخص لكل درس من دروس الوحدة يشمل جميع النتائج والنظريات وفق تمثيلات رياضية مختلفة تراعي الذكاءات المتعددة للطلبة وتساعدهم في استيعاب وتطبيق هذه النتائج والنظريات في حل التدريبات والتمارين

٢. مفردات اختبارية شاملة جميع الدروس مع حلولها من أسئلة الاختبارات النهائية الموجودة في زاويتي والتي تناولت الوحدة .

آملين أن يحقق هذا العمل الأهداف المنشودة منه وأن يكون مرجعا مساندا للطلبة في دراسة الوحدة وتحقيق مخرجاتها. سائلين الله العلي القدير أن ينفعنا بما علمنا وأن يعلمنا ما ينفعنا، والله من وراء القصد وهو يهدي السبيل.

فريق العمل

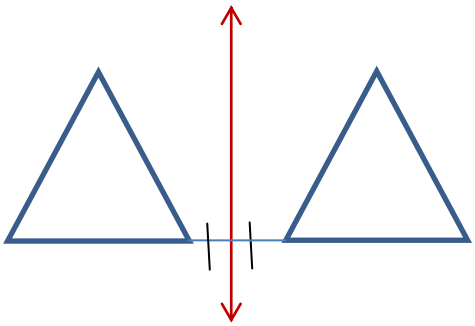
الدرس الأول: الإنعكاس

أولا : ملخص الدرس :

لقد تعلمت في هذا الدرس :

تعريف الانعكاس :

هو تحويل هندسي ينقل النقطة أ ، الى النقطة أ' ويكون ل هو العمود المنصف للقطعة المستقيمة أ أ' .



أنواع الانعكاس :

✓ الانعكاس حول محور : ويتم تحديد مستقيم يتم الانعكاس عليه ويسمى محور الانعكاس .

خطوات رسم صورة شكل هندسي بالإنعكاس حول محور ما :

- تحديد رؤوس الشكل
- رسم أعمدة من هذه الرؤوس على المستقيم بحيث تنتهي القطعة المستقيمة المرسومة عند المستقيم
- مد هذه الأعمدة على استقامتها بقدر طولها
- نصل بين النقاط الناتجة لنحصل على شكل مطابق للشكل الأصلي.

خواص الانعكاس حول محور :

١. الانعكاس يحافظ على الأطوال
٢. الانعكاس يحافظ على البينية
٣. الانعكاس يحافظ على قياسات الزوايا
٤. الانعكاس يحافظ على الاستقامة
٥. الإنعكاس يعكس الإتجاه الدوراني .

ملاحظة :

١) إذا وقعت النقطة على محور الإنعكاس فإن صورتها هي النقطة نفسها .
٢) يسمى محور الانعكاس محور تماثل.

(محور التماثل هو مستقيم يقسم الشكل الهندسي إلى شكلين متطابقين تماما)

٣) عدد محار التماثل لأي شكل هندسي منتظم = عدد أضلاعه

✓ الانعكاس حول نقطة :

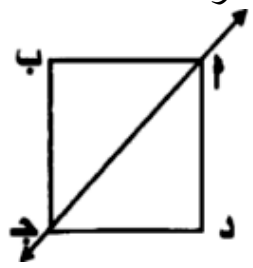
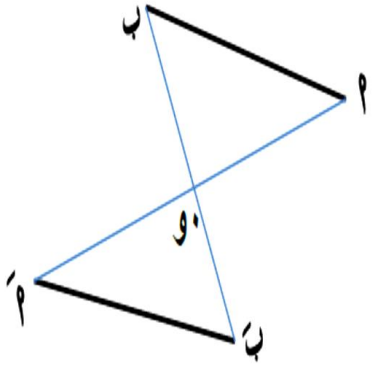
الانعكاس في نقطة مثل م يعين لكل نقطة أ في المستوى صورة أ َبحيث يكون أم = أم َ والنقطة الوحيدة التي ترتبط بنفسها هي النقطة م التي تمثل مركز الانعكاس.

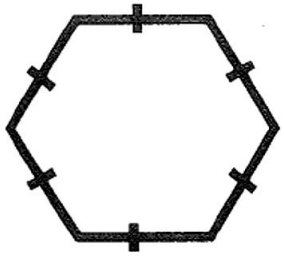
خطوات رسم شكل هندسي بالإنعكاس حول نقطة ما :

نرسم مستقيم يصل النقطة بكل نقطة من نقاط الشكل الهندسي .

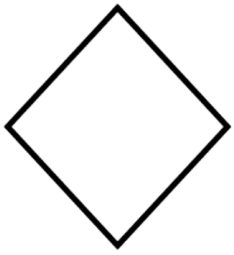
نمد الشعاع الواصل بين النقطة وكل نقطة من نقاط الشكل الهندسي من الجهة الأخرى بنفس البعد بين كل نقطة والمركز .

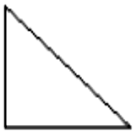
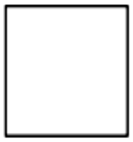
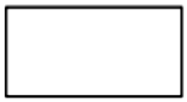
ثانيا: الأسئلة الموضوعية

م	السؤال
١	**العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ – الفصل الدراسي الأول-الدور الأول – الباطنة شمال** **عدد محاور تماثل الشكل الدائري يساوي :** **أ) لا يوجد** **ب) ١** **ج) ٢** **د) عدد لا نهائي**
٢	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ – الفصل الدراسي الأول - الدورالثاني - محافظة الظاهرة **في الشكل المجاور ما صورة $\overline{أب}$ بالانعكاس حول المحور $\overleftrightarrow{أجـ}$ ؟**  **أ) $\overline{دجـ}$** **ب) $\overline{أد}$** **ج) $\overline{بجـ}$** **د) $\overline{أب}$**
٣	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول – محافظة جنوب الشرقية **عدد محاور التماثل للمثلث المتطابق الضلعين يساوي:** **أ) ٠** **ب) ١** **ج) ٢** **د) ٣**
٤	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول – محافظة الداخلية كم عدد محاور التماثل في الشكل الخماسي المنظم؟ أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٥
٥	العام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٢ م – الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني – شمال الباطنة **عدد محاور تماثل الشكل السداسي المنتظم يساوي :** أ) ٢ ب) ٤ ج) ٦ د) ٨
٦	العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول – شمال الباطنة **في الشكل المقابل: إذا علمت أن $أ'ب'$ هي صورة $\overline{أب}$ بالانعكاس حول النقطة و، فكل مما يلي صحيح ما عدا:**  **أ) $أب = أ'ب'$** **ب) $أأ' = بب'$** **ج) $أو = أ'و$** **د) $بو = ب'و$**

٧	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدور الأول - محافظة الداخلية **إذا كان عدد محاور الشكل المجاور ٢ب، فما قيمة ب؟**  أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٦
٨	العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م –الفصل الدراسي الأول –الدور الأول– محافظة مسقط **كم عدد محاور تماثل المثلث المتطابق الضلعين؟** أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) ٣

ثالثا: الأسئلة المقالية:

م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م –الفصل الدراسي الأول –الدور الأول – محافظة شمال الشرقية **ارسم محاور التماثل لشكل المعين المقابل ؟** 
٢	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م –الفصل الدراسي الأول – الدورالأول / جنوب الشرقية **١) اكتب عدد خطوط التماثل فيما يلي :**

اسم الشكل	المثلث المتساوي الاضلاع	المثلث المتطابق الضلعين	المربع	المستطيل
الشكل				
عدد خطوط التماثل	.....	.....	.....	.....

٣	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول / محافظة مسندم **كم عدد خطوط التماثل في المستطيل ؟ .....**

الدرس الثاني: الانعكاس حول المحورين السيني والصادي ونقطة الأصل

أولا : ملخص الدرس

لقد تعلمت من هذا الدرس:

الانعكاس حول المحور السيني:

صورة النقطة أ (س ، ص) ← بالانعكاس حول المحور السيني ← أ- (س ، - ص)

الانعكاس حول المحور الصادي :

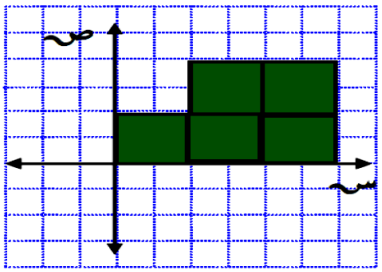
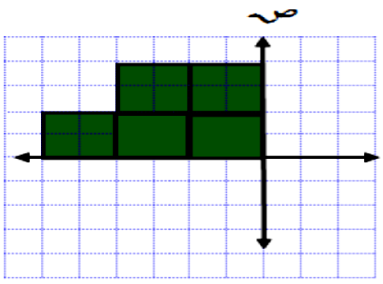
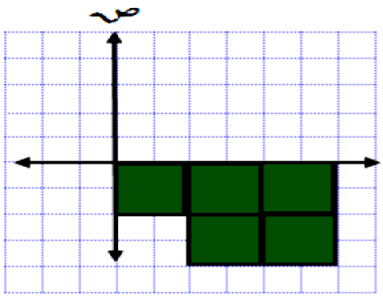
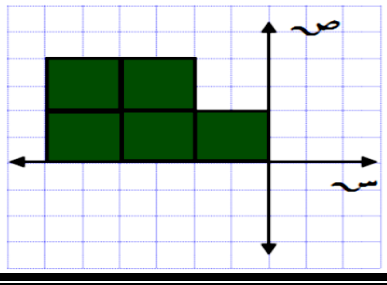
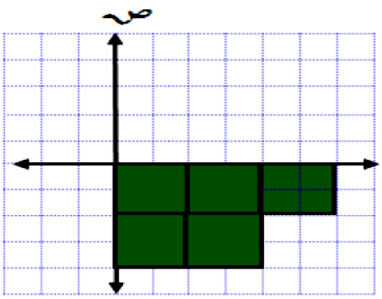
صورة النقطة أ (س ، ص) ← بالانعكاس حول المحور الصادي ← أ- (- س ، ص)

الانعكاس حول نقطة الأصل :

صورة النقطة أ (س ، ص) ← بالانعكاس حول نقطة الأصل ← أ- (- س ، - ص)

ثانيا: الأسئلة الموضوعية:

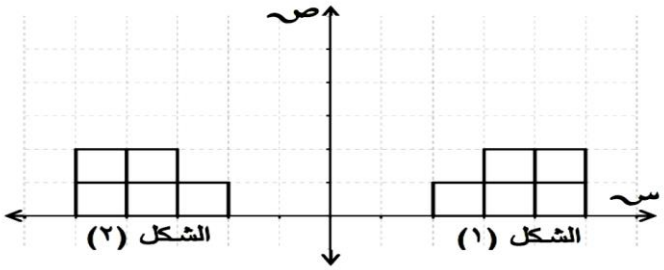
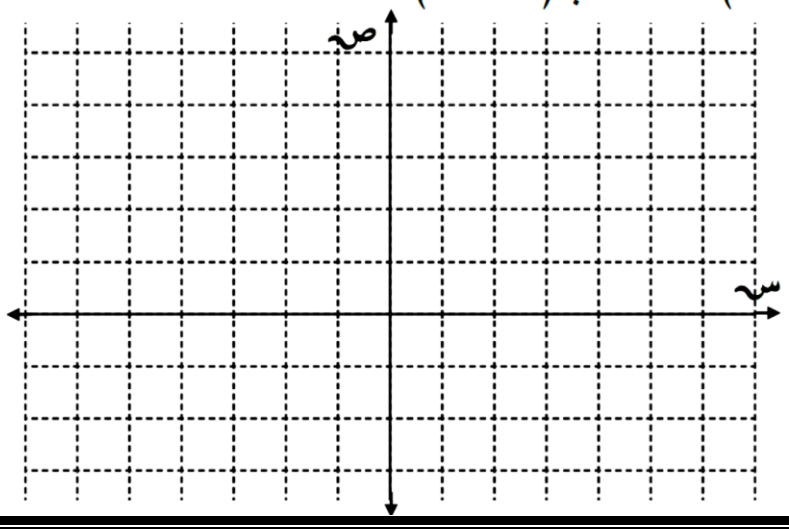
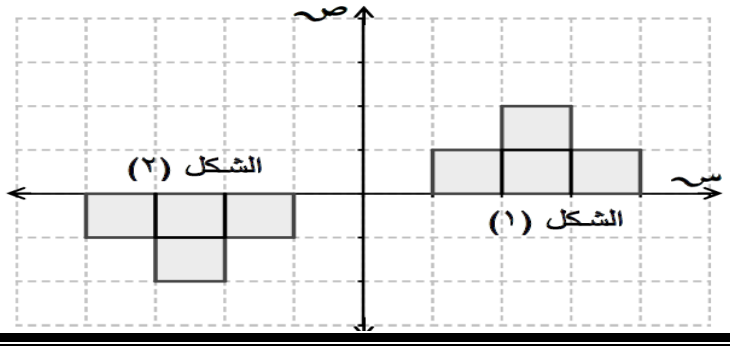
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول - محافظة شمال الشرقية **ما صورة النقطة التي احداثيها (-٤ ، ٥) بالانعكاس حول المحور السيني ؟** أ) (٤ ، ٥) ب) (-٤ ، -٥) ج) (٤ ، -٥) د) (-٤ ، ٥)
٢	العام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول - محافظة مسقط **صورة النقطة (٤،-٧) بالانعكاس في محور السينات يساوي:** أ) (٤،٧) ب) (-٤،-٧) ج) (-٤،٧) د) (٤،-٧)

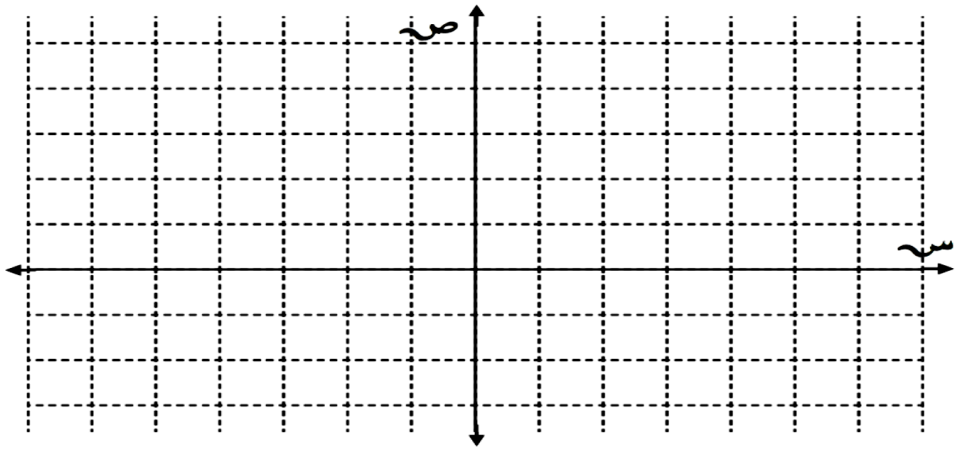
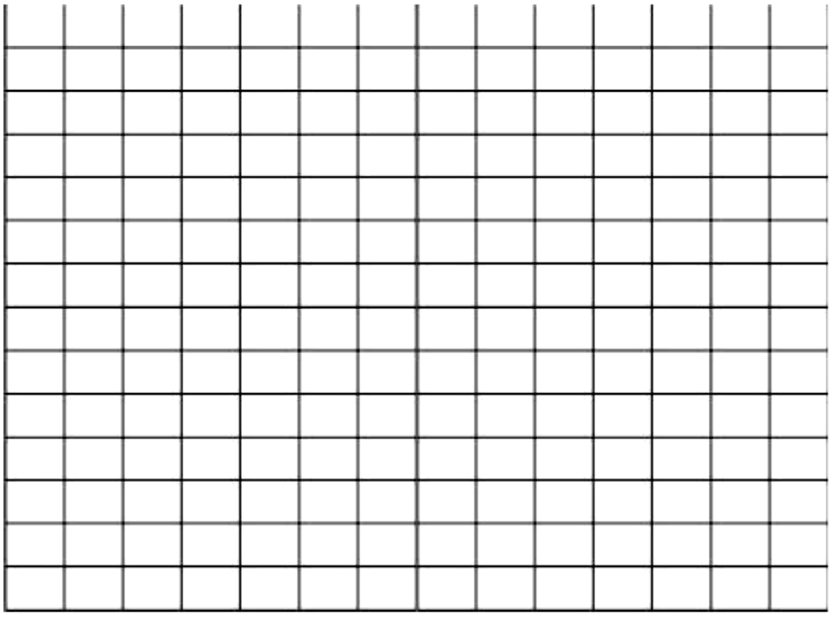
٣	العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول - محافظة الظاهرة **أي الأشكال الآتية تمثل صورة الشكل المجاور بالانعكاس حول محور الصادات ؟**  أ)  ب)  ج)  د) 
٤	العام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول - ..... صورة النقطة (٢، –٤) تحت تأثير انعكاس في المحور الصادي هي: أ) (-٢ ، -٤) ب) (٢، -٤) ج) (-٢، ٤) د) (٢، ٤)
٥	العام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول – جنوب الشرقية اذا كانت صورة النقطة م تحت تأثير انعكاس حول محور السينات هي م نفسها ، فإن م يمكن أن تكون : أ) (-٣ ، ٠) ب) (٠، -٣) ج) (٣ ، ٣) د) (٣ ، -٣)
٦	العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول – الباطنة شمال النقطة التي تكون صورتها هي نفسها بالإنعكاس حول كل من المحورين السيني والصادي، وحول نقطة الأصل هي: أ) (١ ، ١) ب) (-١ ، -١) ج) (٠ ، ٠) د) (-١ ، ١)

٧	العام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٢ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالثاني – الباطنة شمال **صورة النقطة أ (٣ ، ٢) بالانعكاس حول المحور السيني هي :** **أ) (-٣ ، ٢) ب) (٣ ، -٢) ج) (-٣ ، -٢) د) (٢ ، ٣)**
٨	العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالثاني – جنوب الشرقية **التحويل الهندسي الذي ينقل النقطة أ (-٢، ٣) إلى النقطة أ (٢ ، ٣) هو :** **) أنعكاس حول محور السينات ب) أنعكاس حول محور الصادات** **ج) أنعكاس حول المستقيم أ أ د) أنعكاس حول نقطة الأصل**
٩	العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول – شمال الباطنة **صورة النقطة (٧، -٥) تحت تأثير انعكاس في نقطة الأصل هي:** **أ) (-٧، ٥) ب) (٧ ، ٥) ج)(٧ ، -٥) د) (-٧ ، -٥)**
١٠	العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالثاني – شمال الباطنة **إذا كانت صورة النقطة ل تحت تأثير انعكاس في المحور الصادي هي ل نفسها فإن ل من الممكن أن تكون:** **أ) (٠، -٦) ب) (-٦، ٠) ج)(٦ ، ٦) د) (-٦ ، -٦)**
١١	العام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول – جنوب الشرقية **صورة النقطة (٣ ، -١) بالانعكاس حول محور الصادات هي :** **أ)(-٣، ١٠) ب) (-٣ ، -١) جـ) (-١ ، -٣) د) (-١ ، ٣)**
١٢	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول – محافظة الداخلية **إذا كانت صورة النقطة (٣ ، م) بالانعكاس حول نقطة الأصل هي (-٣ ، ٢)، فما قيمة م؟** **أ) ٢ ب) ٣ ج) -٣ د) -٢**
١٣	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالثاني – محافظة الداخلية **صورة النقطة أ (س ، ٣) بالانعكاس حول المحور السيني هي أ' (٤ ، -٣) ثم يليه انعكاس حول المحور الصادي أ'' (-٤ ، ص) فإن قيمة كلا من س ، ص تساوي :** **أ) س= ٤ ، ص= -٣ ب) س=٤ ، ص=٣ ج) س= -٤ ، ص=٣ د) س= - ٤ ، ص= -٣**

١٤	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول – محافظة الوسطى **صورة النقطة أ (ـ٣ ، ـ ٤) بالانعكاس حول محور السينات هي النقطة :** أ) (٣ ، ـ ٤) ب) (ـ٣ ، ـ٤) جـ) (٣ ، ٤) د) (ـ٣ ، ٤)
١٥	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول – جنوب الشرقية **صورة النقطة (٥، ٦) تحت تاثير أنعكاس حول المحور السيني هي :** أ) (٥، ٦) ب) (٥، ـ ٦) ج) (ـ٥، ٦) د) (ـ٥، ـ ٦)
١٦	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالثاني – جنوب الشرقية **صورة النقطة (٥، ٦) تحت تاثير انعكاس حول المحور السيني هي(٥ ، ٣ك)، فإن قيمة ك =** أ) ـ٦ ب) ـ٢ ج) ٢ د) ٦
١٧	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول – شمال الشرقية **ما صورة النقطة أ (٣ ، ٧) بالانعكاس حول نقطة الأصل؟** أ) (ـ٣ ، ٧) ب)(٣ ، ـ٧) ج)(ـ٣،ـ٧) د)(٣، ٧)
١٨	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالثاني – شمال الشرقية **ما صورة النقطة (ـ ٥ ، ـ٢) بالانعكاس حول المحور السيني ؟** أ) (٥ ، ـ٢) ب) (٥ ، ـ٢) ج) (٥ ، ٢) د) (ـ ٥ ، ٢)
١٩	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول – محافظة ظفار **إذا كانت صورة النقطة ك تحت تأثير انعكاس في المحور السيني هي ك نفسها فإن ك من الممكن ان تكون :** أ) (٠، ٤) ب) (٤، ٤) ج) (ـ٤،ـ٤) د) (٤، ٠)
٢٠	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م – الفصل الدراسي الأول - الدورالأول – محافظة مسندم) ما صورة انعكاس النقطة (٣ ، ـ٢) حول المحور الصادي ؟ (٢، ٣) (ب) (ـ٣ ، ـ٢) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (ـ٣ ، ٢)

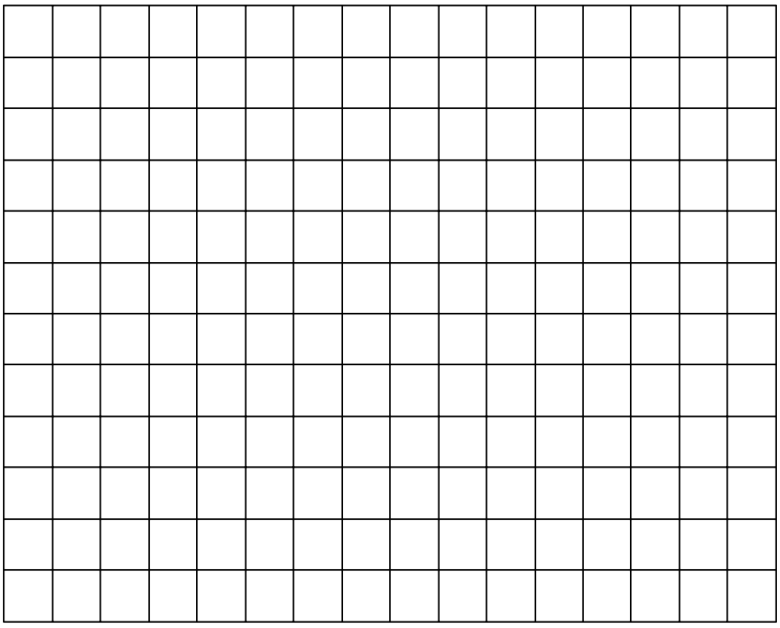
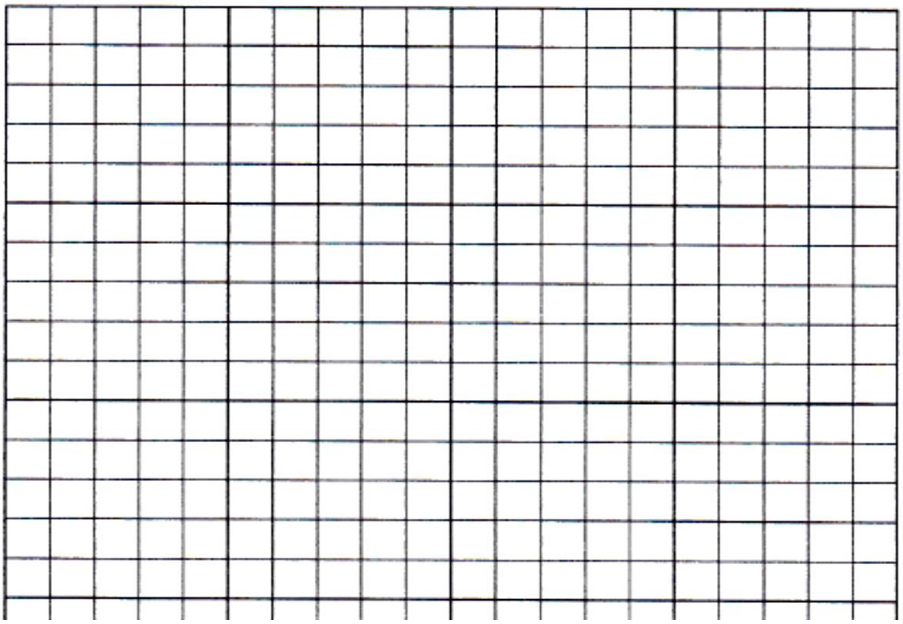
ثالثا : الأسئلة المقالية:

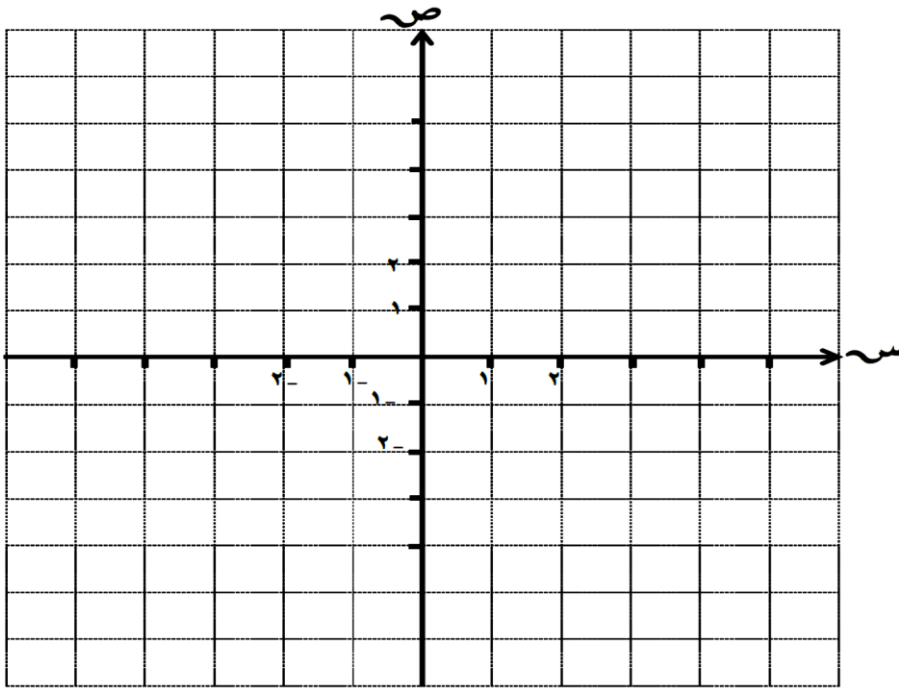
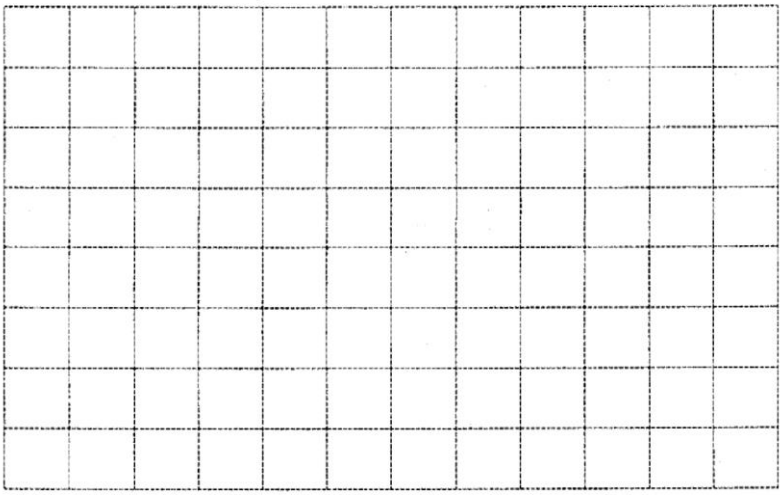
م	السؤال
١	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول- الدورالثاني – محافظة الظاهرة **نوع الانعكاس من الشكل (١) إلى الشكل (٢) هو:**..... 
٢	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول- الدورالثاني– محافظة الظاهرة **جـ) ارسم صورة △ أ ب جـ تحت تأثير انعكاس حول نقطة الأصل حيث:** أ (١، ٢) ⟵ أ′ (،) ب (-١، ٤) ⟵ ب′ (،) جـ (-٣، -٢) ⟵ جـ′ (،) 
٣	العام الدراسي٢٠١٤/ ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول- الدور الأول – محافظة الظاهرة **نوع الانعكاس من الشكل (١) إلى الشكل (٢) هو**..... 

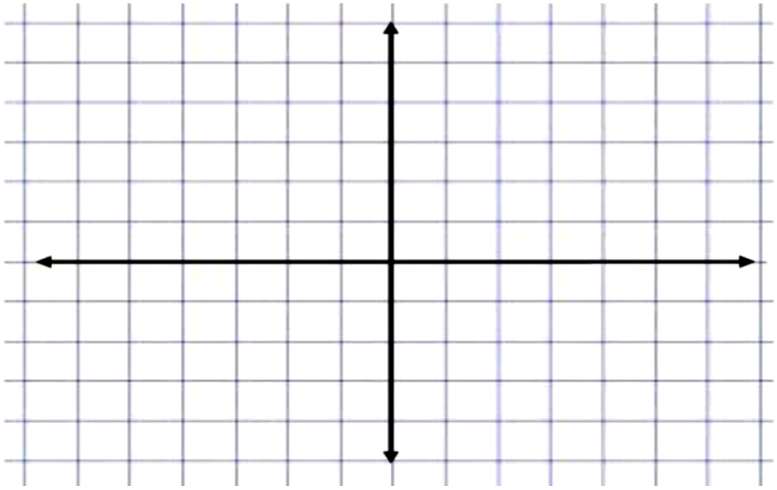
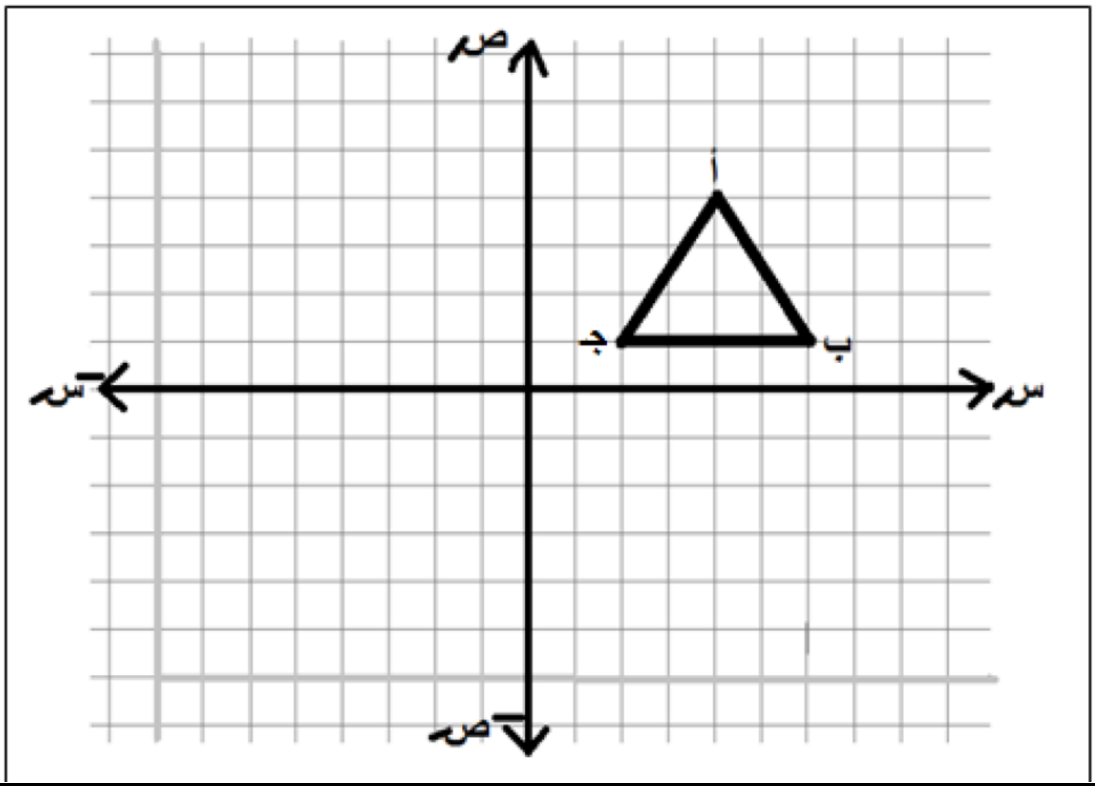
العام الدراسي٢٠١٤/ ٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول- الدور الأول – محافظة الظاهرة **جـ) ارسم صورة △ أ ب جـ تحت تأثير انعكاس حول المحور الصادي حيث:** **أ (٣، ٥) ⟵ أ'(،).** **ب (٥، −١) ⟵ ب'(،).** **جـ (−٢، −٣) ⟵ جـ'(،).**  	٤
العام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥ م – الفصل الدراسي الأول- الدورالأول – محافظة شمال الشرقية **ج) ارسم صورة الشكل الرباعي أ ب ج د في المستوى الإحداثي حيث ثم ارسم صورته بالانعكاس حول نقطة الأصل، حيث أ (١ ، ٢) ، ب(٤ ، ٣) ، ج(-٤ ، ٥) ، د(-٣ ، ٢).** 	٥

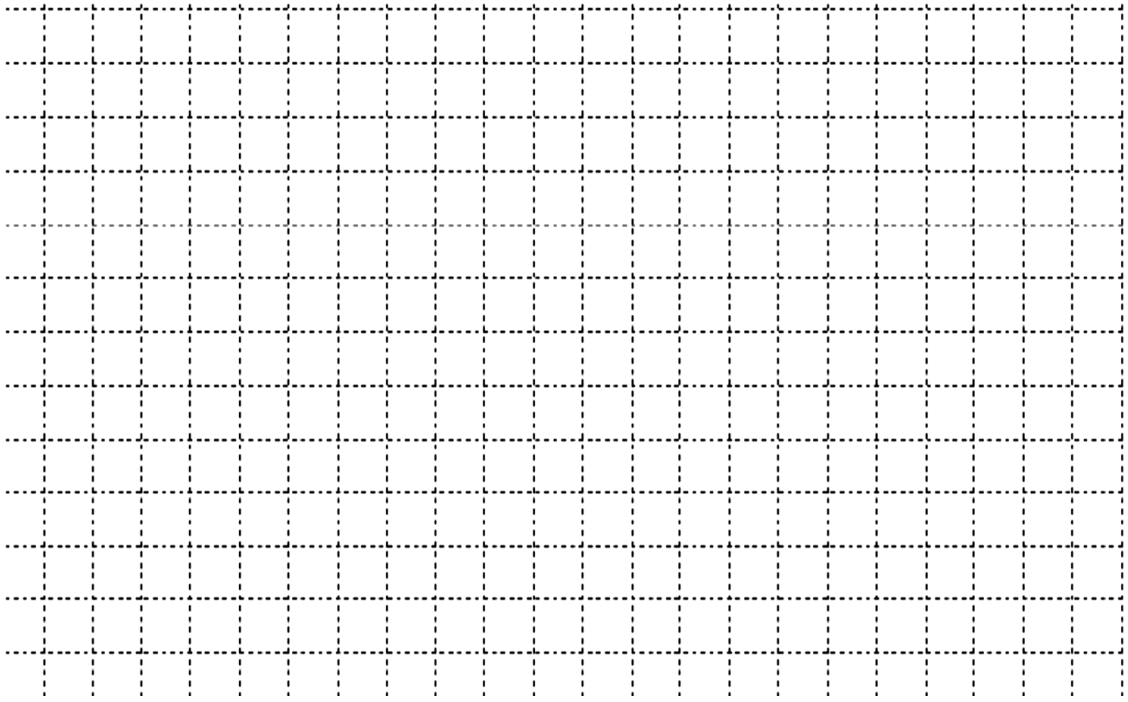
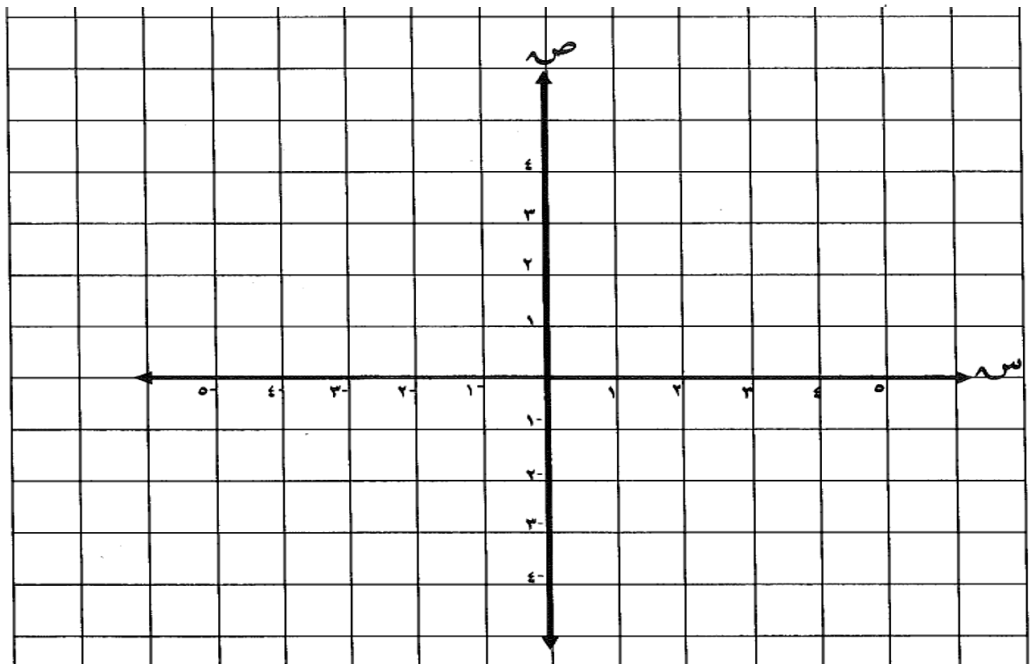
٦	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م – الفصل الدراسي الاول- الدورالأول- شمال الباطنة **ب) أرسم الشكل أ ب جـ د حيث أ = (-٢ ، -٢) ،ب = (-٥ ، -٢) ،جـ= (-٢،-٤) ، د = (-٥ ، -٤) ، ثم أوجد صورته بالانعكاس حول المحور الصادي.**
٧	العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م – الفصل الدراسي الأول- الدورالأول – محافظة مسقط **، أرسم صورة الشكل أ ب ج د بالإنعكاس في محور الصادات**

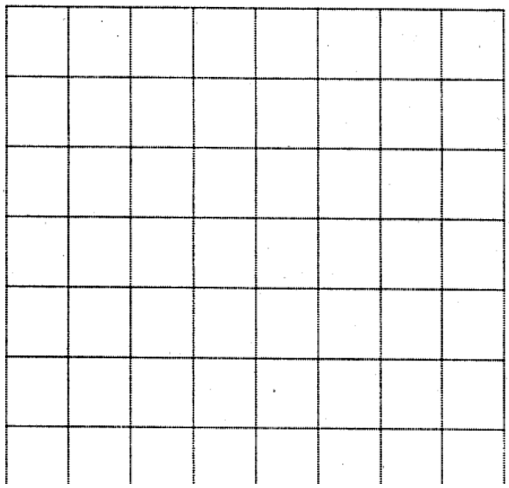
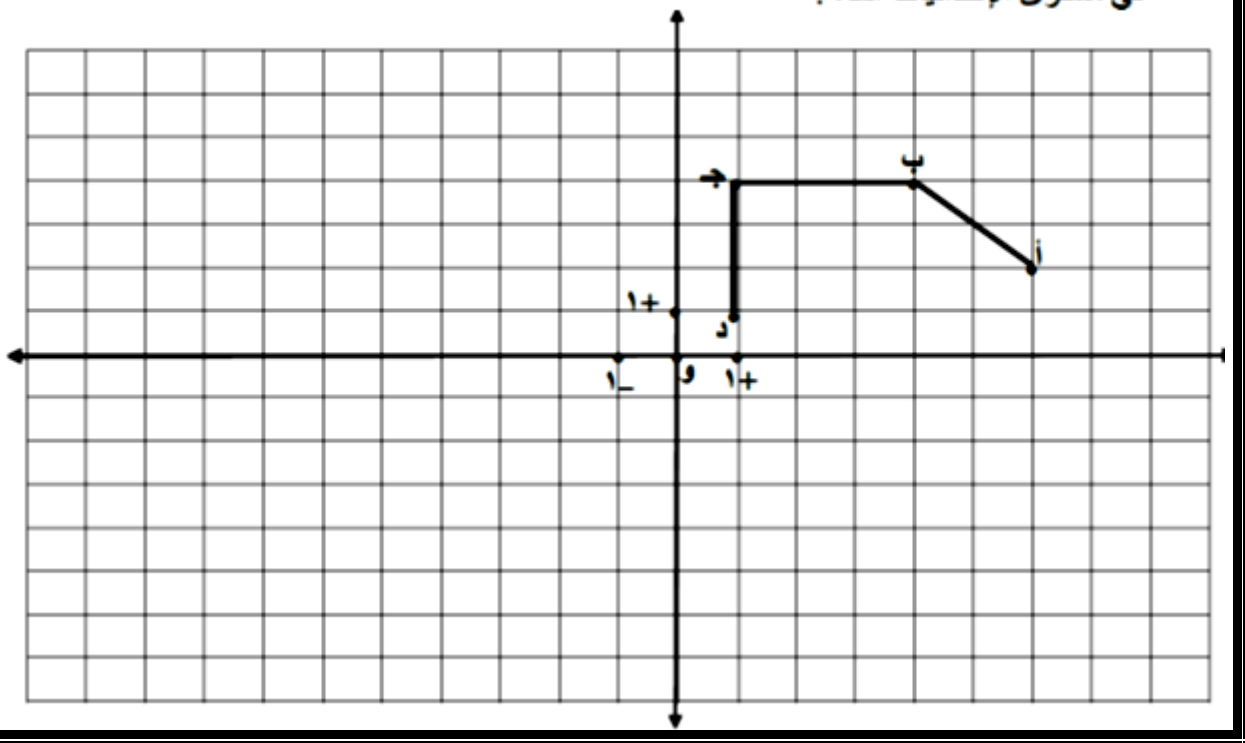
٨	العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م- الفصل الدراسي الأول- الدور الثاني- محافظة الظاهرة **ب) أرسم صورة Δ أ ب جـ تحت تأثير انعكاس حول المحور الصادي حيث أ (٥ ، ٣) ،** **ب (٢ ، -٢) ، جـ (- ٣ ، ٤) .** **أ (٥ ، ٣) ⟵ أَ (،)** **ب(٢ ، -٢) ⟵ بَ (،)** **جـ(-٣ ، ٤) ⟵ جَ (،)**
٩	العام الدراسي٢٠١٣/٢٠١٤م– الفصل الدراسي الأول- الدور الأول - محافظة الظاهرة **ب) ارسم صورة Δ أ ب جـ تحت تأثير انعكاس حول نقطة الأصل حيث أ (٢ ، ٠) ،** **ب (- ٤ ، - ٣) ، جـ (- ٥ ، ٢).** **أ (٢ ، ٠) ⟵ أَ (،)** **ب (- ٤ ، - ٣) ⟵ بَ (،)** **جـ (- ٥ ، ٢) ⟵ جَ (،)**

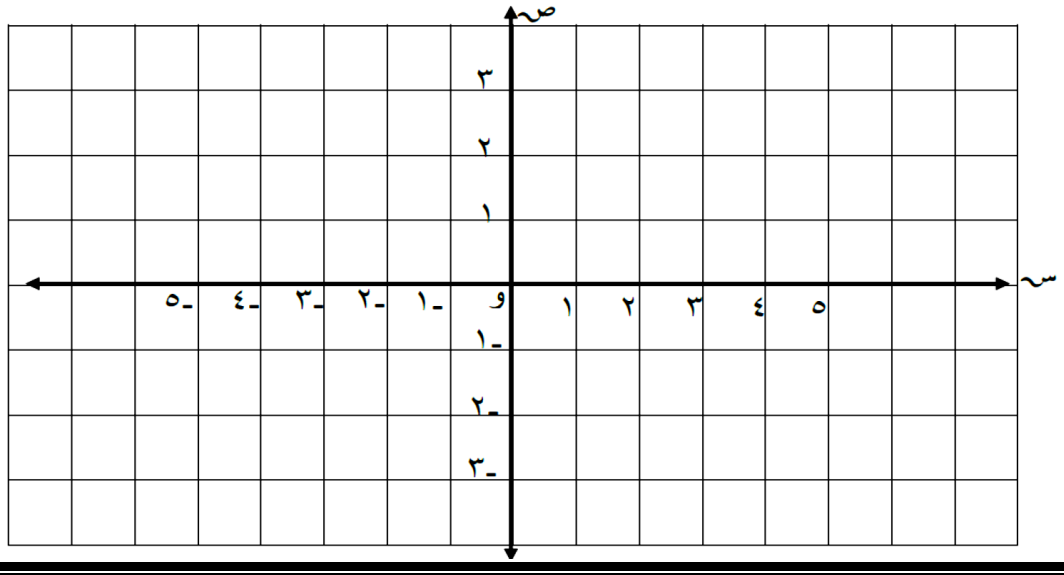
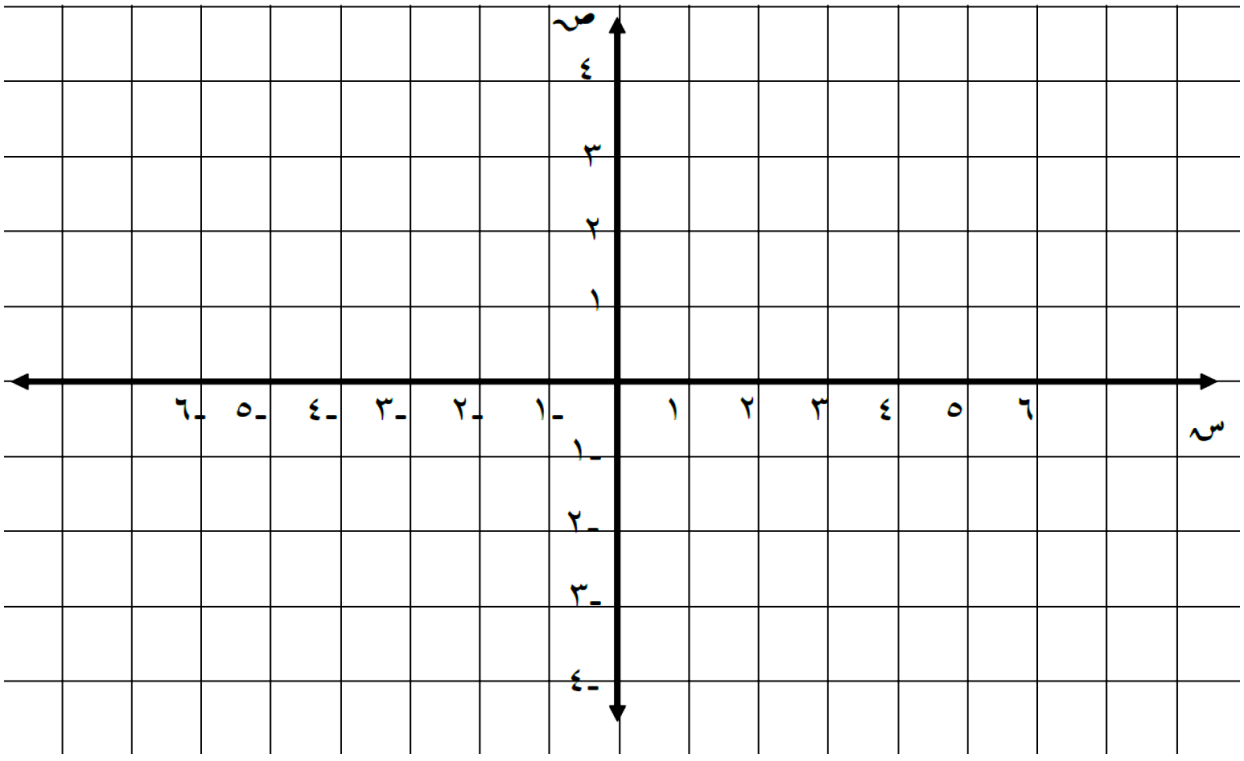
١٠	العام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥ م– الفصل الدراسي الأول- الدور الأول إذا كانت أ(٤، -١) ، بَ (٢ ، -٣) ، جـَ (١ ، -٢) تمثل صورة المثلث أ ب جـ تحت تأثير انعكاس في نقطة الأصل. مثل المثلث وصورته بيانيا . 
١١	العام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥ م– الفصل الدراسي الأول- الدور الأول / محافظة مسندم ارسم محوري الاحداثيات وارسم المثلث أ ب جـ حيث : أ(٣، ١) ، ب(١، ٢) ، ج (-٢، ١) ثم رسم صورته تحت تأثير انعكاس حول محور السينات. 

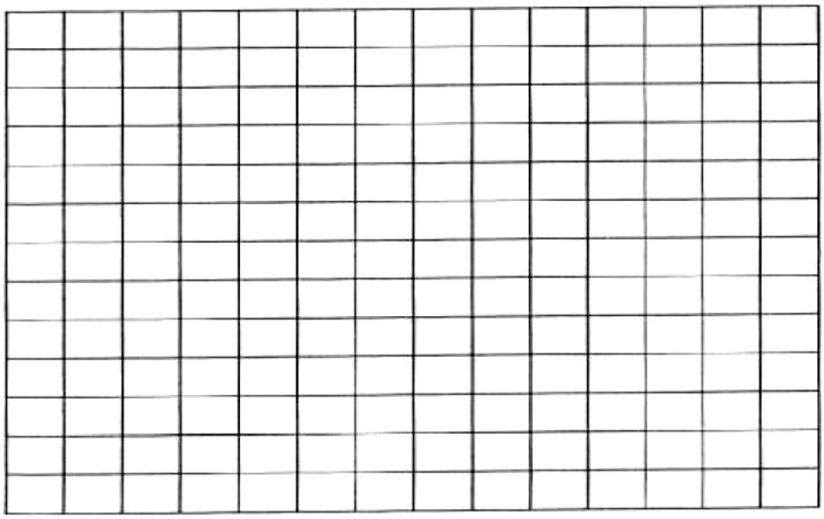
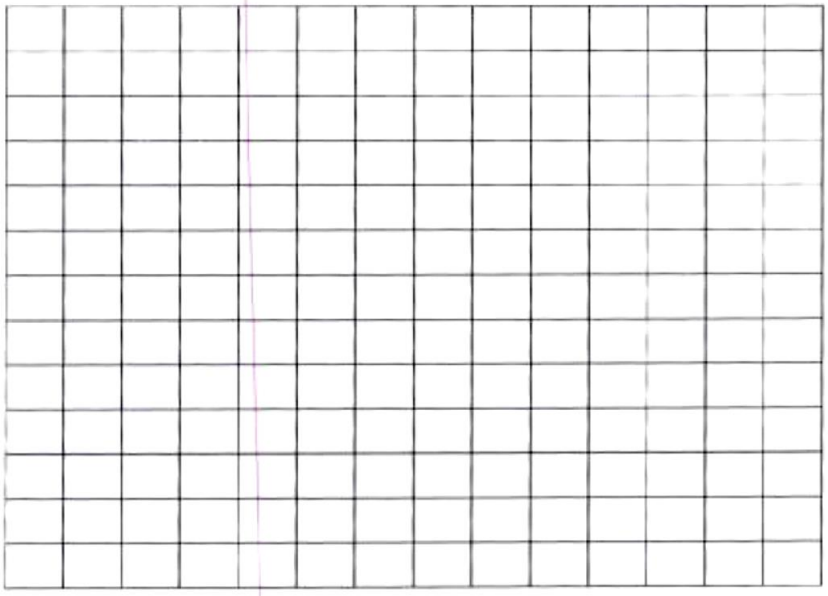
١٢	العام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول / جنوب الشرقية **أ ب ج مثلث رؤوسه النقاط أ (٣ ، ٤) ، ب (-١ ، ٢) ، ج (١ ، ٠) .** **ارسم المثلث أ ب ج في مستوى الاحداثيات ، ثم ارسم صورته تحت تأثير انعكاس في محور الصادات .** 
١٣	العام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول / محافظة الداخلية ارسم المستطيل ﻫ ب جـ ﺩ في المستوى الإحداثي بحيث ﻫ(-١ ، ١) ، ب(-١ ، ٥) ، جـ(-٣ ، ٥) ، ﺩ (-٣ ، ١ عين صورتهَ ﻫبَ جـَ ﺩ في المستوى الإحداثي تحت تأثير انعكاس في المحور الصادي. 

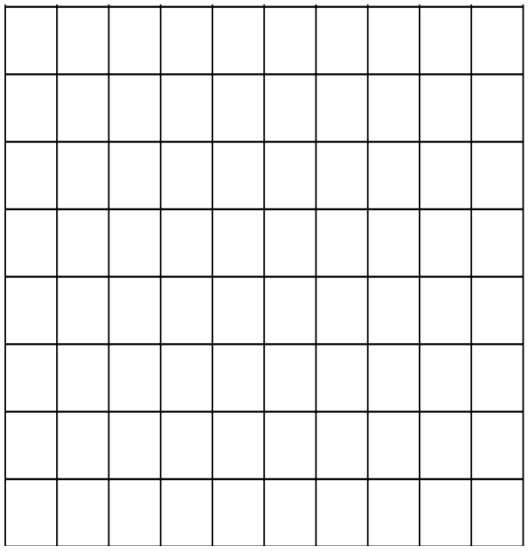
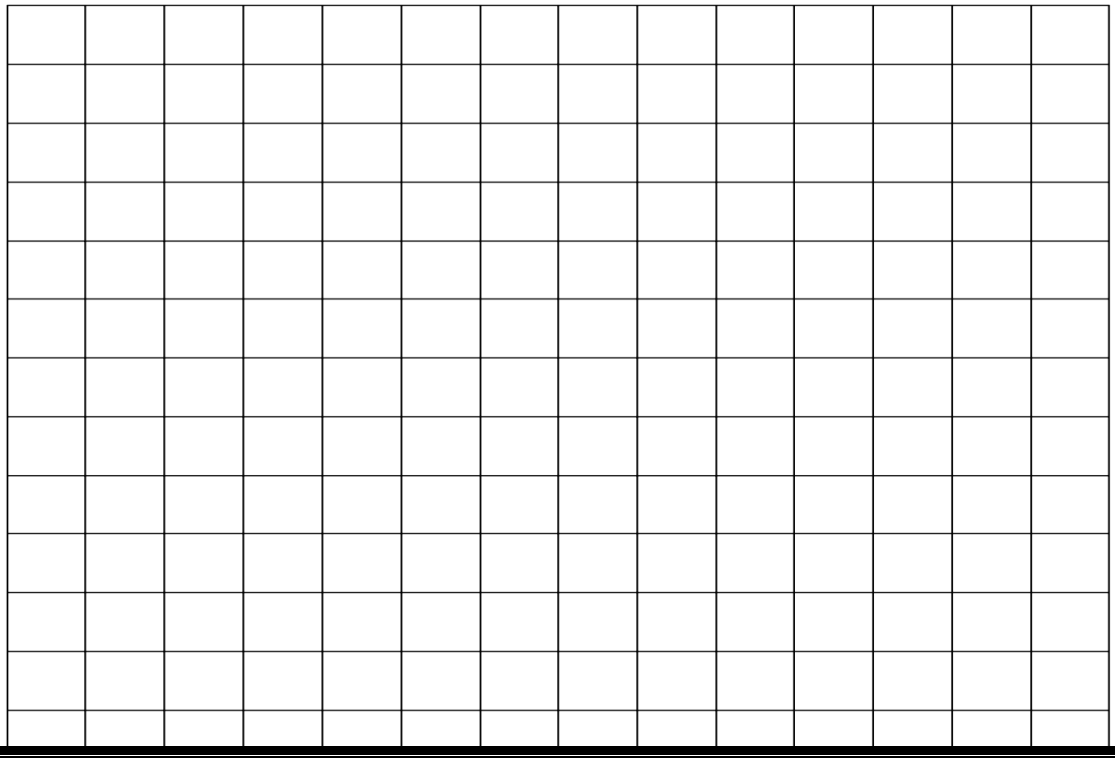
١٤	العام الدراسي٢٠١٣/٢٠١٤ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول / شمال الباطنة **ب)** ارسم في المستوى الإحداثي المثلث ل ن مـ الذي احداثياته ل (-٣ ، ٤) ، ن (٤ ، ٢) ، مـ (-١ ، ١) ثم ارسم إنعكاسه حول المحور السيني 
١٥	العام الدراسي٢٠١١/٢٠١٢ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالثاني / شمال الباطنة **ب) ارسم صورة المثلث أ ب ج بالانعكاس حول نقطة الأصل، حيث : أ (٣ ، ٣) ، ب (٢ ، ١) ، ج (٣ ، ١).**
١٦	العام الدراسي٢٠١٣/٢٠١٤ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالثاني / جنوب الشرقية **٢) أرسم صورة المثلث أ ب جـ في المستوى الأحداثي بالانعكاس حول نقطة الأصل ؟** 

١٧	العام الدراسي٢٠١٣/٢٠١٤ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول / جنوب الشرقية **٢) إرسم المربع أ ب جـ د وصورته في المستوى الاحداثي بالانعكاس في المحور السيني** **حيث أ(٠ ، ٢) ، ب(-٥ ، ٠) ، جـ (-٣ ، -٥) ، د(٢ ، -٣)** 
١٨	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول / محافظة الداخلية **ارسم المثلث الذي رؤوسه أ(٥ ، ١) ، ب(١ ، -٢) ، جـ (٢ ، ٤)، ثم ارسم صورته تحت تأثير انعكاس حول محور الصادات.** 

١٩	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالثاني / محافظة الداخلية **د) إذا كان ∆ ب جـ مثلث متطابق الضلعين حيث ∆ (١ ، ١) ، ب (٣ ، ١) ، جـ (٢ ، ٤) فأوجد :-** **١)انعكاس المثلث ∆ ب جـ حول نقطة الأصل**  **٢)عدد محاور التماثل للمثلث المتطابق الضلعين**
٢٠	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول / محافظة الوسطى **جـ) بالانعكاس في محور الصادات ، ارسم صورة الشكل (أ ب جـ د) المبين في مستوى الإحداثيات أدناه .** 
٢١	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدور الأول / محافظة مسندم * ما صورة أ(٢ ، ٤) ← بانعكاس حول نقطة الأصل .....

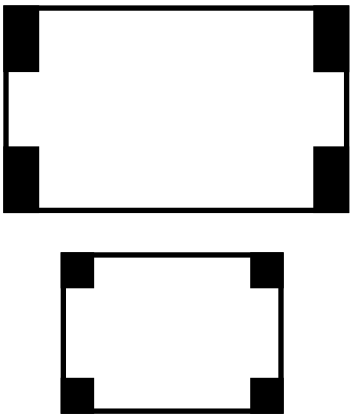
٢٢	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول / جنوب الشرقية (جـ) أرسم الشكل ﺃ ب جـ ء حيث ﺃ (-٢، -١)، ب (-٢، -٣) ، جـ (-٤، -٣) ، د (-٤، -١) في المستوى الاحداثي، ثم أوجد صورته تحت تأثير انعكاس حول نقطة الأصل. 
٢٣	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالثاني / جنوب الشرقية (ج) ارسم الشكل ﺃ ب جـ في المستوى الاحداثي حيث ﺃ(١ ، ٠) ، ب (٣ ، ١)، جـ (١ ، ٢)، ثم ارسم صورته ﺃ َ بَ َ جَ تحت تاثير انعكاس في المحور الصادي. 

٢٤	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول / شمال الشرقية ارسم المثلث الذي إحداثيات رؤوسه أ(٠، ٣) ، ب (-٤ ، ١) ، ج(٣، ١) ، ثم أوجد صورته بالانعكاس حول المحور السيني؟ 
٢٥	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالثاني / شمال الشرقية ج) ارسم القطعة المستقيمة التي طرفاها أ(-٢، ٤) ، ب (١ ، ١) ، ثم أوجد صورتها بالانعكاس حول المحور السيني؟ 
٢٦	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدور الأول / محافظة مسقط (٣) في المستوى الإحداثي ارسم Δ أ ب جـ الذي فيه أ(١، ٣) ، ب (١، ١) ، جـ (٣ ، ١) ثم ارسم صورته تحت تأثير انعكاس حول محور السينات

٢٧	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول / محافظة ظفار **(ب) (١) ارسم في المستوى الاحداثي المثلث أ ب جـ الذي فيه أ(٠، ٠) ، ب(٢، ٣) ، جـ (٣، ١) وارسم صورته بالانعكاس حول نقطة الاصل.** 
٢٨	العام الدراسي٢٠١٥/٢٠١٦ م– الفصل الدراسي الأول- الدورالأول / محافظة مسقط ارسم **صورة** Δ م ب د تحت تأثير انعكاس حول المحور السيني حيث: م (٢، ٥) ⟵ مَ (،) ب (-٢، ٤) ⟵ بَ (،) د (٦، -١) ⟵ دَ (،) 

الدرس الثالث : التشابه

أولا : ملخص الدرس :



لقد تعلمت في هذا الدرس :

يتشابه المضلعات اذا حققا الشرطان التاليان :

١. تطابقت زواياهما المتناظرة

٢. تناسب أطوال أضلاعها المتناظرة .

ملاحظات هامة:

✓ للحكم على أي مضلعين أنهما متشابهان يجب أن يتحقق الشرطان معا وتحقق شرط واحد غير كاف للحكم على أن المضلعين متشابهين .

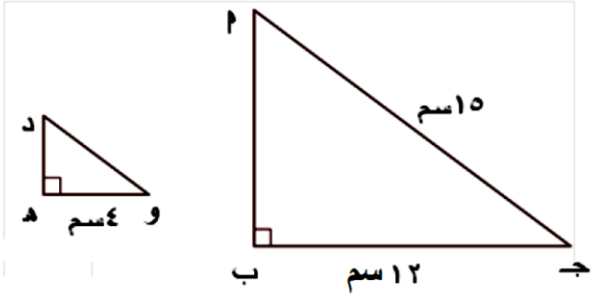
✓ نسمي المضلعات المتشابهة بنفس ترتيب الزوايا المتناظرة .

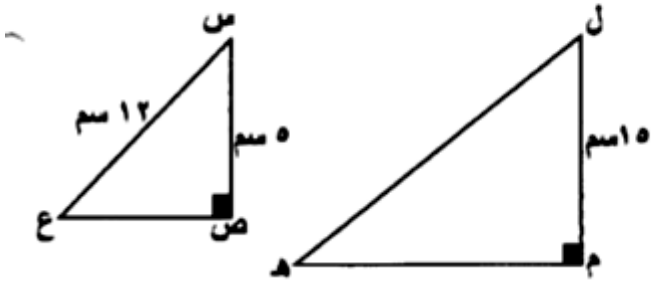
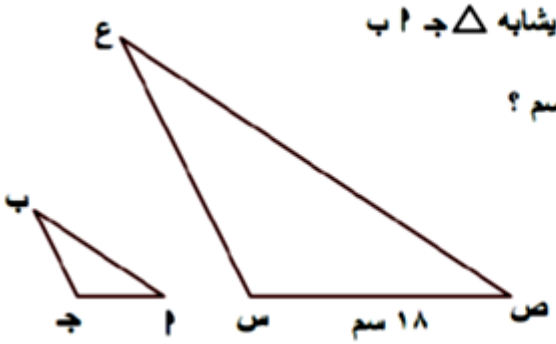
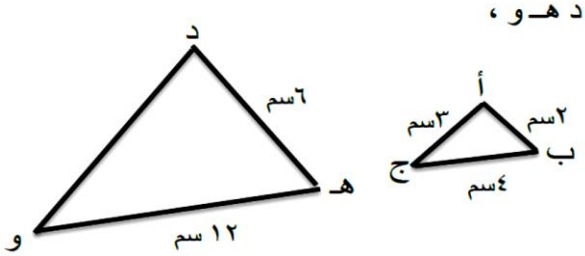
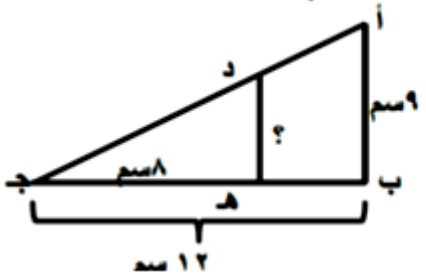
يتشابه المثلثان إذا كانت :

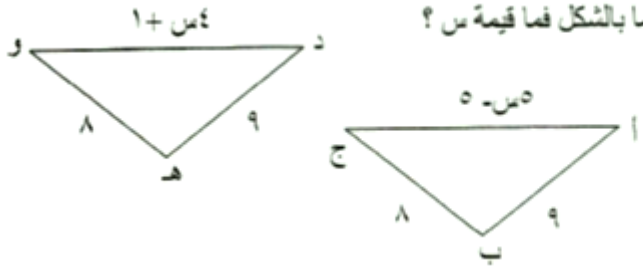
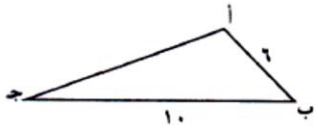
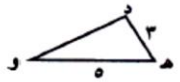
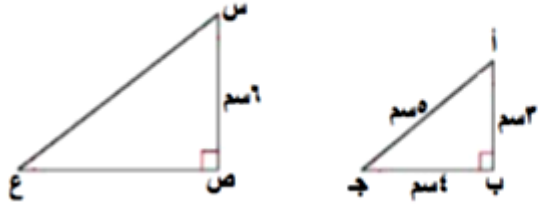
١. أضلاعهما المتناظرة متناسبة .

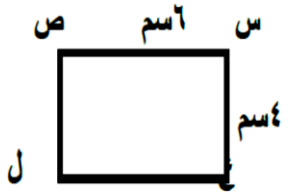
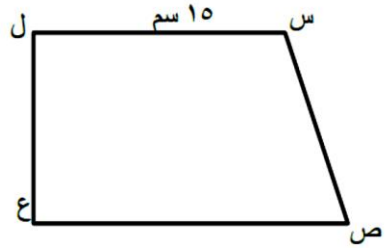
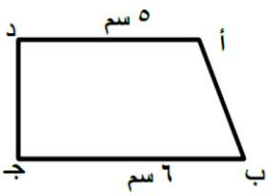
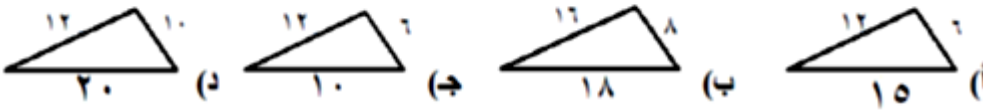
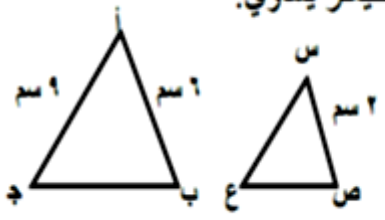
٢. زواياهما المتناظرة متطابقة .

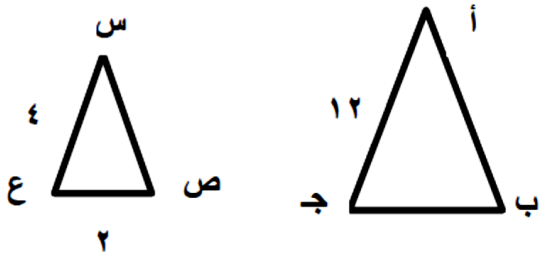
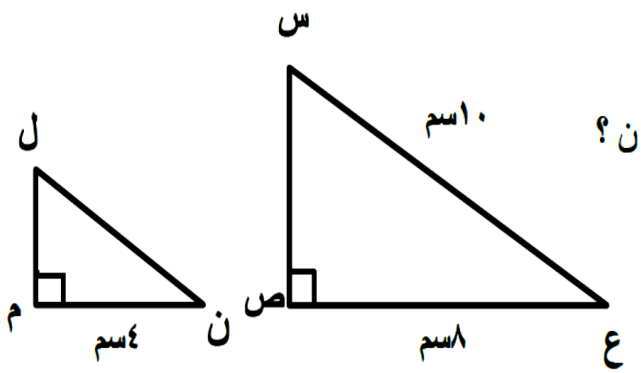
ثانيا: الأسئلة الموضوعية

م	السؤال
١	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة** **إذا علمت أن △ أ ب جـ يشابه △ د هـ و. ما طول $\overline{د و}$ بوحدة السم؟** **أ) ٨ ب) ٥** **جـ) ٤ د) ٣** 

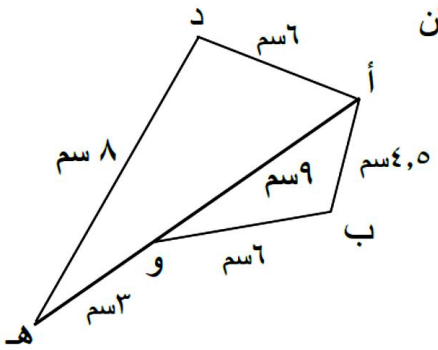
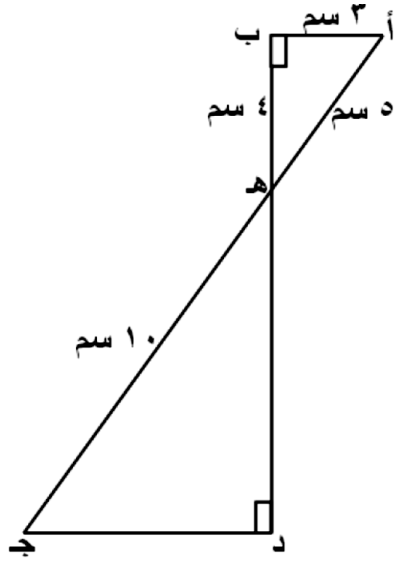
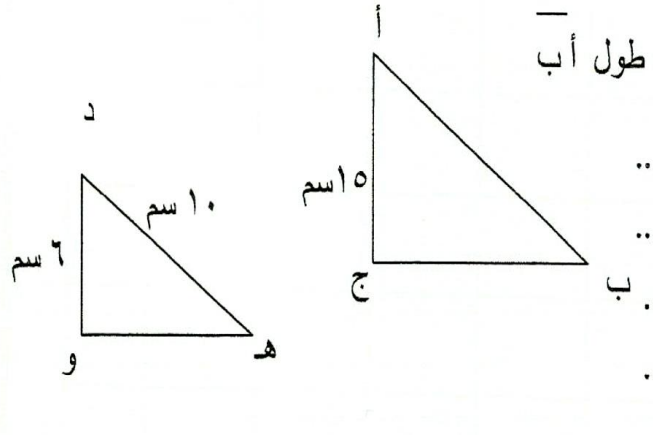
٢	العام ٢٠١٣/٢٠١٤ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة إذا كان المثلثان س ص ع، ل م هـ في الشكل أدناه متشابهين . فما طول $\overline{ل هـ}$ بوحدة السنتيمتر ؟  أ) ١٣ ب) ٢٤ ج) ٢٦ د) ٣٦
٣	العام ٢٠١٤/٢٠١٥ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة في الشكل المجاور : إذا كان △ س ص ع يشابه △ جـ أ ب وكان $\frac{\text{ص ع}}{\text{أ ب}} = ٣$. فما طول $\overline{\text{أجـ}}$ بالسم ؟  أ) ٢٤ ب) ١٢ جـ) ٨ د) ٦
٤	العام ٢٠١٤/٢٠١٥ الدورالأول – الفصل الدراسي الأول / محافظة شمال الشرقية في الشكل المقابل إذا كان Δ أ ب ج يشابه Δ د هـ و ، فما محيط Δ د هـ و؟  أ) ٢٧ ج) ١٥ ب) ١٨ د) ٩
٥	العام ٢٠١٤/٢٠١٥ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ شمال الباطنة من الشكل المقابل إذا كان ∠أ ب جـ يشابه ∠د هـ جـ فإن طول د هـ يساوي :  أ) ٦ ب) ٤ ج) ٣ د) ٢

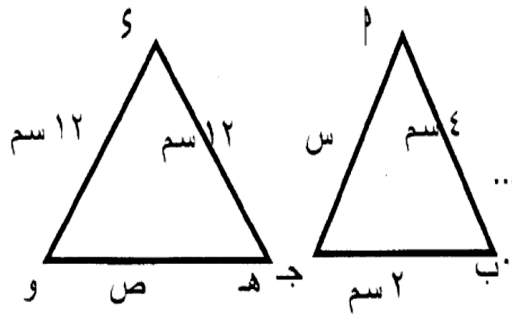
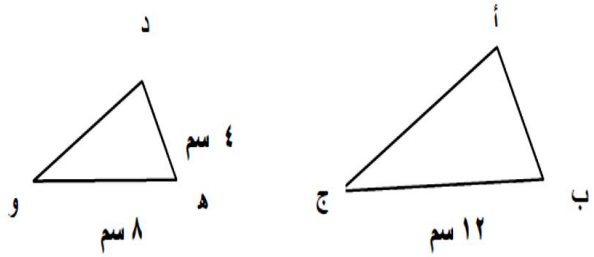
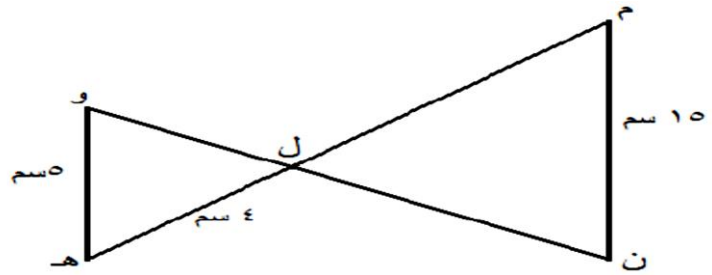
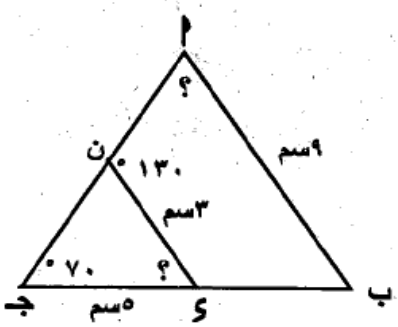
٦	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ جنوب الباطنة** الشكلان التاليان متشابهان ، فما معامل التكبير بينهما ؟ أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ٦
٧	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ جنوب الباطنة** إذا كان Δ أ ب جـ يشابه Δ د هـ و كما بالشكل فما قيمة س ؟  أ) -٤ ب) $\frac{-٤}{٩}$ ج) $\frac{٢}{٣}$ د) ٦
٨	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥م الدورالأول – الفصل الدراسي الأول /** الرسم المقابل يمثل مستطيلان متشابهان، إذا كانت مساحة المستطيل الصغير ١٥ سم^{٢}، فإن محيط المستطيل الكبير بالسنتمتر يساوي: أ) ٣ ب) ١٥ ج) ٣٢ د) ٦٠
٩	**العام ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / محافظة مسندم** إذا كان Δ أب جـ يشابه Δ د هـ و  هي الأطوال الممكنة لكل من: $\overline{ب جـ}$ ، $\overline{هـ و}$ على التوالي :  أ) ٩، ٤ (ب) ٨، ٤ ج) ٦، ٢ (د) ٥، ٢
١٠	**العام ٢٠١٣/٢٠١٤ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ شمال الباطنة** **في الشكل المقابل**: إذا علمت أن Δ أ ب جـ يشابه Δ س ص ع فإن س ع =  أ) ٨ ب) ١٠ ج) ١٢ د) ١٥

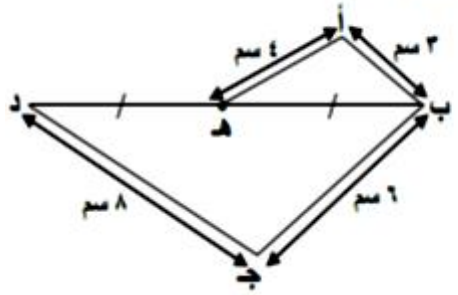
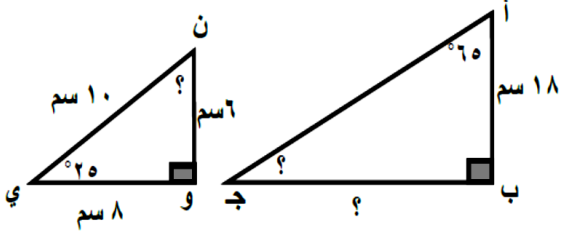
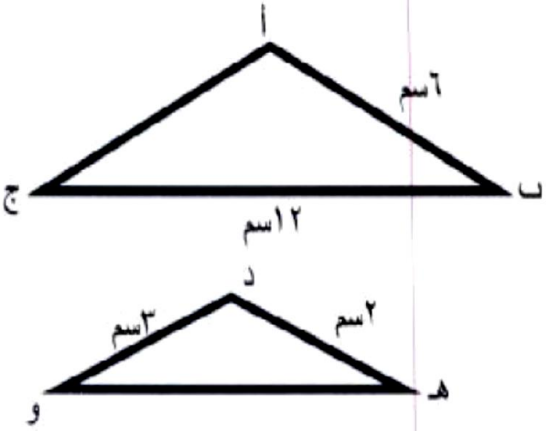
١١	العام ٢٠١٣/٢٠١٤ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ جنوب الشرقية سجادة طولها ١٥م وعرضها ١٠م رسمت كما في الشكل المقابل فإن مقياس الرسم المستخدم هو :  أ) $\frac{١}{٢٥٠}$ ب) $\frac{١}{٥٠٠}$ ج) $\frac{٢}{٥}$ د) $\frac{٥}{٢}$
١٢	العام ٢٠١٢/٢٠١٣ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ شمال الباطنة في الشكل المقابل: إذا كان شبه المنحرف أ ب جـ د يشابه شبه المنحرف س ص ع ل فإن ص ع =   أ) ٢٨ ب) ٢٦ ج) ١٨ د) ١٦
١٣	العام ٢٠١٣/٢٠١٤ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ جنوب الشرقية المثلث الذي يشابه المثلث المقابل هو :  أ) ب) ج) د)
١٤	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ جنوب الشرقية إذا كان Δ أ ب جـ يشابه Δ س ص ع فإن طول $\overline{س ع}$ بالسنتيمتر يساوي:  أ) ٣ ب) ٤ ج) ٦ د) ١٢

١٥	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ شمال الشرقية من الشكل المقابل إذا كان Δ أ ب جـ يشابه Δ د هـ و ، فما طول ص بالسم؟ أ) ٨ ب) ٤ ج) ٢ د) ١
١٦	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة ظفار **في الشكل المقابل إذا كان المثلث ا ب جـ يشابه المثلث س ص ع فإن ب جـ = :**  أ) ٢ ب) ٦ ج) ١٠ د) ١٢
١٧	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة مسقط في الشكل المقابل: ما طول ل ن بوحدة السنتيمتر. إذا علمت أن Δ س ص ع يشابه Δ ل م ن ؟  أ) ٣ ب) ٤ ج) ٥ د) ٦

ثانيا: الأسئلة المقالية

م	السؤال
١	العام ٢٠١٤/٢٠١٥م الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / محافظة مسقط في الشكل المقابل أثبت أن المثلثان د أ هـ ، ب أ و متشابهان .... 
٢	العام ٢٠١٣/٢٠١٤م الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة جـ) في الشكل المجاور : إذا كان أ ب = ٣سم ب هـ= ٤ سم ، أ هـ = ٥ سم ، جـ هـ = ١٠سم بحيث أن Δ أ ب هـ يشابه Δ جـ د هـ فأوجد مساحة Δ جـ د هـ . 
٣	العام ٢٠١٤/٢٠١٥م –الدور الأول- الفصل الدراسي الأول/ جنوب الباطنة المثلثان الموضحان بالشكل متشابهين أوجد طول $\overline{أب}$ .... 

٤	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥م – الدور الأول / الفصل الدراسي الأول- محافظة الداخلية** في الشكل المقابل :اذا كان المثلثان أ ب جـ ، ء هـ و متشابهان : أوجد طول ص . ... 
٥	**العام ٢٠١١/٢٠١٢م – الدور الثاني / الفصل الدراسي الأول- شمال الباطنة** **الشكل الذي أمامك يمثل مثلثين متشابهين** **أوجد طول الضلع أ ب .** 
٦	**العام ٢٠١٣/٢٠١٤م – الدور الأول / الفصل الدراسي الأول- شمال الباطنة** **ب) ١- في الشكل المقابل: إذا كان Δ هـ ل و يشابه المثلث Δ م ل ن** **فأوجد م ل** 
٧	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦م – الدور الثاني / الفصل الدراسي الأول- محافظة الداخلية** إذا كان المثلث Δ م ب جـ ~ Δ ن ء جـ ، حيث ء جـ = ٥سم كما في الشكل المقابل . فأوجد قياس كلا من :- ١) أ) الزاوية (ن $\hat{ء}$ جـ) ب) الزاوية (ب $\hat{م}$ جـ) ٢) طول الضلع $\overline{ب جـ}$ 

٨	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦م – الدور الأول / الفصل الدراسي الأول- محافظة الوسطى** أ) ١-(أ ب هـ) و (جـ ب د) مثلثان كما هو موضح في الشكل أدناه : إذا كان هـ منتصف $\overline{ب د}$ ، فاثبت أن المثلثين (أ ب هـ) و (جـ ب د) متشابهان 
٩	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦م – الدور الأول / الفصل الدراسي الأول- جنوب الشرقية** ب) في الشكل المقابل: إذا كان Δ ن و ي يشـابه Δ أ ب جـ فأوجـد: ١) معامل التكبير=..... ٢) طـول ب جـ =..... ٣) ق(∠جـ)=..... ٤) ق(∠ن)= ..... 
١٠	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦م – الدور الثاني / الفصل الدراسي الأول- شمال الشرقية** أ) في الشكل المقابل Δ أ ب ج يشابه Δ د هـ و اوجد • طول أ ج = • طول هـ و = • الزاوية أ تطابق الزاوية ..... • الزاوية ج تطابق الزاوية ..... 

الدرس الرابع : التطابق

أولا: ملخص الدرس :

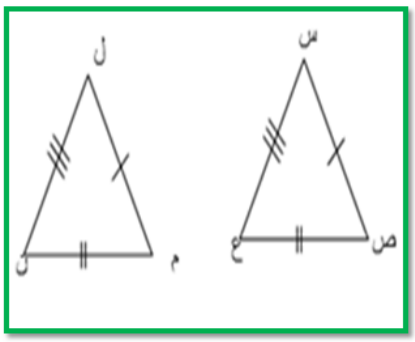
تعلمت في هذا الدرس :

تطابق المثلثان :

الحالة الأولى :

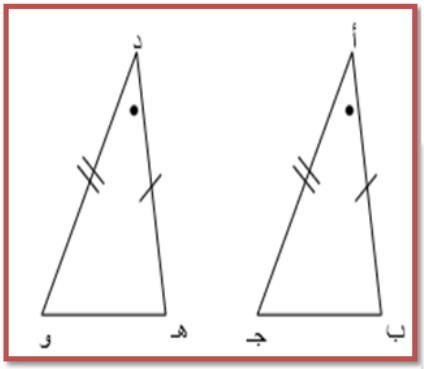
يتطابق المثلثان إذا تطابقت أضلاعهما المتناظرة ويرمز لها بالرمز

(ضلع . ضلع . ضلع) تختصر بـ (ض . ض . ض)

التعبير اللفظي للنظرية	التمثيل البصري للنظرية	التعبير الرمزي للنظرية
يتطابق مثلثان إذا ساوى طول كل ضلع من أحدهما نظيره من المثلث الآخر. (ض.ض.ض)		∵ س ص = ل م ص ع = م ن ع س = ن ل ∴ Δ س ص ع ≡ Δ ل م ن

الحالة الثانية :

يتطابق المثلثان إذا تطابق ضلعان وقياس الزاوية المحصورة بينهما مع نظائرهم في المثلث الآخر ويرمز لها (ض . ز . ض)

التعبير اللفظي للنظرية	التمثيل البصري للنظرية	التعبير الرمزي للنظرية
يتطابق مثلثان إذا ساوى في أحدهما طولا ضلعين وقياس الزاوية المحصورة بينهما نظائرها من المثلث الآخر. (ض.ز.ض)		∵ أ ب = د هـ أ جـ = د و ق(أ) = ق(د) ∴ Δ أ ب جـ ≡ Δ د هـ و

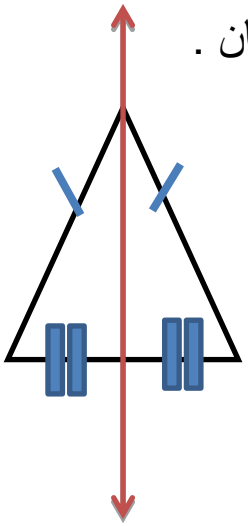
المثلث المتطابق الضلعين :

هو مثلث به ضلعان متطابقان وزاويتا القاعدة له متطابقان .

ملحوظة:

من المهم أن نعرف أنه في المثلث المتطابق الضلعين أنه :

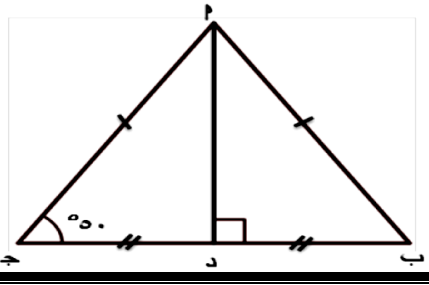
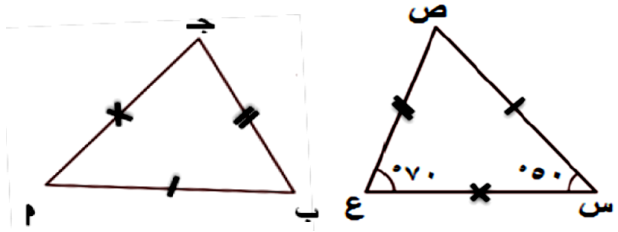
١. إذا كانت به ضلعان متطابقان تكون زاويتا القاعدة له متطابقتان .
٢. وإذا كانت زاويتا القاعدة متطابقتان فإن به ضلعان متطابقان .

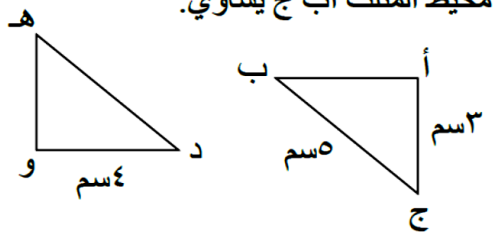
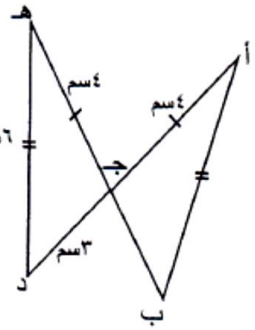
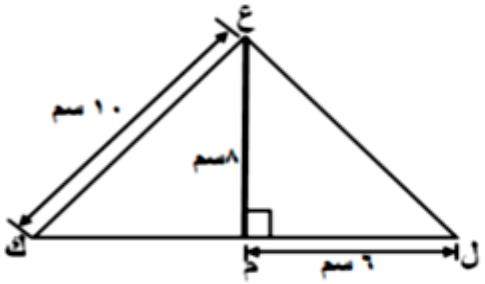
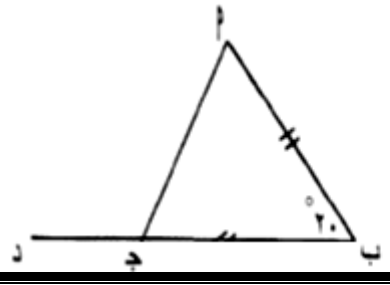
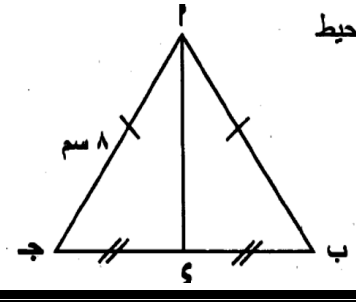


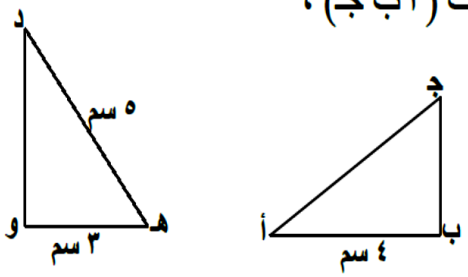
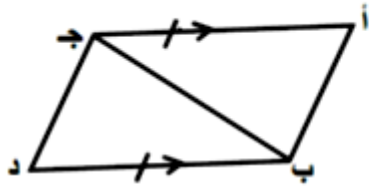
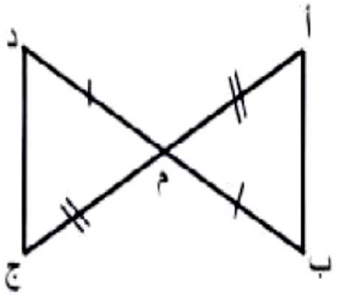
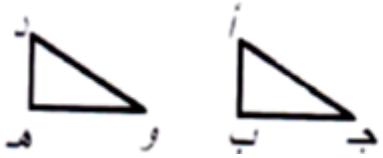
خواص المثلث المتطابق الضلعين :

١. به ضلعان متطابقان
٢. زاويتا القاعدة له متطابقتان
٣. العمود المنصف للقاعدة ينصف زاوية الرأس .

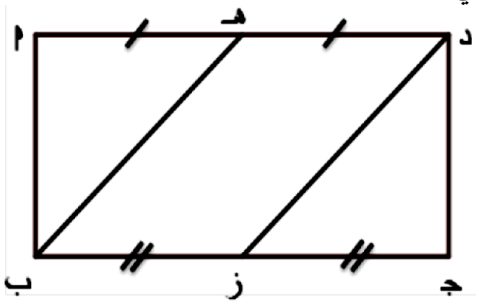
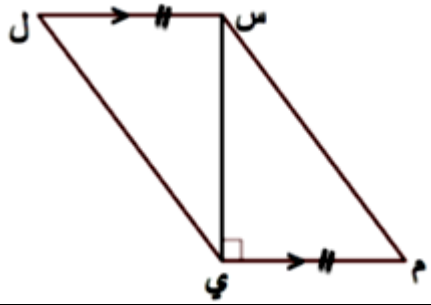
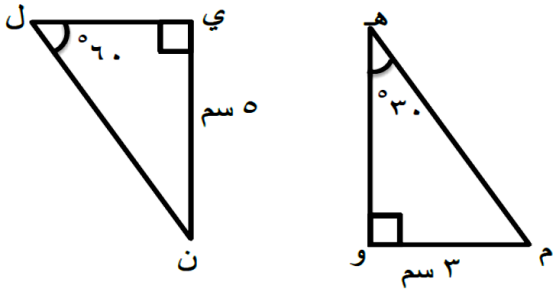
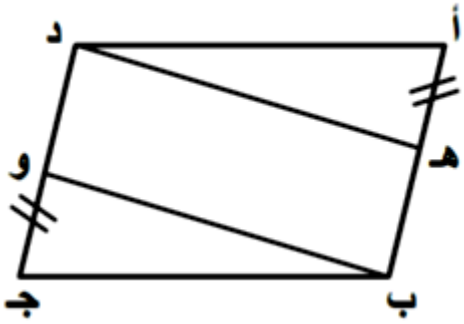
ثانيا: الأسئلة الموضوعية

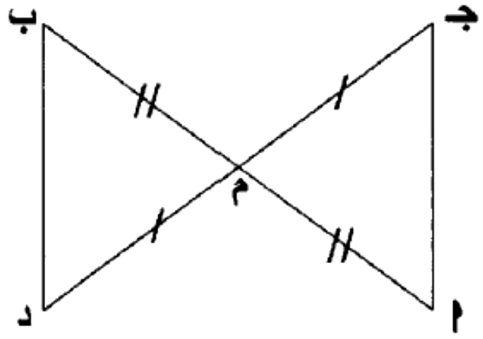
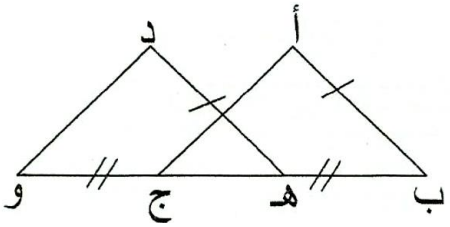
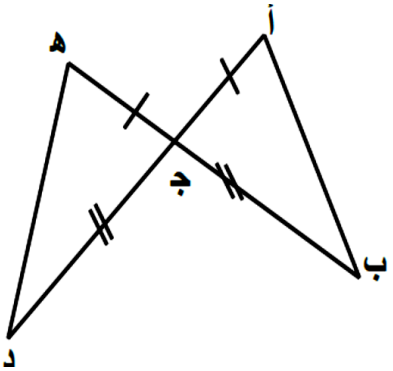
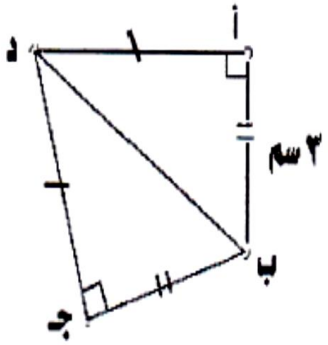
م	رقم السؤال
١	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥ – الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ شمال الباطنة** **في الشكل المجاور: ما قياس الزاوية ب $\hat{أ}$ د ؟** **أ) ٤٠°** **ب) ٥٠°** **جـ) ٨٠°** **د) ٩٠°** 
٢	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥ – الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة** **في الشكل المجاور: △أ ب جـ ≅ △س ص ع. فما ق($\hat{ب}$) ؟** **أ) ١٢٠°** **ب) ٧٠°** **جـ) ٦٠°** **د) ٥٠°** 

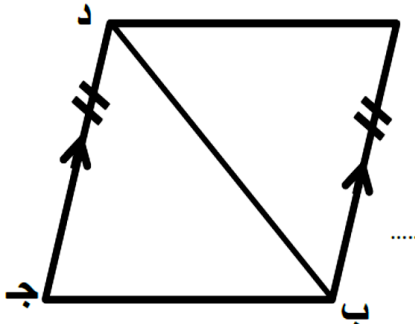
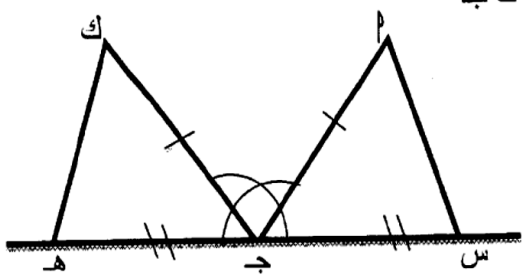
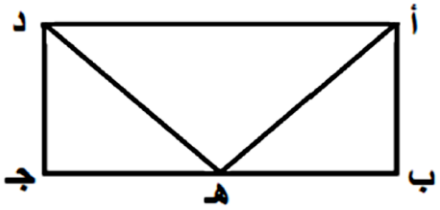
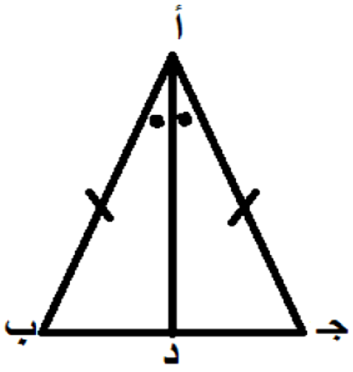
٣	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥ – الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة مسقط** في الشكل المقابل المثلث أب ج يطابق المثلث ود هـ ، فإن محيط المثلث أب ج يساوي:  أ) ٨ ب) ٩ ج) ١٢ د) ١٥
٤	**العام ٢٠١٤-٢٠١٥م/ الدور الأول - الفصل الدراسي الأول / محافظة مسندم**) في الشكل المقابل : Δ أب جـ ≅ Δ هـ د جـ م يساوي طول ب جـ ؟  (أ) ٢ سم (ب) ٦ سم (ج)٤سم (د) ٣ سم
٥	**العام ٢٠١٣/٢٠١٤ – الدورالأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة** **في الشكل المجاور Δع ل م ≃ Δع ك م . فما محيط Δع ك ل بوحدة السنتميتر ؟**  أ) ١٤ ب) ٢٢ ج) ٢٤ د) ٣٢
٦	**العام ٢٠١٤/٢٠١٥ – الدورالأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الداخلية** في الشكل المقابل : ما ق(أجد) :  أ) ٢٠° ب) ٨٠° ج) ١٠٠° د)١٦٠°
٧	**العام ٢٠١٥/٢٠١٦ – الدورالثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الداخلية** إذا كان المثلث Δ أ ب جـ مثلث متطابق الضلعين كما بالشكل المقابل وكان محيط المثلث Δ أ ب جـ يساوي ٢٢ سم فإن طول الضلع ب جـ بالسنتيمتر يساوي:  أ) ٢ ب) ٣ ج) ٦ د) ٨

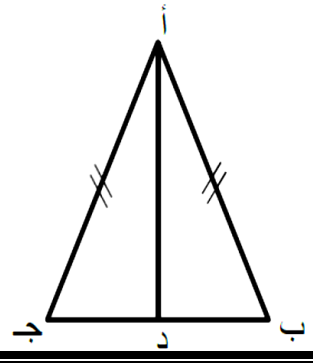
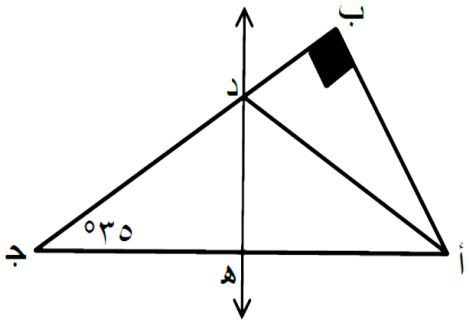
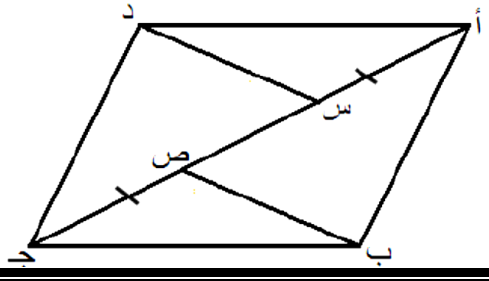
٨	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ – الدورالأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الوسطى في الشكل المقابل : إذا كان المثلث (د و هـ) يطابق المثلث (أ ب جـ) ، فإن محيط المثلث (د و هـ) بوحدة " سم " يساوي :  أ) ١٦ ب) ١٢ جـ) ١٠ د) ٩
٩	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ – الدورالأول – الفصل الدراسي الأول/ جنوب الشرقية في الشكل المقابل Δ أ جـ ب يطابق Δ د ب جـ بـالحالة:  أ) (ض . ز .ض) ب) (ض .ض.ض) جـ) (ز . ض . ز) د) (ز . ز . ز)
١٠	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ – الدورالثاني – الفصل الدراسي الأول/ شمال الشرقية ما الحالة التي يمكن إستخدامها لبرهنة تطابق المثلثين أ ب م ، ج د م في الشكل المقابل؟  أ) ضلع ، ضلع ، ضلع ب) زاوية، ضلع ، زاوية جـ) ضلع ، زاوية ، ضلع د) زاوية ، زاوية ، زاوية
١١	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ – الدورالأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة مسندم في الشكل التالي Δ أبجـ ≅ Δ د هـ و إذا كان أ ب = س + ٢ ، د هـ = ٢ س – ١ ، كم يساوي طول الضلع أ ب ؟  (أ) ٥ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) ١

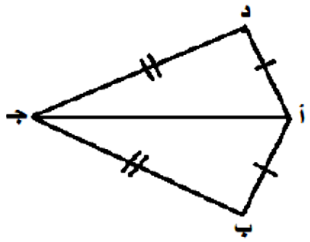
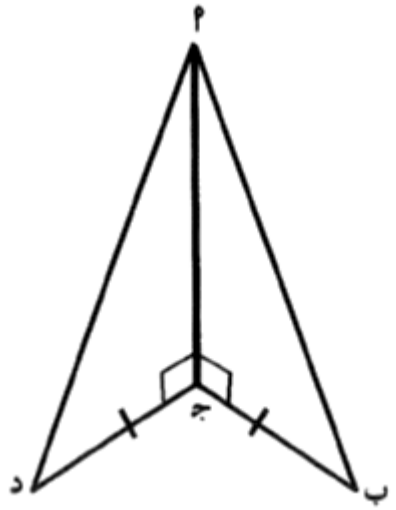
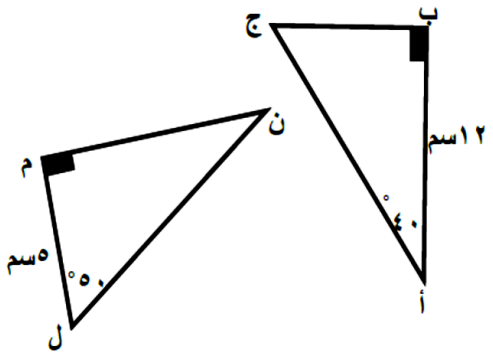
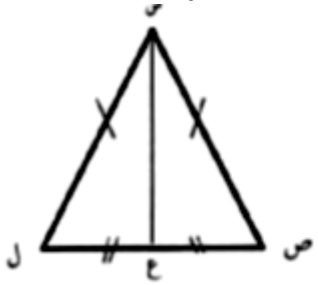
ثالثا: الأسئلة المقالية

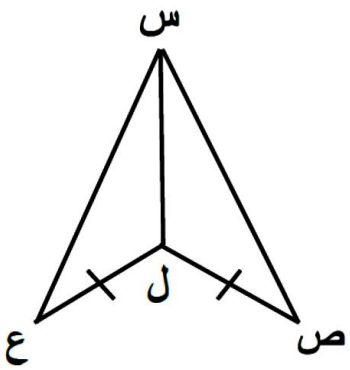
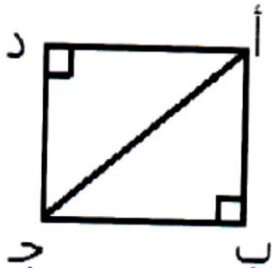
م	السؤال
١	العام ٢٠١٤-٢٠١٥م/ الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول / محافظة الظاهرة د) في الشكل المجاور: أ ب جـ د مستطيل فيه: هـ منتصف $\overline{أ د}$ ، ز منتصف $\overline{جـ ب}$ أثبت أن △جـ د ز ≅ △ أ ب هـ 
٢	العام ٢٠١٤-٢٠١٥م/ الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / محافظة الظاهرة في الشكل المجاور: اثبت أن : △ي س ل ≅ △س ي م 
٣	العام ٢٠١٤-٢٠١٥م/ الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / محافظة شمال الشرقية ب) في الشكل المقابل: إذا كان Δ هـ و م ≅ Δ ن ي ل، فأوجد كلا من : ق (ي ن ل)= ..... ق (هـ م و) = ... ي ل = ... هـ و = ... 
٤	العام ٢٠١٤-٢٠١٥م/ الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / محافظة شمال الباطنة الشكل المقابل ا ب جـ د متوازي أضلاع فيه أ هـ = جـ و أثبت أن هـ د = ب و. .... 

٥	العام ٢٠١٣-٢٠١٤م/ الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول / محافظة الظاهرة  ج) في الشكل المجاور $\overline{أب} \cap \overline{جـ د} = \{م\}$ أ م = ب م ، جـ م = د م أثبت أن Δ أ م جـ ≅ Δ ب م د
٦	العام ٢٠١٤-٢٠١٥م/ الدور الأول - الفصل الدراسي الأول / محافظة جنوب الباطنة أ) ١ - في الشكل المقابل أ ب = د هـ ، و جـ = هـ ب ، ومحيط Δ د هـ و = محيط Δ أ ب ج  أثبت أن Δ د هـ و ≈ Δ أ ب ج ....
٧	العام ٢٠١٤-٢٠١٥م/ الدور الأول - الفصل الدراسي الأول ارسم مضلعاً خماسياً منتظماً طول ضلعه ٣ سم.
٨	العام ٢٠١٤-٢٠١٥م/ الدور الأول - الفصل الدراسي الأول  من الشكل المقابل أثبت أن Δ أ ب جـ ≅ Δ هـ د جـ .
٩	العام ٢٠١٤/٢٠١٥ – الدورالأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة مسندم  إذا كانت مساحة الشكل المقابل ١٢ سم٢ ، وكان طول الضلع $\overline{أب}$ = ٣ سم ، أوجد طول الضلع $\overline{أد}$ ؟ (مع العلم أن مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ القاعدة × الإرتفاع)

١٠	**العام ٢٠١٤-٢٠١٥م/ الدور الأول - الفصل الدراسي الأول / جنوب الباطنة** ٢) في الشكل المقابل : أ ب // د جـ ، أ ب = د جـ أثبت أن : أ د = ب جـ ..... 
١١	**العام ٢٠١٤-٢٠١٥م/ الدور الأول - الفصل الدراسي الأول / محافظة الداخلية** إذا كانت جـ منتصف س هـ ، س ĵ ك ≅ هـ ĵ ل ، $\overline{ل جـ} \cong \overline{ك جـ}$ فاثبت ان ل̂ ≅ ك̂ .... 
١٢	**العام ٢٠١٣-٢٠١٤م/ الدور الأول - الفصل الدراسي الأول / شمال الباطنة** أ ب جـ د مستطيل فيه هـ منتصف $\overline{ب جـ}$ ، أثبت أن Δ أ ب هـ ≅ Δ د جـ هـ 
١٣	**العام ٢٠١٣-٢٠١٤م/ الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول / جنوب الشرقية** أ ب جـ مثلث متطابق الضلعين فيه أ د منصف الزاوية جـ أ ب أثبت أن : Δ أ ب د ≅ Δ أ جـ د 

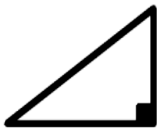
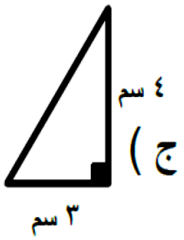
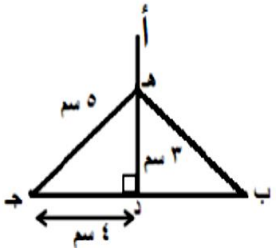
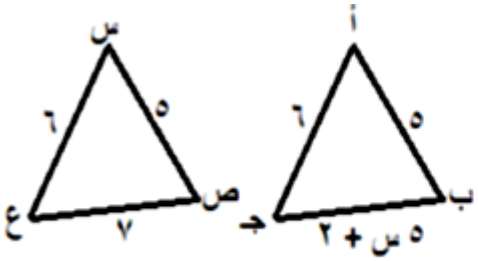
١٤	العام ٢٠١٢- ٢٠١٣م/ الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / شمال الباطنة ب) في الشكل المقابل: المثلث أ ب جـ فيه أب = أ جـ ، $\overline{أ د}$ تنصف الزاوية ب أ جـ ، أثبت أن النقطة د هي منتصف $\overline{ب جـ}$ 
١٥	العام ٢٠١٢- ٢٠١٣م/ الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / شمال الباطنة ج) في الشكل المقابل: المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب ، ق ($\hat{جـ}$) = ٣٥° ، $\overleftrightarrow{د هـ}$ إذا علمت أن Δ د جـ هـ هو صورة Δ د أ هـ بالانعكاس حول المحور أوجد ق ($\hat{ب أ د}$) 
١٦	العام ٢٠١٢- ٢٠١٣م/ الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / شمال الباطنة ارسم مضلعا سداسيا منتظما طول ضلعه ٢ سم
١٧	العام ٢٠١٢- ٢٠١٣م/ الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / شمال الباطنة ج) أ ب جـ د متوازي أضلاع س ، ص ∈ $\overline{أجـ}$ بحيث أ س = جـ ص اثبت أن Δ أ د س ≅ Δ جـ ب ص 

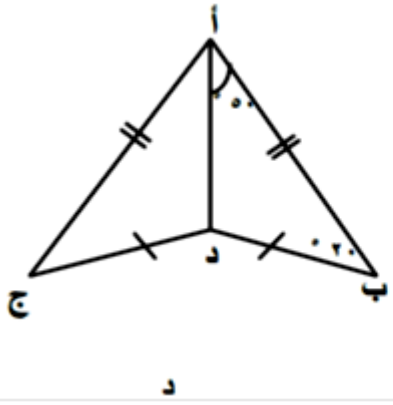
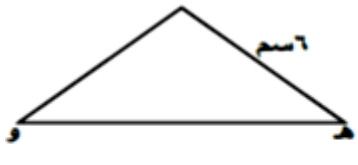
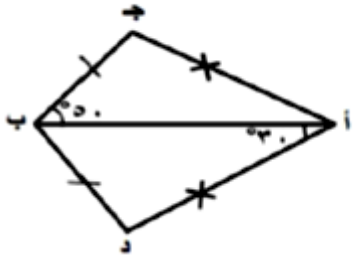
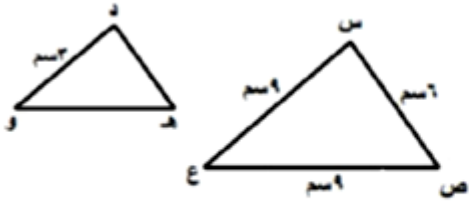
١٨	العام ٢٠١٣- ٢٠١٤م/ الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / جنوب الشرقية جـ) في الشكل المقابل : أثبت ان Δ أ ب جـ ≅ Δ أ د جـ واذكر نوع حالة التطابق . ... 
١٩	العام ٢٠١٥- ٢٠١٦م/ الدور الأول- الفصل الدراسي الأول / محافظة الداخلية من الشكل المقابل اثبت أن: Δ م ب جـ ≅ Δ م د جـ .... 
٢٠	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م- الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني – جنوب الشرقية (ب) في الشكل المقابل: إذا كان Δ أ ب ج يطابق Δ ن م ل ، فأوجد كلا مما يلي: ١) ق(ن̂) = ... ٢) ق (ج̂) = ... ٣) طول $\overline{ب ج}$ = ... ٤) طول $\overline{ن م}$ = ... 
٢١	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م- الفصل الدراسي الأول - الدور الأول – شمال الشرقية في الشكل المقابل أثبت أن Δ س ص ع ≅ Δ س ل ع 

٢٢	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م- الفصل الدراسي الأول – الدورالأول / محافظة ظفار **في الشكل المقابل :اثبت ان Δ أ ب جـ ≅ Δ أ ص س**
٢٣	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م- الفصل الدراسي الأول – الدورالأول / محافظة مسقط  **ب) في الشكل المقابل:** ص ل = ع ل ، ق (س $\hat{ل}$ ص) = ق (س $\hat{ل}$ ع). اثبت أن : Δ س ل ص ≅ Δ س ل ع
٢٤	العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م- الفصل الدراسي الأول – الدورالأول / محافظة مسندم ب) (١) من خلال المربع أ ب جـ د المرسوم امامك ، أثبت أن Δ أ ب جـ ، Δ جـ د أ متطابقين 

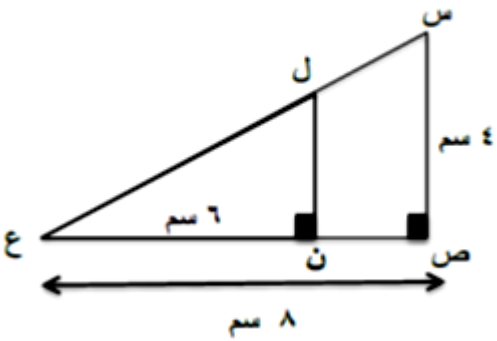
اختبار الوحدة:

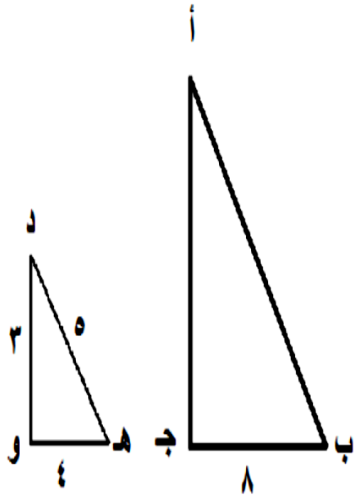
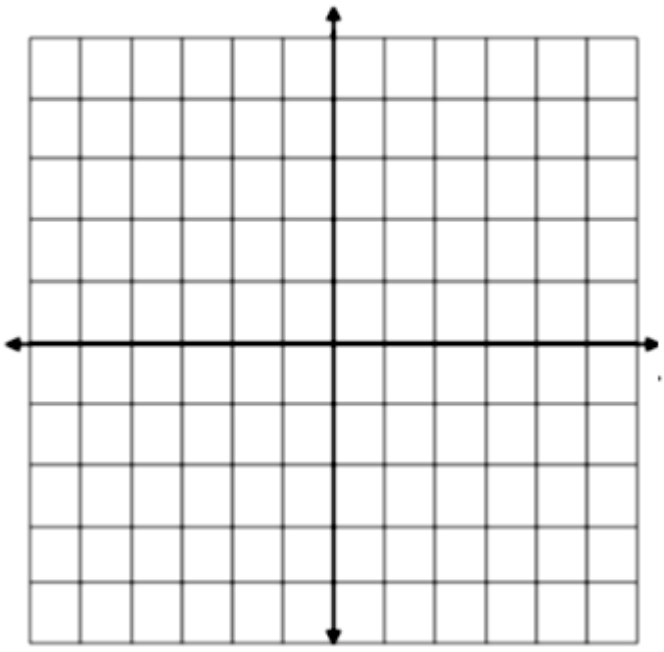
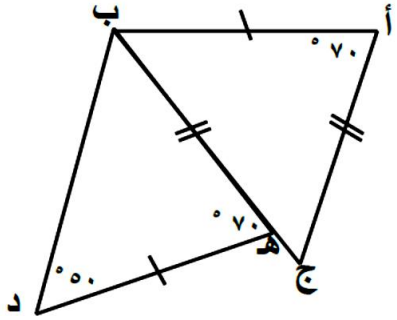
أولا: الأسئلة الموضوعية:

م	السؤال
١	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة المثلثات التالية متطابقة ما عدا : أ)  ب) ج)  د)
٢	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة في الشكل المقابل إذا كان $\overleftrightarrow{أ د}$ عمودا منصفا للقطعة المستقيمة $\overline{ب جـ}$ فإن محيط المثلث ب هـ جـ بالسنتيمتر يساوي : أ) ١٨ ب) ١٤ ج) ١٢ د) ٦ 
٣	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة صورة النقطة (-١ ، -٦) تحت تأثير انعكاس في نقطة الأصل هي: أ) (١، ٦) ب) (-١، ٦) ج) (-١، -٦) د) (١، -٦)
٤	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة في الشكل المقابل؛ إذا كان المثلثان أ ب حـ ، س ص ع متطابقان؛ فإن قيمة س تساوي:  أ) ١ ب) ٥ ج) ٦ د) ٧

٥	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة  **في الشكل المقابل : إذا كان Δ أ ب د ≅ Δ أ ج د** **وكان ق(د $\hat{أ}$ ب) = ٥٠° ، ق(أ $\hat{ب}$ د)= ٢٠°.** **ما ق(أ $\hat{د}$ ج) ؟** **أ) ٢٠° ب) ٥٠°** **ج) ٧٠° د) ١١٠°**
٦	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة  **في الشكل المقابل : Δ س ص ع يشابه Δ د هـ و . إذا كان محيط Δ د هـ و يساوي ٢٤ سم ، فما محيط Δ س ص ع بوحدة السنتيمتر ؟** **أ) ٨ ب) ٢٤** **ج) ٤٨ د) ٧٢**
٧	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **في الشكل المقابل :**  **إذا كان Δ أ ب جـ ≅ Δ أ ب د ، فما ق($\hat{د}$) ؟** **أ) ٣٠° ب) ٥٠°** **ج) ٨٠° د) ١٠٠°**
٨	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **في الشكل المقابل :**  **إذا كان Δ س ص ع يشابه Δ د هـ و ،** **فما طول $\overline{د هـ}$ بالسنتيمتر؟** **أ) ١ ب) ٢** **ج) ٣ د) ٤**

ثانيا: الأسئلة المقالية:

م	السؤال
١	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة أ) إذا كانت النقاط أ (٣ ، -٤) ، ب (-٤ ، - ٢) ، جـ (١ ، -١) هي صورإحداثيات رؤوس المثلث أ ب جـ تحت تأثير انعكاس حول نقطة الأصل : ١) اكتب إحداثيات النقاط أ ، ب ، جـ ؟ أ (..... ، .....) ب (..... ، .....) جـ (..... ، .....) ٢) مثل المثلث أ ب جـ وصورته في المستوى الإحداثي؟
٢	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة ج) في الشكل المقابل إذا علمت أن Δ س ص ع ~ Δ ل ن ع فأوجد: ١) طول $\overline{ل ن}$ ؟ .... ٢) نسبة مساحة Δ ل ن ع إلى مساحة Δ س ص ع ؟ .... 

٣	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة ب) في الشكل التالي إذا كان المثلثان أ ب حـ ، د هـ و متشابهان. فأوجد طول أ ب ؟ .... 
٤	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة شمال الباطنة ج) ارسم المثلث أ ب جـ حيث أ(٠ ، ٤)، ب(٤، ٢)، جـ(-٣ ، ١) في المستوى الإحداثي، ثم ارسم صورة المثلث بالانعكاس حول المحور السيني ؟  (س ، ص) ← بالانعكاس حول المحور السيني (،) أ(٠، ٤) ← أَ (،) ب(٤، ٢) ← بَ (،) جـ(-٣، ١) ← جَ (،)
٥	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة (ج) في الشكل المقابل: Δ ب ج أ ، Δ د ب هـ فيهما : $\overline{ب أ} \cong \overline{د هـ}$ ، $\overline{أ ج} \cong \overline{هـ ب}$ ، ق($\hat{أ}$) = ق($\hat{هـ}$) = ٧٠° ، ق($\hat{د}$)= ٥٠° . أوجد ق(أ $\hat{ج}$ ب) . 

٦

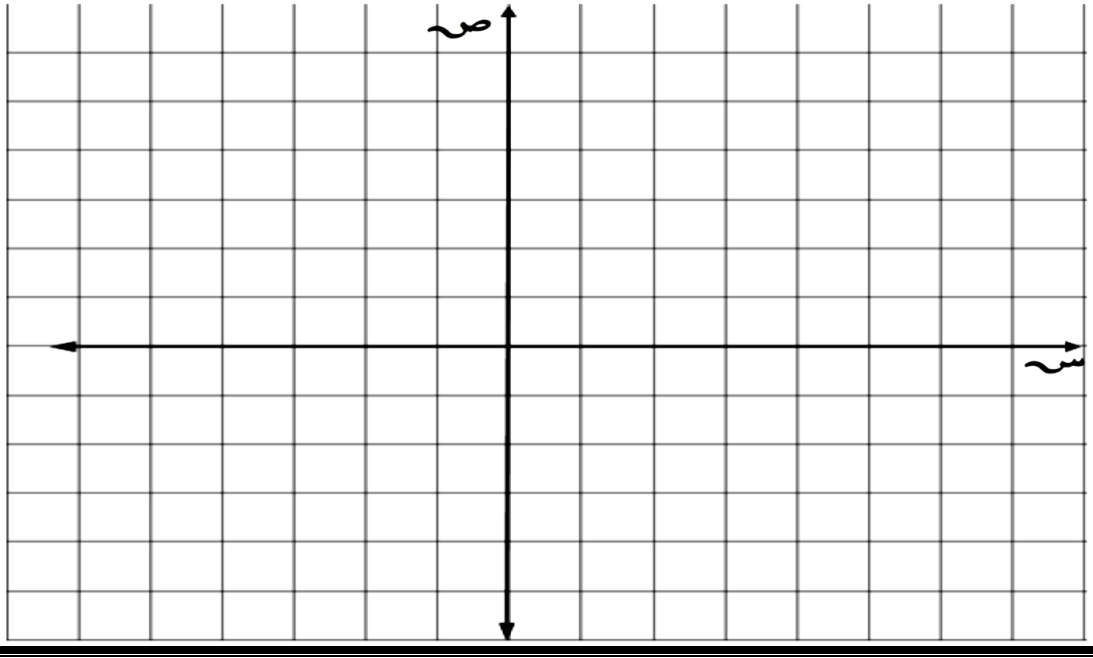
العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة

(د) ارسم صورة Δ أ ب جـ تحت تأثير انعكاس حول نقطة الأصل حيث:-

أ (٣ ، ٤) ⟵ أَ (،)

ب(– ٣ ، –٥) ⟵ بَ (،)

جـ(٢ ، – ٣) ⟵ جَ (،)



٧

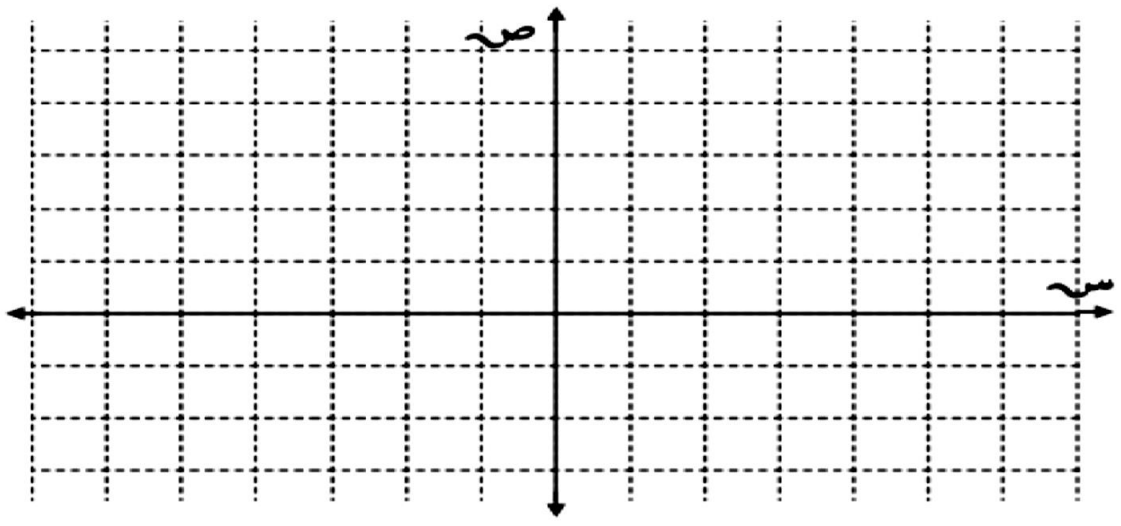
العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة

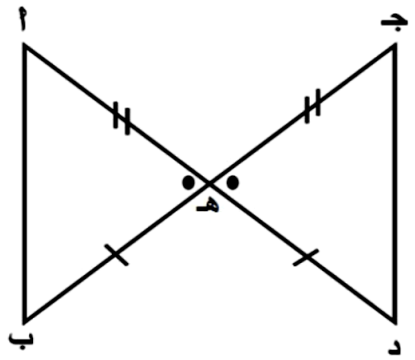
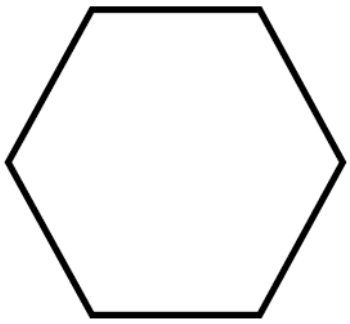
ج) ارسم صورة Δ أ ب جـ تحت تأثير انعكاس حول المحور الصادي حيث :

أ (١،١) ⟵ أَ (،)

ب (٥، ١) ⟵ بَ (،)

جـ (٣، ٣) ⟵ جَ (،)



٨	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **د) في الشكل المقابل :** **اثبت أن ق ($\hat{جـ}$) = ق ($\hat{ا}$).** .... 
٩	العام ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول/ محافظة الظاهرة **أوجد عدد محاور التماثل للشكل السداسي** **المنتظم الموضح في الشكل المقابل .** ..... 

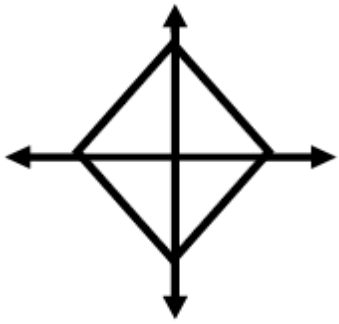
دليل الأجابات على الأسئلة الموضوعية و المقالية

ألدرس الأول : الانعكاس

أولا: الأسئلة الموضوعية:

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
رقم البديل الصحيح	د	ب	ب	د	ج	ب	ج	ب

ثانيا: الأسئلة المقالية:

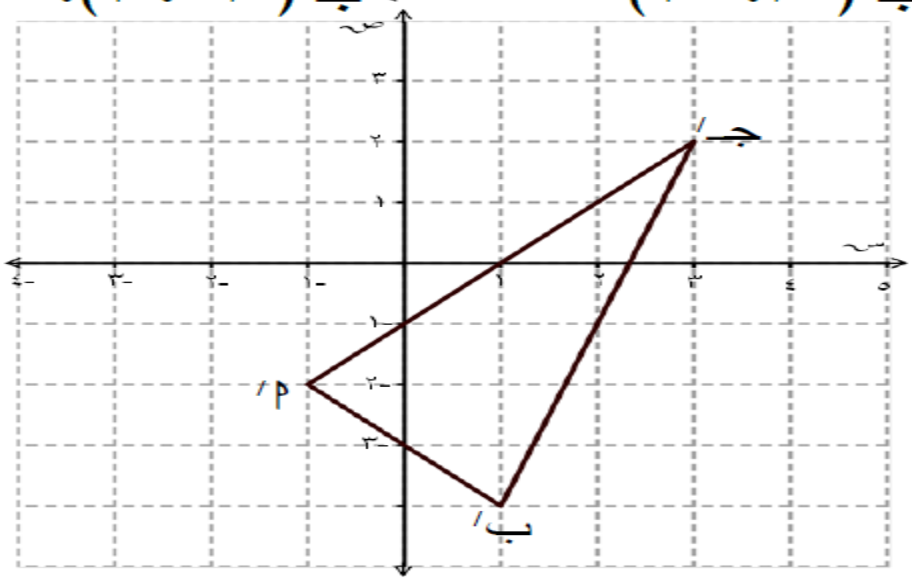
رقم السؤال	الإجابة
١	
٢	عدد خطوط التماثل ٣ ، ١ ، ٤ ، ٢
٣	عدد محاور التماثل للمستطيل = ٢

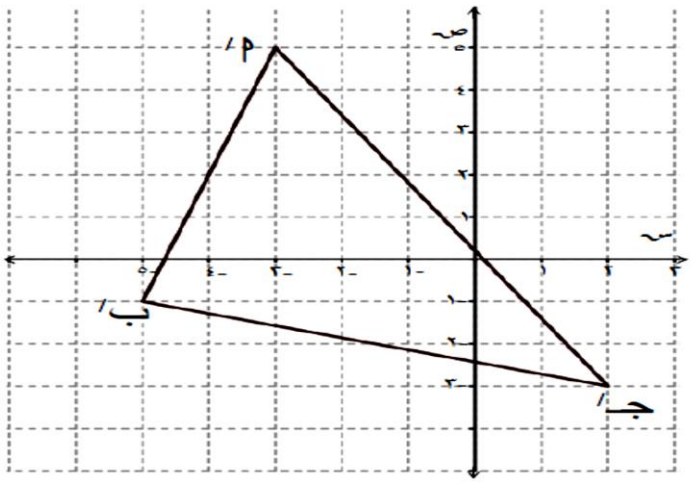
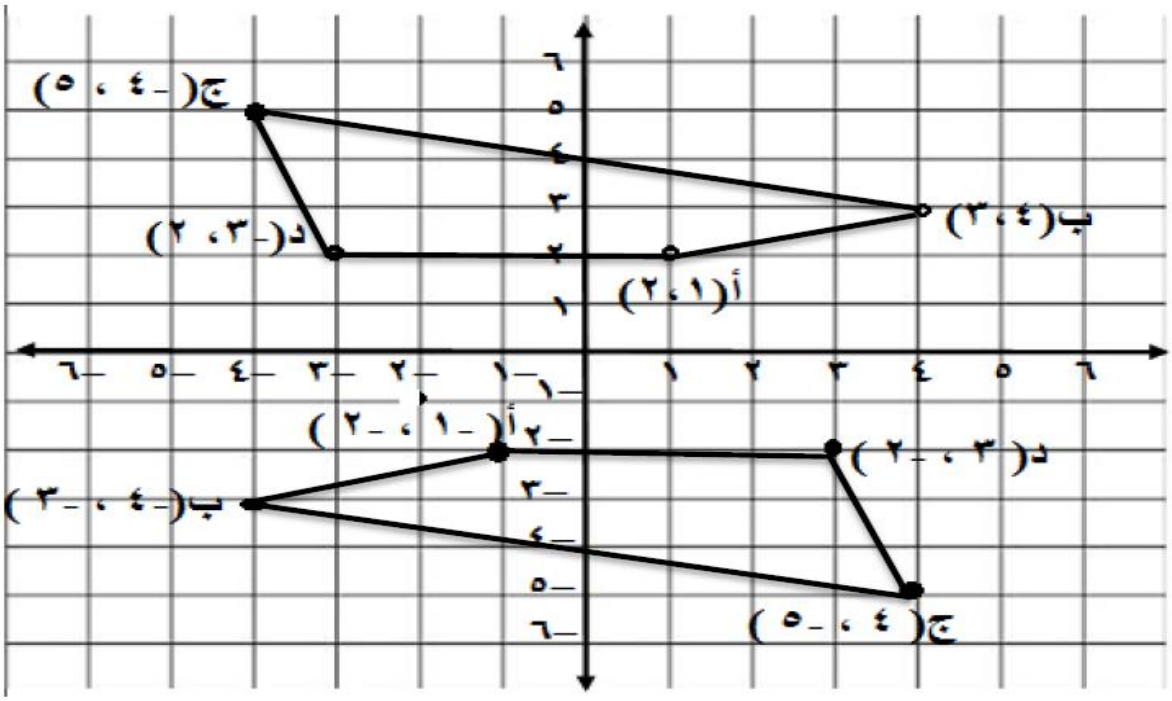
الدرس الثاني : الانعكاس حول المحورين السيني والصادي ونقطة الأصل

أولا : الأسئلة الموضوعية :

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
رمز البديل الصحيح	ب	أ	ج	أ	أ	ج	ب	ب	أ	أ	ب	د	أ	د	ب	ب	ج	د	د	ب

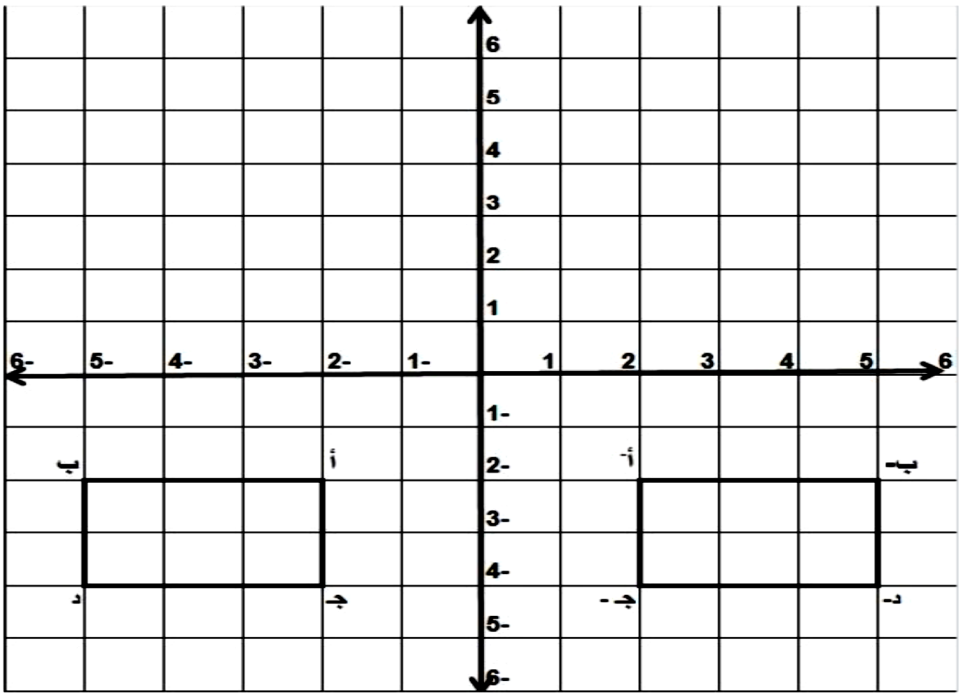
ثانيا : الأسئلة المقالية:

رقم السؤال	الإجابة
١	التحويل الهندسي للشكل هو : انعكاس حول المحور الصادي. أو انعكاس حول المحور السيني ثم انعكاس حول نقطة الأصل.
٢	أ (١، ٢) ⟵ أ/ (−١ ، −٢). ب (−١، ٤) ⟵ ب/ (١ ، −٤). جـ (−٣، −٢) ⟵ جـ/ (٣ ، ٢). 
٣	التحويل الهندسي: انعكاس حول نقطة الأصل. أو انعكاس حول محور السينات ثم انعكاس حول محور الصادات والعكس صحيح.

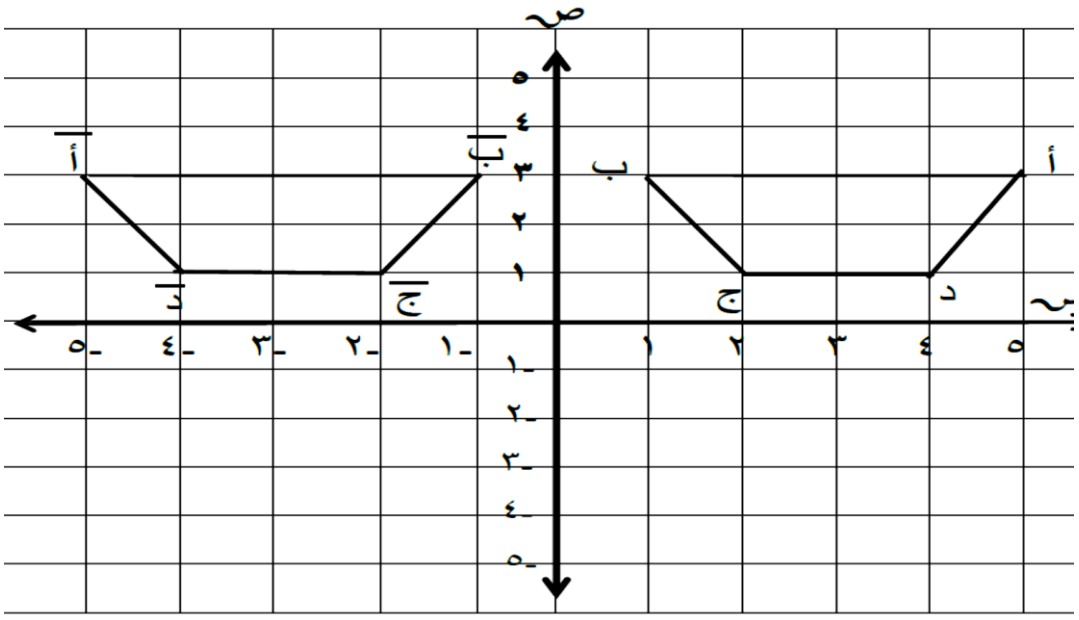
٤	م (٣، ٥) ⟵ م′ (−٣ ، ٥). ب (٥، −١) ⟵ ب′ (−٥ ، −١ جـ (−٢، −٣) ⟵ جـ′ (٢ ، −٣). 
٥	

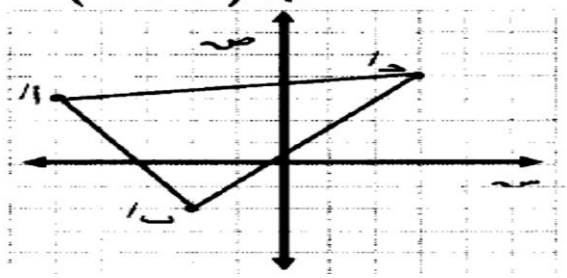
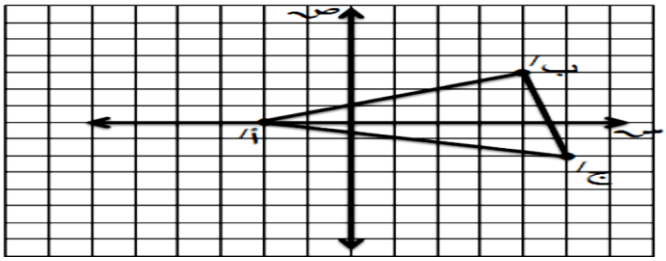
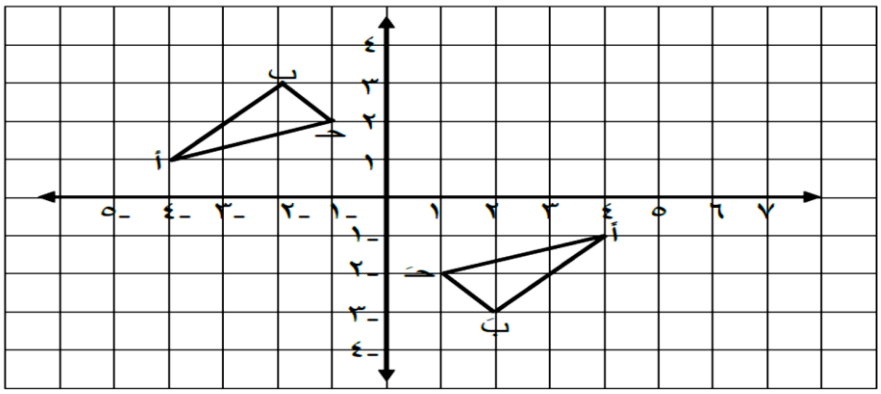
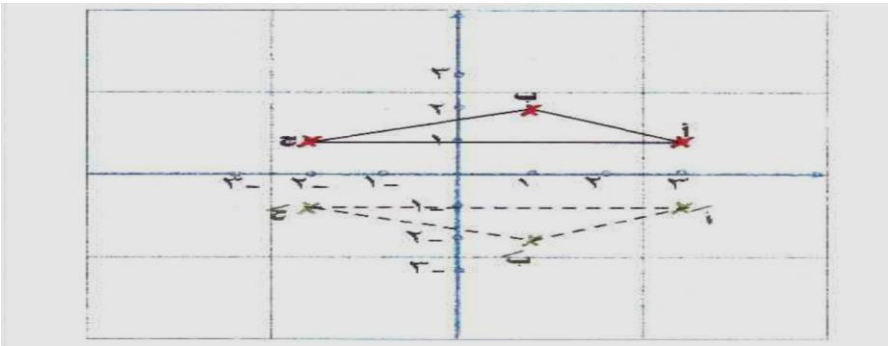
٦

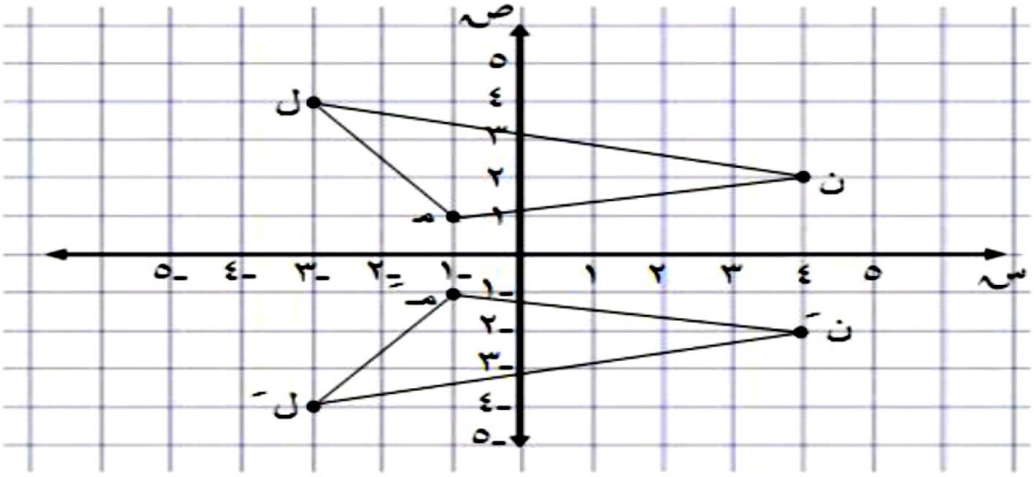
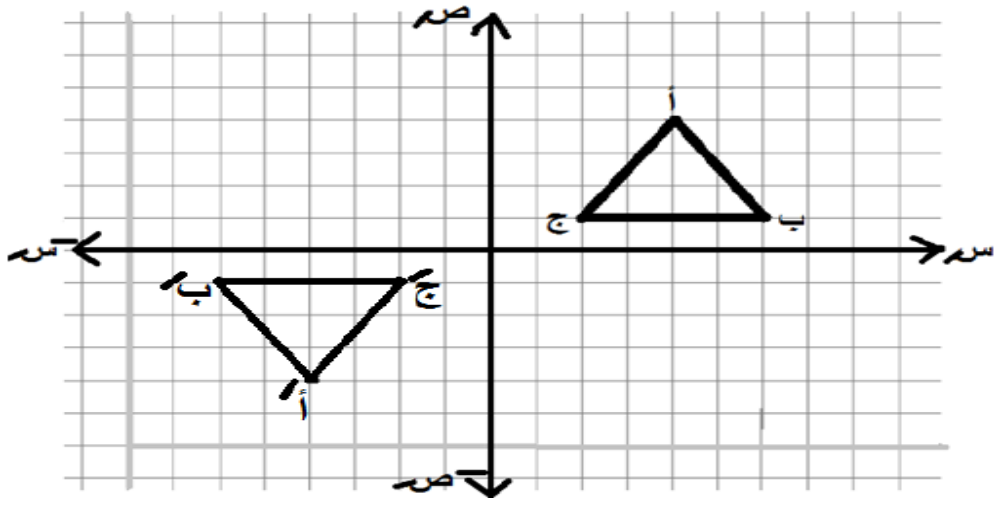
- رسم المستوى الإحداثي
- تعيين النقاط ورسم الشكل على المستوى الإحداثي.
- رسم انعكاس الشكل على المحور الصادي.

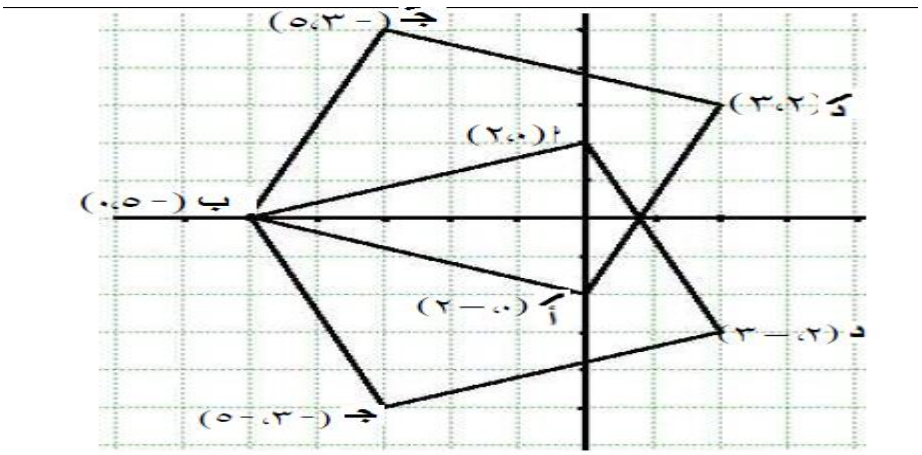
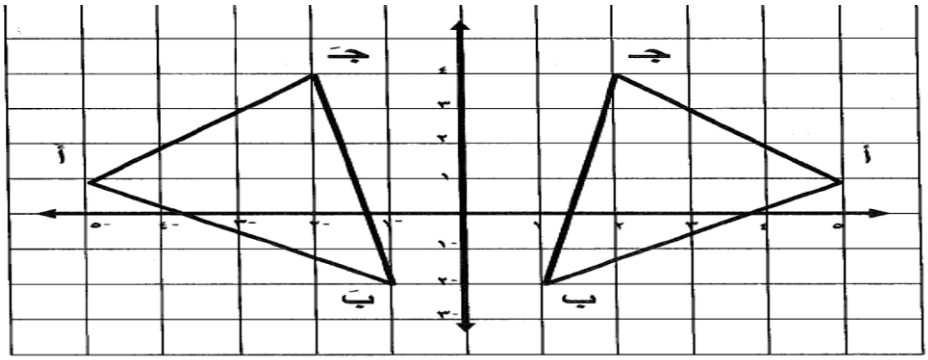
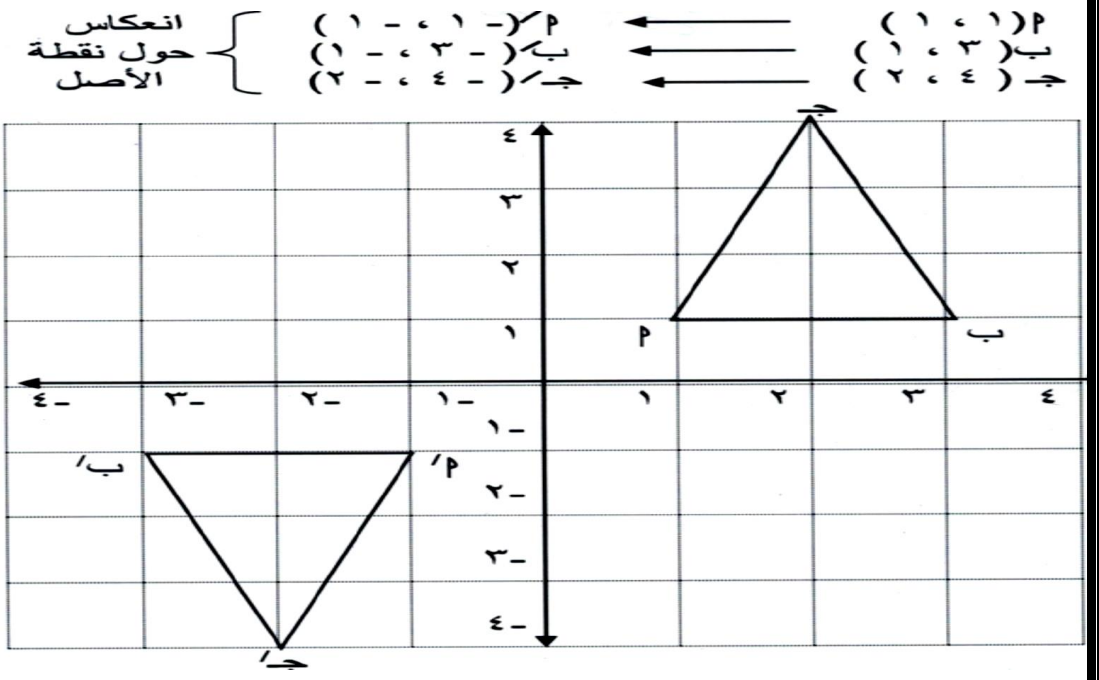


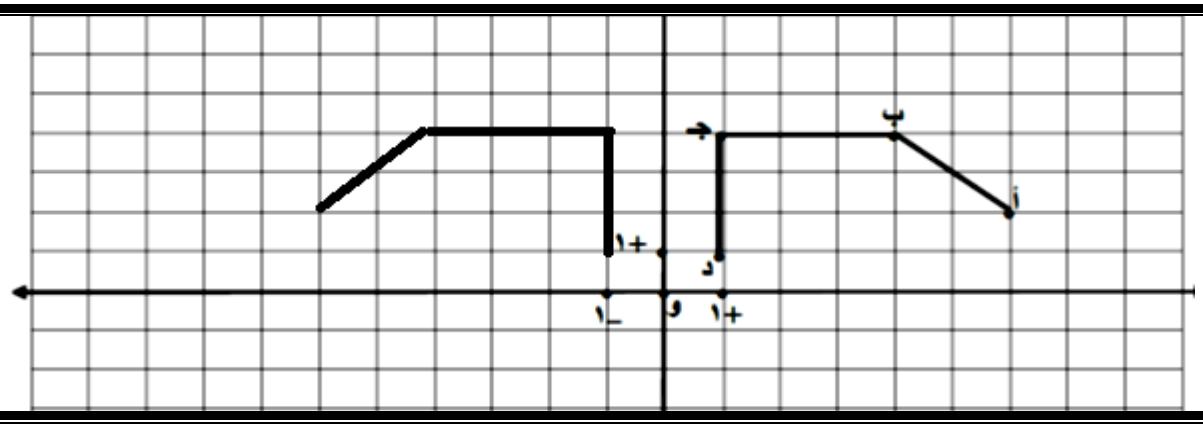
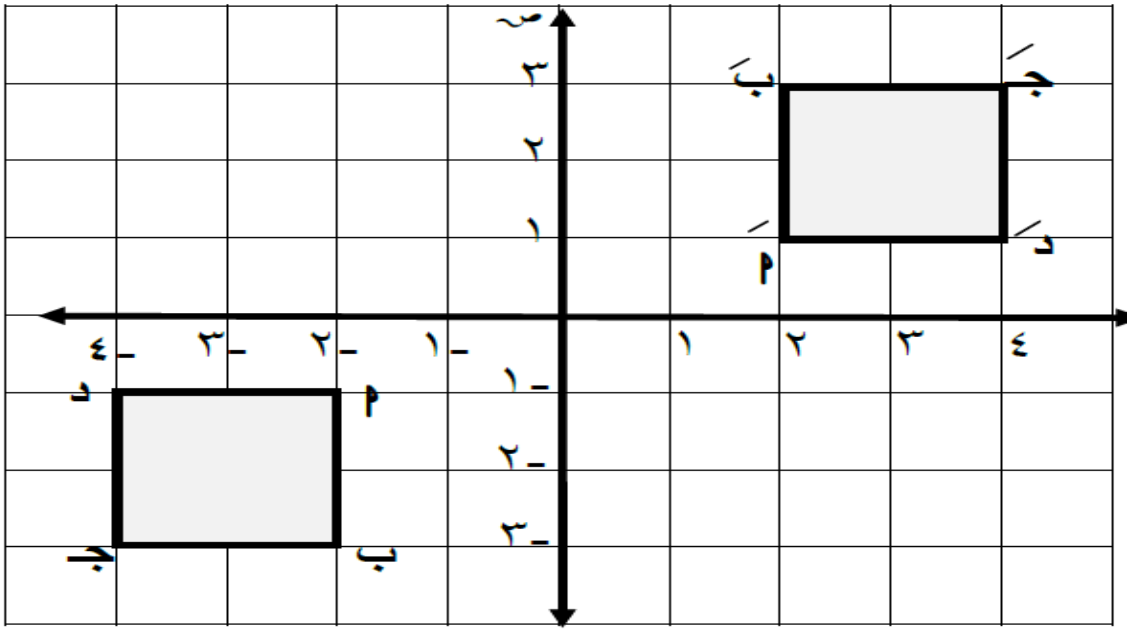
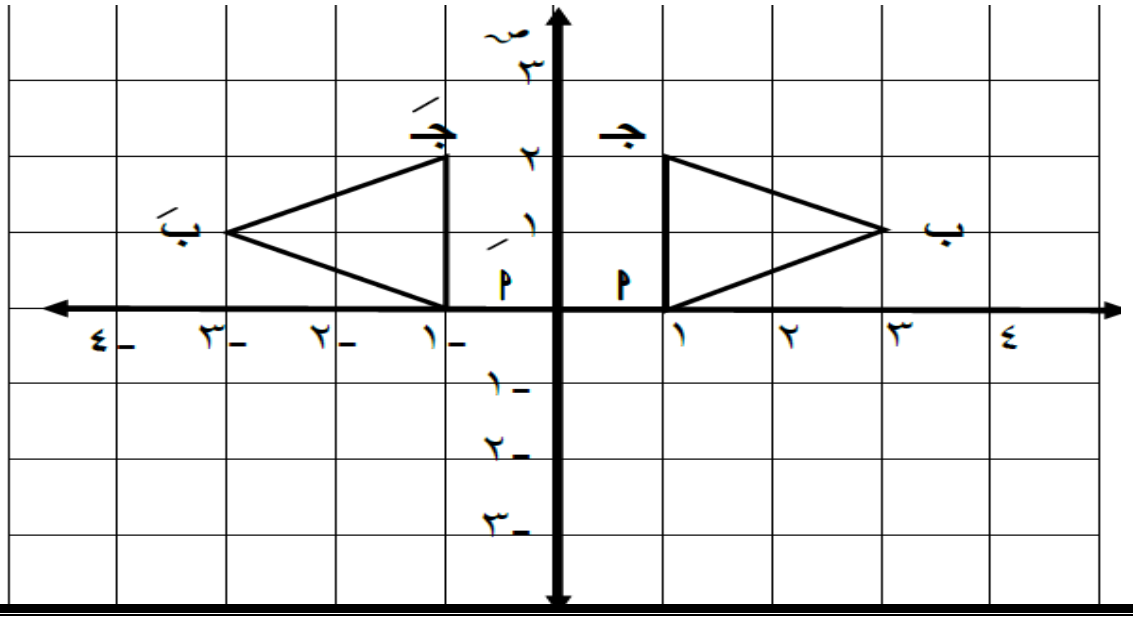
٧

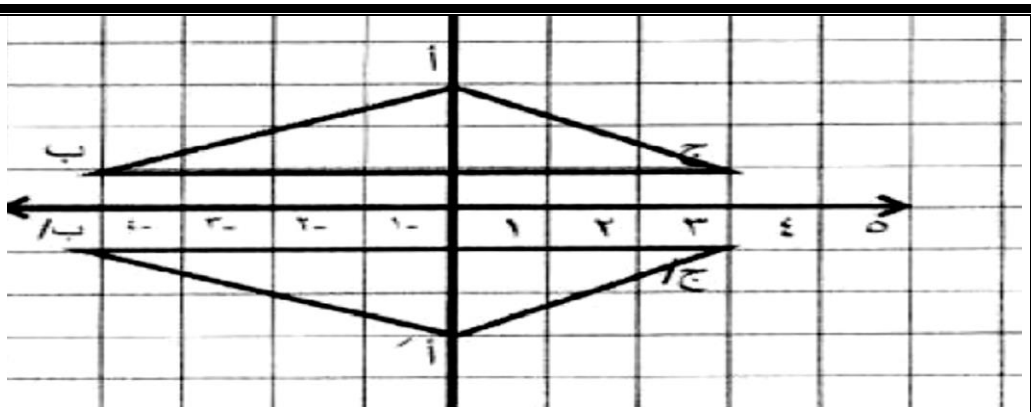
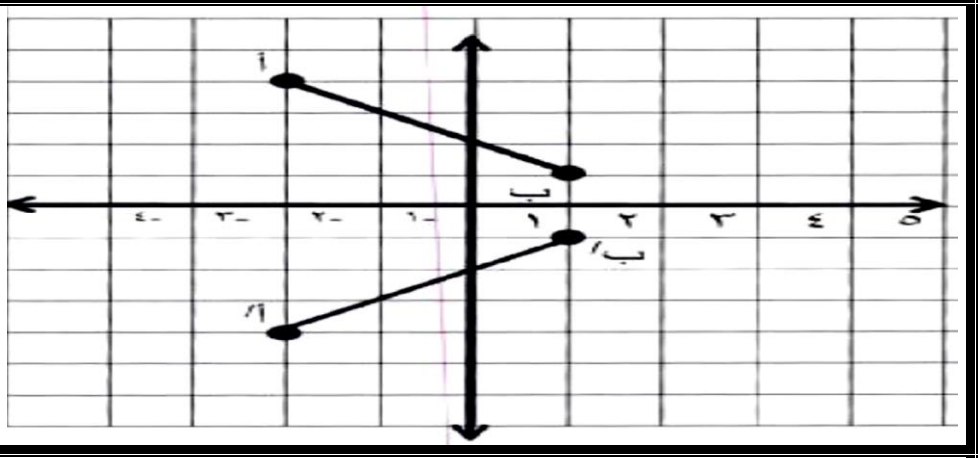
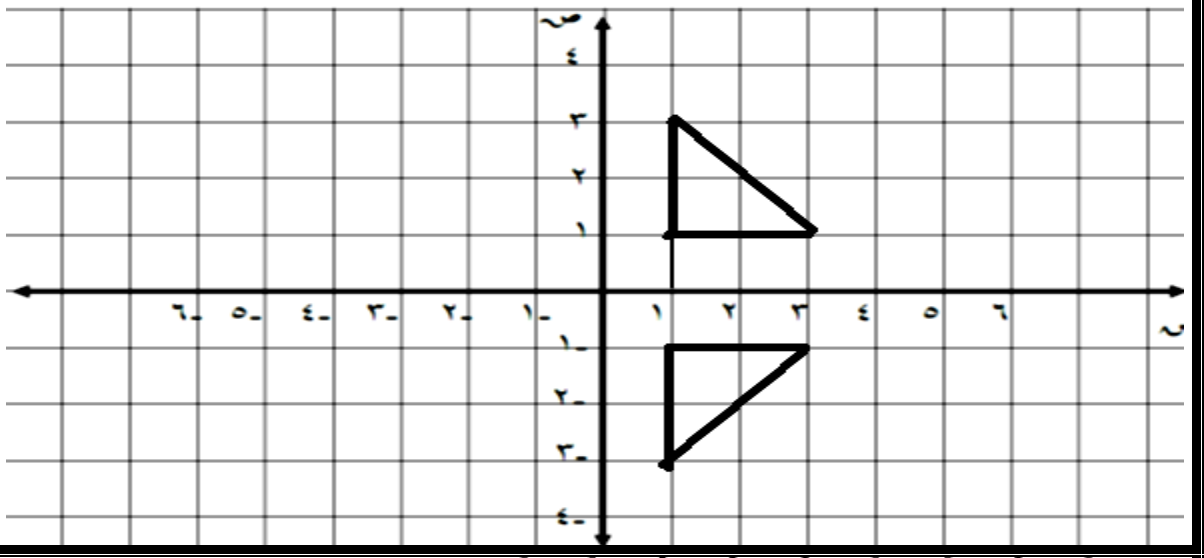
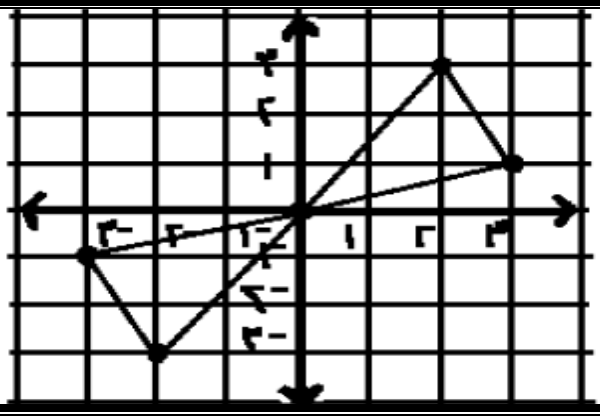


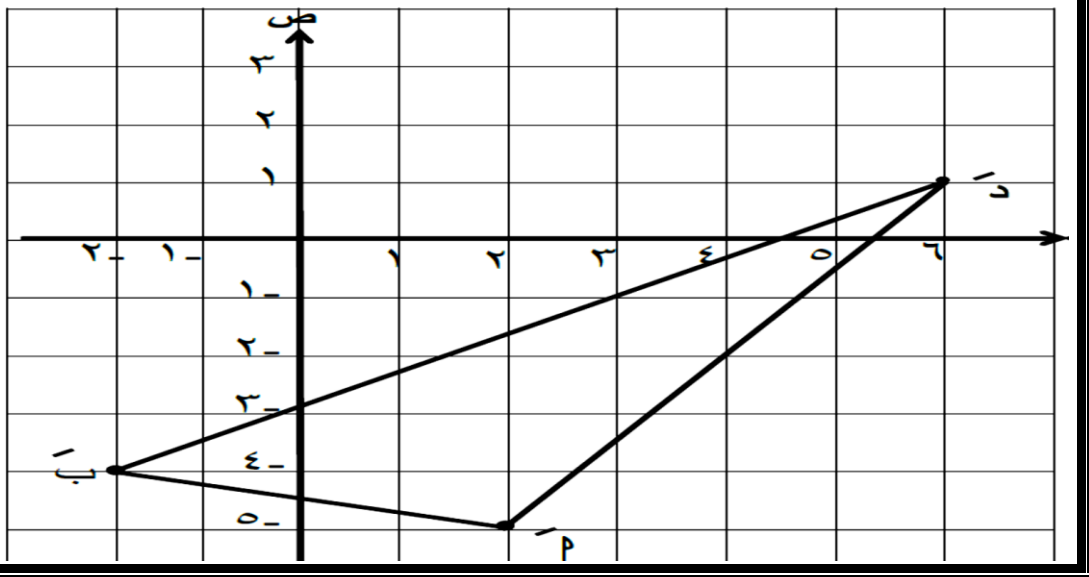
٨	أ (٥ ، ٣) ⟵ أ/ (−٥ ، ٣) ب (٢ ، −٢) ⟵ ب/ (−٢ ، − ٢) جـ (− ٣ ، ٤) ⟵ جـ/ (٣ ، ٤) 
٩	أ (٢ ، ٠) ⟵ أ/ (− ٢ ، ٠) ب (− ٤ ، −٣) ⟵ بَ (٤ ، ٣) جـ (−٥ ، ٢) ⟵ جـ/ (٥ ، −٢) 
١٠	
١١	

١٢	أ (٣ , ٤) ⟵ أ` ( -٣ , ٤ ) ب ( -١ , ٢ ) ⟵ ب` (١ , ٢) ج (١ , ٠) ⟵ ج` (-١ , ٠)
١٣	م` ( ١ ، ١ ) ، ب` (١ ، ٥) ، جـ` ( ٣ ، ٥ ) ، ء` (٣ ، ١) لكل صورة نصف درجة وللرسم درجتان
١٤	
١٥	أ(٣،٣) ⟵ أ/ (-٣،-٣) ب(٢،١) ⟵ ب/ (-٢،-١) ج(٣، ١) ⟵ ج/ (-٣ ، -١)
١٦	

١٧	
١٨	
١٩	 محور واحد فقط للمثلث المتطابق الضلعين

٢٠	 ب أ د +١ +١ و -١
٢١	(- ٢ ، - ٤)
٢٢	 ص ٣ ٢ ١ -١ -٢ -٣ -٤ -٣ -٢ -١ ١ ٢ ٣ ٤ ب جـ د م ب جـ د م
٢٣	 ص ٣ ٢ ١ -١ -٢ -٣ -٤ -٣ -٢ -١ ١ ٢ ٣ ٤ ب جـ م ب جـ م

٢٤	
٢٥	
٢٦	
٢٧	

٢٨	م (٢، ٥) ⟵ مَ (٢ ، ٥-) ب (٢-، ٤) ⟵ بَ (٢- ، ٤-) د (٦، ١-) ⟵ دَ(٦ ، ١) 

الدرس الثالث : التشابه

ثانيا: الأسئلة الموضوعية:

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
الأجابة	ب	د	د	د	أ	أ	د	ج	ب	ب	ج	ج	أ	أ	أ	ب	ج

ثالثا: الأسئلة المقالية:

رقم السؤال	الإجابة
١	$\frac{\text{د أ}}{\text{ب أ}} = \frac{٦}{٤,٥} = \frac{٤}{٣} = ١,٣$ $\frac{\text{أ هـ}}{\text{أ و}} = \frac{١٢}{٩} = \frac{٤}{٣} = ١,٣$ $\frac{\text{د هـ}}{\text{ب و}} = \frac{٨}{٦} = \frac{٤}{٣} = ١,٣$ ∵ $\frac{\text{د أ}}{\text{ب أ}} = \frac{\text{أ هـ}}{\text{أ و}} = \frac{\text{د هـ}}{\text{ب و}}$ ∴ المثلثان متشابهان

٢	∵ $\frac{\text{أ ب}}{\text{جـ د}} = \frac{\text{ب هـ}}{\text{د هـ}} = \frac{\text{هـ أ}}{\text{هـ جـ}}$ ∴ $\frac{٣}{\text{جـ د}} = \frac{٤}{\text{د هـ}} = \frac{٥}{١٠}$ ∴ $\frac{٣}{\text{جـ د}} = \frac{١}{٢}$ ← جـ د = ٦ سم ∴ $\frac{٤}{\text{د هـ}} = \frac{١}{٢}$ ← د هـ = ٨ سم مساحة Δ جـ د هـ = $\frac{١}{٢}$ × ٦ × ٨ = ٢٤ سم^{٢}
٣	∵ Δ أ ب ج يشابه Δ د هـ و معطى ∴ $\frac{\text{أ ب}}{\text{د هـ}} = \frac{\text{أ ج}}{\text{د و}}$ $\frac{\text{أ ب}}{١٠} = \frac{١٥}{٦}$ ٦ (أ ب) = ١٥٠ $\frac{٦(\text{أ ب})}{٦} = \frac{١٥٠}{٦}$ أ ب = ٢٥
٤	∵ المثلثان متشابهان $\frac{\text{أ ب}}{\text{د هـ}} = \frac{\text{أ جـ}}{\text{د و}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{هـ و}}$ $\frac{٤}{١٢} = \frac{\text{س}}{١٢} = \frac{٢}{\text{ص}}$ ص = ٦
٥	$\frac{\text{أ ب}}{\text{د هـ}} = \frac{\text{ب ج}}{\text{هـ و}}$ $\frac{\text{أ ب}}{٤} = \frac{١٢}{٨}$ نضرب الطرفين في الوسطين ٨ X أ ب = ٤٨ نقسم الطرفين على ٨ أ ب = ٦ سم

٦	١- Δ هـ ل و يشابه المثلث Δ م ل ن $\frac{\text{هـ ل}}{\text{م ل}} = \frac{\text{ل و}}{\text{ل ن}} = \frac{\text{هـ و}}{\text{م ن}}$ $\frac{٤}{\text{م ل}} = \frac{\text{ل و}}{\text{ل ن}} = \frac{٥}{١٥}$ م ل $= \frac{١٥ \times ٤}{٥} = ١٢$ سم
٧	قياس الزاوية (ن $\hat{ج}$ جـ) = ٦٠° قياس الزاوية (ب $\hat{م}$ جـ) = ٥٠° ∵ Δ م ب جـ ~ Δ ن ج جـ ، فإن : $\frac{\text{أ ب}}{\text{ن د}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{د جـ}}$ ∴ $\frac{٩}{٣} = \frac{\text{ب جـ}}{٥}$ ⟸ ٣ × ب جـ = ٤٥ ∴ ب جـ = ١٥ سم
٨	١- من الشكل ، لدينا : * هـ منتصف ب د ∴ $\frac{\text{ب هـ}}{\text{ب د}} = \frac{١}{٢}$ * $\frac{\text{أ ب}}{\text{جـ ب}} = \frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$ * $\frac{\text{أ هـ}}{\text{جـ د}} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$ من تناسب الأضلاع المتناظرة ، يكون المثلثان متشابهين
٩	معامل التكبير = ٣ طول ب جـ = ٢٤سم ق$(\hat{ج})$ = ٢٥° ق$(\hat{ن})$ = ٦٥°

١٠	• طول أ ج = ٩ سم • طول هـ و = ٤ سم • الزاوية أ تطابق الزاوية د • الزاوية ج تطابق الزاوية و

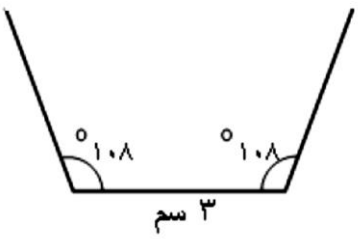
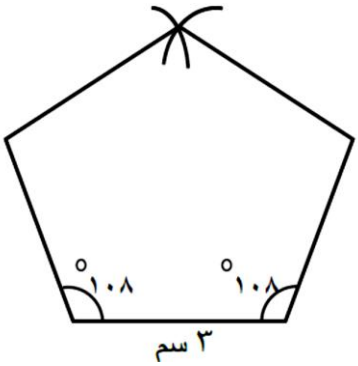
الدرس الرابع : التطابق

أولا: الأسئلة الموضوعية

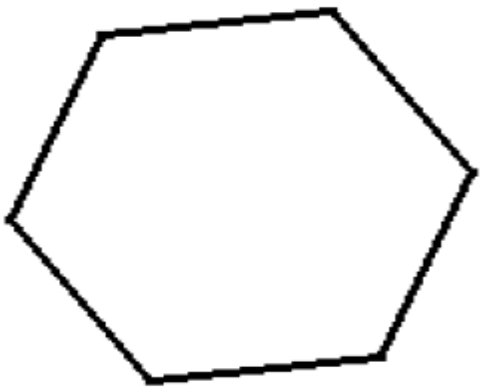
رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
رمز البديل الصحيح	أ	ج	ج	د	د	ج	ب	ب	أ	ج	ب

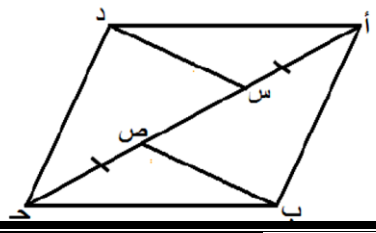
ثانيا: الأسئلة المقالية

رقم السؤال	الإجابة
١	أ ب جـ د مستطيل فيه: أ ب = د جـ ، ق(د جـ̂ ز) = ق (هـ أ̂ ب) ∵ هـ منتصف $\overline{أ د}$ ، ز منتصف $\overline{ب جـ}$ ∴ جـ ز = أ هـ ∴ Δ جـ د ز ، و Δ أ ب هـ متطابقان (ض ز ض).
٢	∵ Δ ي س ل ، و Δ س ي م فيهما: س ل = م ي (معطى) $\overline{س ي}$ ضلع مشترك (معطى) ق(س ي̂ م) = ق (ي س̆ ل) (معطى) ∴ Δ ي س ل ، و Δ س ي م متطابقان (ض ز ض)

٣	ق (ي ن ل) = ٣٠° ق (هـ م و) = ٦٠° ي ل = ٣ سم هـ و = ٥ سم
٤	مثلث أ د هـ مثلث ب ج و فيهما : ١) أ د = ب ج "من خواص متوازي الاضلاع" ٢) ق (أ) = ق (ج) "من خواص متوازي الاضلاع" ٣) أ هـ = ج و " معطى" ∴ ينطبق المثلثان أ د هـ ، ب ج و (ض ، ز ، ض) ، وينتج من التطابق أن : هـ د = و ب .
٥	∵ م م = ب م جـ م = د م معطى من الرسم ق (جـ م م) = ق (ب م د) بالتقابل بالرأس ∴ ينطبق المثلثان م م جـ ، ب م د
٦	∵ أ ب = د هـ ← معطى (١) ∵ ب هـ = و ج معطى ∵ هـ ج ضلع مشترك بين المثلثين ∵ ب ج = و هـ ← (٢) ∵ محيط Δ أ ب ج = محيط Δ د هـ و معطى (٣) ∵ من ١ ، ٢ ، ٣ ينتج أن أ ج = د و ∴ Δ د هـ و ≅ Δ أ ب ج (ض ، ض ، ض)
٧	 

٨	∵ $\overline{أجـ} \cong \overline{هـ جـ}$ (معطى) ∵ $\overline{بجـ} \cong \overline{دجـ}$ (معطى) ∵ $\angle أجـب \cong \angle هـجـد$ (بالتقابل بالرأس) Δ أ ب جـ ≅ Δ هـ د جـ (ض، ز ، ض)
٩	المثلثين متطابقين (ض، ض، ض) إذاً مساحة أ ب ج = ٦ سم $\frac{٣}{٢}$ أ د = ٦ أ د = ٤
١٠	∵ أ ب // د جـ ∴ ق (جـ د ب) = ق (أ ب د) بالتبادل ΔΔ أ ب د ، جـ د ب فيهما أ ب = د جـ (معطى) د ب ضلع مشترك ق (جـ د ب) = ق (أ ب د) ∴ ينطبق المثلثان بضلعين وزاوية محصورة ، وينتج أن أ د = ب جـ
١١	Δ أ جـ س ، Δ ك جـ هـ فيهما ∵ س جـ = جـ هـ أ جـ = ك جـ ∵ ق(س $\angle$ جـ ك) ≅ ق(هـ $\angle$ جـ أ) ∴ ق(س $\angle$ جـ أ) ≅ ق(هـ $\angle$ جـ ك) ∴ Δ أ جـ س ≅ Δ ك جـ هـ ∴ ق ($\angle$ أ) = ق ($\angle$ ك)
١٢	Δ أ ب هـ ، Δ د جـ هـ فيهما: ١) $\overline{أب} \cong \overline{دجـ}$ "من خواص المستطيل" ٢) $\angle أبهـ \cong \angle دجـهـ$ "من خواص المستطيل" ٣) $\overline{بهـ} \cong \overline{جـهـ}$ "معطى هـ منتصف $\overline{بجـ}$" من (١) ، (٢) ، (٣) نستنتج أن: Δ أ ب هـ ≅ Δ د جـ هـ (ض ، ز ، ض)

١٣	Δ أ ب د ، Δ أ ج د فيهما : $\overline{أب} \cong \overline{اجـ}$ (معطى) $\widehat{جأء} \cong \widehat{بأء}$ (معطى) $\overline{أء}$ ضلع مشترك (أستنتاج من تنصيف زاوية الرأس أ) ∴ Δ أ ب د ≅ Δ أ ج د بضلعين وزاوية محصورة
١٤	∵ Δ أ ب د ، Δ أ جـ د فيهما: ١) $\overline{أب} \cong \overline{أجـ}$ "معطى" ٢) $\widehat{بأد} \cong \widehat{جـأد}$ ٣) $\overline{أد}$ ضلع مشترك ∴ Δ أ ب د ≅ Δ أ جـ د (ض ، ز ، ض) وبالتالي $\overline{بد} \cong \overline{جـد}$ ∴ النقطة د هي منتصف $\overline{بجـ}$
١٥	∵ أن Δ د جـ هـ هو صورة Δ د أ هـ بالانعكاس حول المحور $\overleftrightarrow{دهـ}$ ق ($\widehat{دأجـ}$) = ق ($\widehat{جـ}$) = ٣٥ ° ق ($\widehat{بأجـ}$) = ١٨٠° - (٩٠° + ٣٥ °) = ٥٥ ° ∴ ($\widehat{بأد}$) = ٥٥ ° - ٣٥ ° = ٢٠ °
١٦	

١٧	أ د = ب جـ (من خواص متوازي الأضلاع) ⟵ ١ ∵ أ د يوازي ب جـ (من خواص متوازي الأضلاع) ، أ جـ قاطع لهما ∴ ق (د أ س) = ق (ب جـ ص) بالتبادل ⟵ ٢ أ س = جـ ص معطى ⟵ ٣ من ١ ، ٢ ، ٣ ينتج أن Δ أ د س ≅ Δ جـ ب ص 
١٨	أ د = أ ب د جـ = ب جـ اجـ ضلع مشترك اذن Δ أ ب جـ ≅ Δ أ د جـ حالة التطابق هي ثلاثة اضلاع (ض،ض،ض)
١٩	∵ أ جـ ضلع مشترك ⟵ (١) ، ب جـ ≅ د جـ ⟵ (٢) ، ق (أ جـ ب) = (أ جـ د) ⟵ (٣) من (١)،(٢)،(٣): ∴ Δ أ ب جـ ≅ Δ أ د جـ (ض،ز،ض)
٢٠	١) ق (ن) = ٤٠° ٢) ق (جـ) = ٥٠° ٣) طول ب جـ = ٥ سم ٤) طول ن م = ١٢ سم
٢١	المثلثان س ص ع ، س ل ع فيهما س ص ≅ س ل (معطى) س ع ضلع مشترك ص ع ≅ ل ع (معطى) ينطبق المثلثان بحالة (ض.ض.ض)

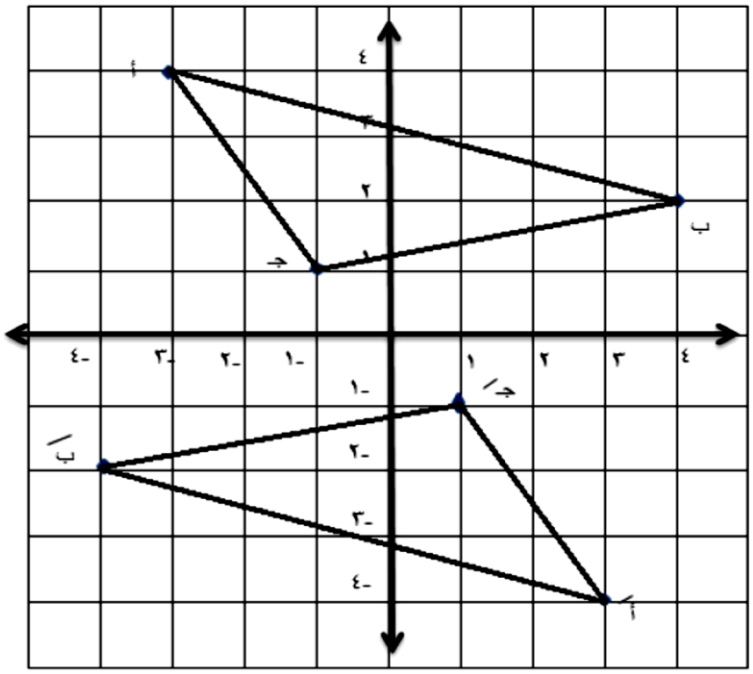
٢٢	∆ أ ب جـ ، ∆ أ س ص فيهما أب ≅ أص معطى ∢ ب أ جـ ≅ ∢ ص أ س بالتقابل بالرأس أجـ ≅ أس معطى ∴ المثلثان متطابقان (ض ، ز ، ض)
٢٣	∆ س ل ص ، ∆ س ل ع فيهما: ١) $\overline{ص ل}$ ≅ $\overline{ع ل}$ (معطى) ٢) س $\hat{ل}$ ص ≅ (س $\hat{ل}$ ع (معطى) ٣) $\overline{س ل}$ ضلع مشترك ∴ من ١ ، ٢ ، ٣ ينتج: ∆ س ل ص ≅ ∆ س ل ع (ض، ز، ض)
٢٤	أ ب = جـ د (معطى ، أضلاع المربع متساوية) ب جـ = د أ (معطى ، أضلاع المربع متساوية) أجـ ضلع مشترك إذن المثلثين متطابقين (ض . ض .ض)

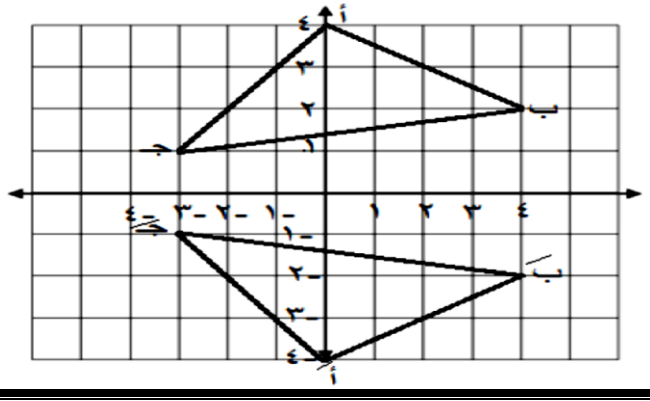
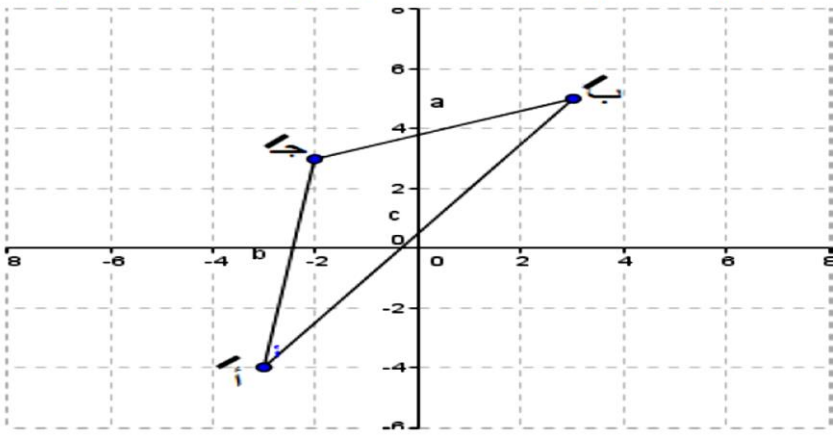
نموذج إجابة اختبار الوحدة:

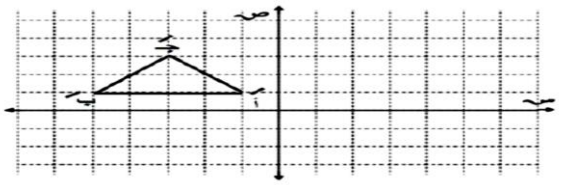
أولا: الأسئلة الموضوعية:

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
رمز البديل الصحيح	ب	أ	أ	أ	د	أ	د	ب

ثانيا: الأسئلة المقالية :

رقم السؤال	الإجابة
١	إحداثيات النقاط أ (-٣ ، ٤) ، ب (٤ ، ٢) ، جـ (-١ ، ١) 
٢	بما أن Δ س ص ع ~ Δ ل ن ع $\frac{\text{س ص}}{\text{ل ن}} = \frac{\text{ص ع}}{\text{ن ع}} = \frac{\text{س ع}}{\text{ل ع}} = \frac{٤}{٣}$ ل ن = $\frac{٣}{٤}$ × ٤ = ٣ سم نسبة مساحة Δ ل ن ع إلى مساحة Δ س ص ع $= \frac{\text{مساحة Δ ل ن ع}}{\text{مساحة Δ س ص ع}} = \frac{٠,٥ \times ٦ \times ٣}{٠,٥ \times ٨ \times ٤} = \frac{٩}{١٦}$

٣	$\frac{٤}{٨}=\frac{٥}{أ\ ب}$ $أ\ ب=\frac{٨\times٥}{٤}$ $=١٠$ سم
٤	(س، -ص) أ (٠، -٤) بَ (٤، -٢) جَ (-٣، -١) 
٥	∵ ب أ ≅ د هـ ∵ أ ج ≅ هـ ب (معطى) ∵ ق(أ) = ق(هـ) = ٧٠° ينتج أن Δ ب ج أ ≅ Δ د ب هـ (ض ز ض) ∴ ق(د) = ق(أ ب ج) = ٥٠° ∴ ق(أ ج ب) = ١٨٠° − (٧٠° + ٥٠°) = ٦٠°
٦	أ (٣، ٤) ⟵ أَ (−٣، −٤). ب (−٣، −٥) ⟵ بَ (٣، ٥). جـ (٢، −٣) ⟵ جـَ (−٢، ٣). 

٧	أ (١ ، ١) ⟵ أَ (- ١ ، ١) ب (٥ ، ١) ⟵ بَ (- ٥ ، ١) جـ (٣ ، ٣) ⟵ جَ (-٣ ، ٣) 
٨	△ هـ جـ د ، و △ هـ أ ب فيهما : ∵ $\overline{\text{هـ جـ}} \cong \overline{\text{هـ أ}}$ (معطى) ∵ $\overline{\text{هـ د}} \cong \overline{\text{هـ ب}}$ (معطى) ∵ ق(جـ $\hat{\text{هـ}}$ د) = ق (أ $\hat{\text{هـ}}$ ب) (بالتقابل بالرأس) ∴ △ هـ جـ د ، و △ هـ أ ب متطابقان (ض. ز . ض) ∴ ق ($\hat{\text{جـ}}$) = ق ($\hat{\text{أ}}$) .
٩	عدد محاور التماثل للشكل السداسي المنتظم= ٦

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان الصـف الثامن
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٧هـ - ٢٠١٧/٢٠١٦م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

- **المادة: الرياضيات .** - **عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٥) صفحات.**
- **زمن الإجابة: ساعتان .** - **الإجابة في الورقة نفسها.**

اسم الطالب			
المدرسة		**الصف**	

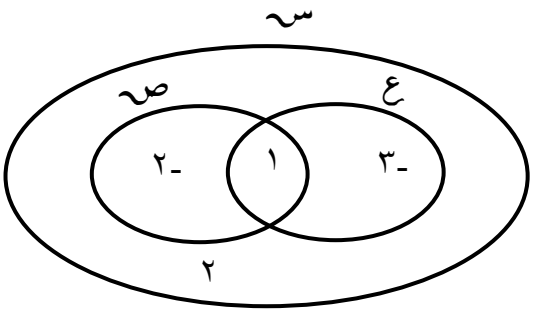
السؤال	**الدرجة**		**التوقيع بالاسم**	
	بالأرقام	**بالحروف**	**المصحح الأول**	**المصحح الثاني**
١				
٢				
٣				
المجموع			**جمعه**	**مراجعة الجمع**
المجموع الكلي				

المادة: الرياضيات ـ الدور الأول ـ للصف الثامن ـ الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي٢٠١٦/٢٠١٧م

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

١) في الشكل المقابل: س~ – ص~ =



أ) { -٢، ٢} ب) { -٣، ٢}

ج) { -٣} د) {٢}

٢) إذا كان عدد المجموعات الجزئية للمجموعة مـ هو نصف عدد المجموعات الجزئية للمجموعة **ل**، ن (**ل**) = ٤، فإن ن (مـ) =

أ) ٣ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٦

٣) النظير الضربي للعدد ($\frac{-٢}{٥}$ ٣) هو:

أ) $\frac{-١٧}{٥}$ ب) $\frac{-٥}{١٧}$ ج) $\frac{٥}{١٧}$ د) $\frac{١٧}{٥}$

٤) إذا كان راتب أحمد السنوي ٦٤٨٠ ريالاً عمانيا ، فإن راتبه الشهري بالريال يساوي :

أ) ١٠٨ ب) ١٣٥ ج) ١٢٥ د) ٥٤٠

٥) استثمر سعيد مبلغ ١٥٠٠٠ ريالاً عمانياً، فإذا كانت الفائدة في السنة الأولى ٧٥٠ ريالاً، فإن نسبة الفائدة المركبة تساوي:

أ) ٥٪ ب) ١٠٪ ج) ٢٥٪ د) ٧٥٪

يتبع/٢

تابع السؤال الأول:

٦) في الشكل المقابل: إذا كان س= $\frac{٢}{٣}$ ، ص = $\frac{٥}{٢}$ ، فإن محيط السجادة بالمتر يساوي:

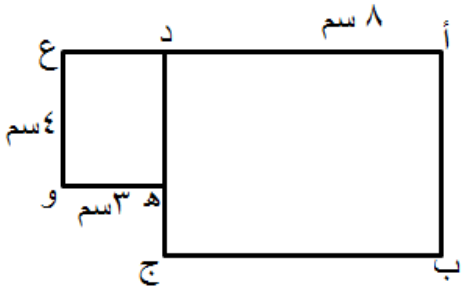
أ) ٤,٥ ب) ٥

ج) ٦,٥ د) ٩

٧) إذا كانت أَ (٢م ، ـ٤) صورة للنقطة أ (٨ ، ٤) بالانعكاس حول نقطة الأصل، فإن قيمة م تساوي :

أ) ـ ٨ ب) ـ ٤ ج) ٤ د) ٨

٨) إذا كان المستطيلان أ ب ج د ، ع د هـ و متشابهان ، فإن محيط الشكل المركب يساوي: .....سم.

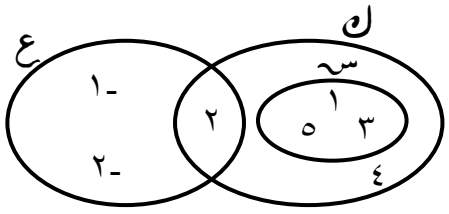


أ) ٤٢ ب) ٣٨

ج) ٣٤ د) ٣٢

السؤال الثاني:

أ) تأمل الشكل المقابل ثم أوجد:



- س ∩ ك
- س ∪ (ك ∩ ع)

يتبع/٣

تابع السؤال الثاني:

ب) إذا كانت ر = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }
ن = { أ: أ عدد طبيعي زوجي ، ١ < أ < ٩ }
ع : علاقة ضعف من ن ⟵ ر

١) أكتب:
- ن بذكر العناصر.

- ع بذكر الأزواج المرتبة.

٢) مثل العلاقة ع بمخطط سهمي.

ج)١) تبيع سلمى قارورة عصير الليمون سعتها $1\frac{1}{4}$ لتر، بـ ١,٥٠٠ ريال ، فإذا باعت بـ ٦٠ ريالاً ، فكم كمية العصير التي تم بيعها ؟

يتبع/٤

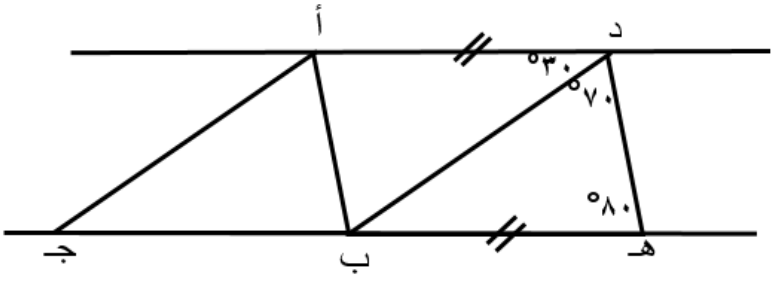
تابع السؤال الثانى:

ج) ٢) حلل المقدار الجبري بإخراج العامل المشترك الأكبر:

٦ (س+ ٢) – ٢١ (س+ ٢)^{٣} +١٢ (س + ٢)^{٢}

السؤال الثالث:

أ) من الشكل المقابل :



إذا كان $\overline{أ د} \cong \overline{هـ ب}$

١) أثبت أن Δ أ ب د ≅ Δهـ د ب

٢)أوجد ق ($\overset{\wedge}{أ ب جـ}$) .

يتبع/٥

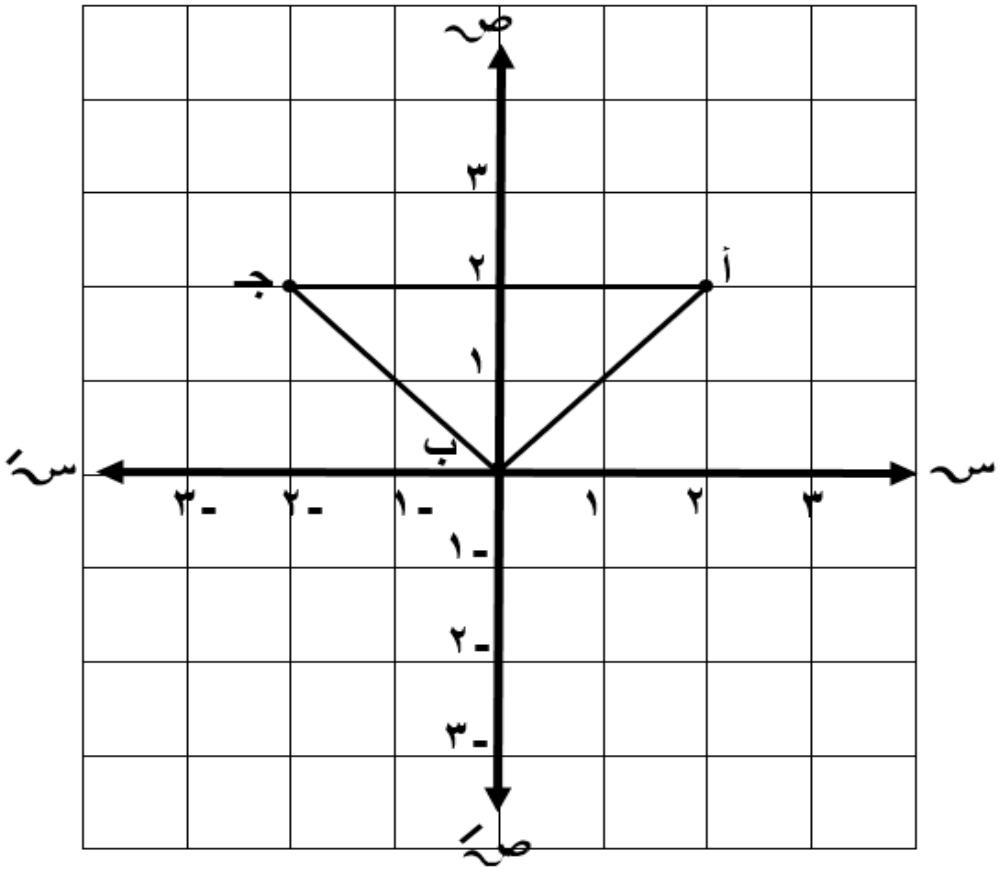
تابع السؤال الثالث:

ب) أوجد ناتج كلا مما يأتي :

١) (٣ع + ٥ع^{٢}) (ع – ٢)

٢) (٤ص^{٩} – ٦ ص^{٦} + ص^{٣}) ÷ ٢ص^{٣}

ج) الشكل الآتي يمثل المثلث أ ب جـ ، ارسم صورة المثلث أ ب جـ بانعكاس حول المحور السيني، موضحا النقطة وصورتها بعد الانعكاس.



انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الثامن
للعام الدراسي ١٤٣٧ / ١٤٣٨هـ – ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
الفصل الدراسي الأول – الدور الاول

المادة : الرياضيات	الدرجة الكلية : (٤٠) درجة
تنبيه : نموذج الإجابة في (٤) صفحات	

أولاً : إجابة السؤال الموضوعي :

إجابة السؤال الأول — الدرجة الكلية : (١٦) درجة

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١	ب	{٢ ، ٣-}	٢	٢٣	معرفة
٢	أ	٣	٢	١٥	تطبيق
٣	ب	$\frac{-٥}{١٧}$	٢	٤٧	تطبيق
٤	د	٥٤٠	٢	٧١	معرفة
٥	أ	٥٪	٢	٧٧	تطبيق
٦	د	٩	٢	٥٧	استدلال
٧	ب	٤-	٢	٩٥	معرفة
٨	ج	٣٤	٢	٩٨	استدلال
المجموع				(١٦) درجة	

يتبع / ٢

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الثامن

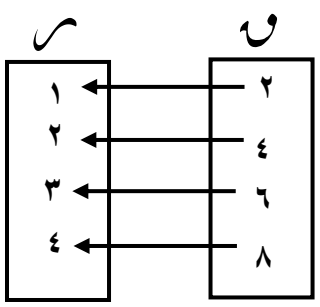
للعام الدراسي ١٤٣٧ / ١٤٣٨هـ – ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

الفصل الدراسي الأول – الدور الأول

المـــــادة : الرياضيات

ثانياً : إجابة الأسئلة المقالية :-

إجابة السؤال الثاني (أ = ٣ درجات ، ب = ٥ درجات ، ج = ٤ درجات) الدرجة الكلية : (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ		• $س\sim$ = { س : س عدد طبيعي فردي ، س < ٧ }	١	٢٠	تطبيق
		• $س\sim \cup (ك \cap ع)$ = {١، ٣، ٥} ∪ {٢} = {١، ٢، ٣، ٥}	١ ١		
		.....	.....		
		حل أخر $س\sim \cup (ك \cap ع) = (س\sim \cup ك) \cap (س\sim \cup ع)$ = {١، ٢، ٣، ٤، ٥} ∩ {-٢، -١، ١، ٢، ٣، ٥} = {١، ٢، ٣، ٥}	١ ١		
ب	١	$ن$ = { ٢، ٤، ٦، ٨} ع = { (٢، ١) ، (٤، ٢) ، (٦ ، ٣) ، (٨، ٤)}	١ ٢	٣١	معرفة
	٢		٢		تطبيق
ج	١	عدد القارورات = ٦٠ ÷ $١\frac{١}{٢}$ = ٦٠ × $\frac{٢}{٣}$ = ٤٠ قارورة كمية العصير المباعة = ٤٠ × $١\frac{١}{٤}$ = ٤٠ × $\frac{٥}{٤}$ = ٥٠ لتر	١ ١	٤٦	استدلال
	٢	٣(س+٢) (٢ – ٧ (س+٢)^{٢} + ٤ (س+٢))	٢	٦٣	تطبيق

يتبع / ٣

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الثامن
للعام الدراسي ١٤٣٧ / ١٤٣٨هـ ـ ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
الفصل الدراسي الأول – الدور الاول
المـــــادة : الرياضيات

تابع ثانياً : إجابة الأسئلة المقالية :-

إجابة السؤال الثالث (أ = ٥ درجات ، ب = ٤ درجات ، ج = ٣درجات) الدرجة الكلية : (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	Δ أ ب د ، Δ هـ د ب فيهما : (١) $\overline{أد} \cong \overline{هـب}$ معطى (٢) $\overline{دب}$ ضلع مشترك (٣) ق (د $\hat{ب}$ هـ) = ١٨٠ – (٨٠ + ٧٠) = ٣٠° ∴ ق (د $\hat{ب}$ هـ) $\cong$ ق (أ $\hat{د}$ ب) من (١) ، (٢) ، (٣) ينتج أن المثلثان متطابقان (ض ،ز، ض)	١ ١ ١ ١	١٠٦	تطبيق
	٢	ينتج من التطابق ق (د $\hat{ب}$ أ) = ٧٠° ∴ ق (أ $\hat{ب}$ جـ) = ١٨٠ – (٧٠ + ٣٠) = ٨٠°	١ ١		استدلال
ب	١	$(٣ع + ٥ع^{٢})(ع - ٢) = ٣ع^{٢} + ٥ع^{٣} - ٦ع - ١٠ ع^{٢}$ $= ٥ع^{٣} - ٧ ع^{٢} - ٦ع$	١ ١	٦١	تطبيق
	٢	$\frac{٤ص^{٩} - ٦ص^{٦} + ص^{٣}}{٢ ص^{٣}} = \frac{ص^{٣}(٤ص^{٦} - ٦ص^{٣} + ١)}{٢ ص^{٣}}$ $= ٢ص^{٦} - ٣ص^{٣} + \frac{١}{٢}$	١ ١	٦٤	

يتبع / ٤

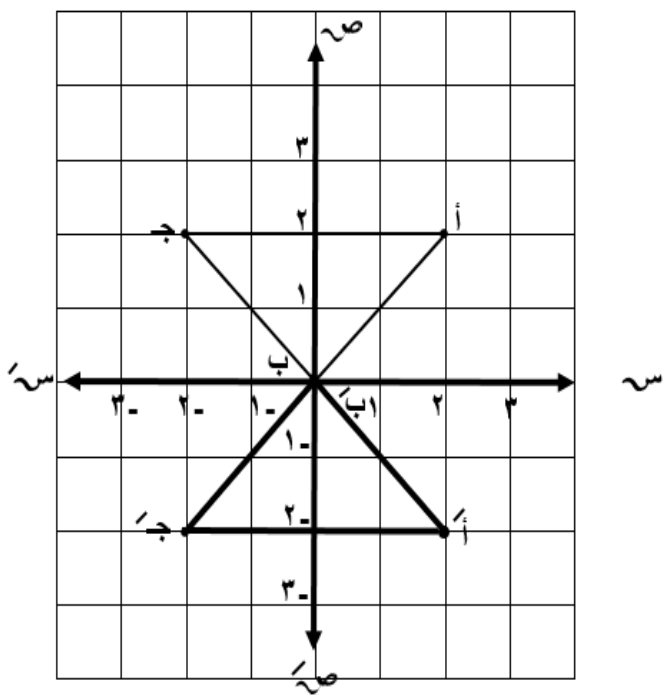
تابع نموذج إجابة امتحان الصف الثامن

للعام الدراسي ١٤٣٧ / ١٤٣٨هـ – ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

الفصل الدراسي الأول – الدور الاول

المـــــادة : الرياضيات

ثانياً : إجابة الأسئلة المقالية :-

إجابة السؤال الثالث (أ = ٥ درجات ، ب = ٤ درجات ، ج = ٣درجات) الدرجة الكلية : (١٢) درجة					
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
ج		أ` ( ٢، -٢) ، ب` (٠، ٠) ، جـ` (-٢ ، -٢)  	١ ١/٢ رسم صورة المثلث بعد الانعكاس درجة ونصف	٩٢	معرفة

((نهاية نموذج الإجابة وتراعى الحلول الأخرى الصحيحة))