المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بمحافظة الخرج
الاشراف التربوي (بنات)
شعبة الرياضيات

وزارة التعليم
Ministry of Education

نافس
NAFS

مبادرة تمكين

للإرتقاء بالمستويات التحصيلية لمادة الرياضيات في الاختبارات الوطنية نافس 2024

المقدمة

يعتبر التعلم من أهم الأسس التي تقوم عليها الحياة فالحياة تعلم والتعلم حياة لذا تسعى المملكة العربية السعودية من خلال نظامها التعليمي ورسالتها التربوية إلى إعداد متعلم واعٍ متفاعل منتج في عالم دائم التغير لتحقيق التنمية المستدامة

وبما أن اختبار نافس من الاختبارات الوطنية المقننة وفق أطر مرجعية معتمدة وأحد الأساليب المستخدمة في تقويم التحصيل التعليمي في عدد من المواد الأساسية بادرنا نحن شعبة الرياضيات لإصدار هذا العمل ليكون مرجع للمعلمات في تدريب الطالبات على الاختبارات الوطنية حتى يتم تهيئتهن التهيئة الصحيحة سائلين المولى القبول وأن يجعل عملنا هذا خالصاً لوجهه الكريم

الفئة المستهدفة

تطبق الاختبارات الوطنية على المتعلمين في بعض الصفوف في المرحلة الابتدائية والمتوسطة التي تمثل نهاية كل مرحلة دراسية

1- جميع المتعلمين في الصف الثالث في عينة المدارس المستهدفة، ويغطي التقويم الوطني قياس نواتج التعلم المعرفية والمهارية التي تعلمها المتعلمون في مجالات القراءة والرياضيات في مستوى التأسيس للصفوف

2- جميع المتعلمين في الصف السادس في المدارس الحكومية والأهلية و العالمية، ويغطي التقويم الوطني قياس نواتج التعلم المعرفية والمهارية التي تعلمها المتعلمون في مجالات القراءة، الرياضيات، والعلوم للصفوف

3- جميع المتعلمين في الصف التاسع في المدارس الحكومية و الأهلية والعالمية، ويغطي التقويم الوطني قياس نواتج التعلم المعرفية والمهارية التي تعلمها المتعلمون في مجالات القراءة ،الرياضيات، والعلوم للصفوف

الأهداف

تهدف الاختبارات الوطنية نافس إلى

01 رصد مستوى التقدم في أداء المتعلمين والمدارس في مجالات القراءة والرياضيات والعلوم الطبيعية بمختلف مراحل التعليم في المملكة العربية السعودية بشكل دوري

02 الكشف عن مستوى تحقيق المتعلمين لنواتج التعلم الأساسية في مجالات القراءة والرياضيات والعلوم الطبيعية وفقا للمعايير الوطنية لدعم مبدأ التعلم للجميع وفق منهجية علمية

03 توظيف نتائج الاختبارات الوطنية في مجالات القراءة والرياضيات والعلوم الطبيعية في تقويم مدارس التعليم العام بوصفها مؤشراً مقنناً لتقويم أداء المدارس

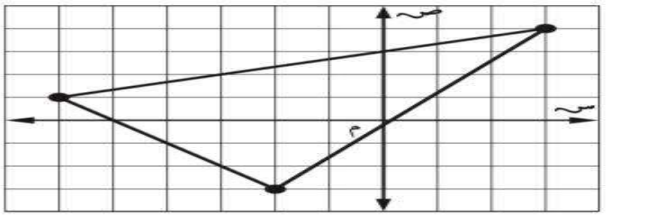
مجالات الرياضيات

الصف الثالث
متوسط

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بمحافظة الخرج
الاشراف التربوي (بنات)

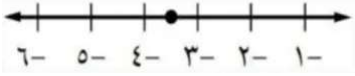
وزارة التعليم
Ministry of Education

الأعداد والعمليات عليها

نواتج التعلم	المؤشرات	الأمثلة
١- الأعداد والعمليات عليها ١-١ الأعداد ومجموعات الأعداد		
٩ -٤-١-١-١ وصف الأعداد الصحيحة والنسبية وقراءتها وكتابتها وتمثيلها والمقارنة بينها وترتيبها	١-يصف الأعداد الصحيحة ويستخدمها في التعبير عن مواقف متضادة ويقرؤها ويكتبها ويمثلها على خط الأعداد	١/ أي المواقف الحياتية الآتية ليس صحيحا ؟ أ) يُعبر عن إيداع ١٠٠ ريال في البنك بالعدد +١٠٠ ب) يُعبر عن خسارة ١٥ نقطة في مسابقة بالعدد - ١٥ جـ) يُعبر عن وصول غواصة الى عمق ٣٠٠ قدم تحت سطح الماء بالعدد +٣٠٠ د) يُعبر عن درجة الحرارة ٢٠ تحت الصفر بالعدد - ٢٠
		٢/ في الشَّكل أدناه، أيُّ النُّقط تقع داخل المثلث المرسوم؟  أ) (٤ ، ٣) ب) (٠ ، ٢) جـ) (٦ ، ٣ —) د) (١ — ، ١ —)
		٣ / كانت درجة الحرارة في مدينة القريات ٢° س تحت الصفر عند الساعة الخامسة صباحا ثم ارتفعت بمقدار ٩° س عند الساعة ١٠ صباحا ثم ارتفعت بمقدار ٦° س عند الساعة الثالثة بعد الظهر فكم اصبحت درجة الحرارة في تمام الساعة الثالثة بعد الظهر ؟ أ) ١٣° س فوق الصفر ب) ١٧° س فوق الصفر جـ) ١٣° س تحت الصفر د) ١٧° س تحت الصفر

٢-يقارن بين الأعداد الصحيحة، ويرتبها تصاعديا وتنازليا.	١/ أي القيم التالية أصغر من - ٦ أ) - ٥ ب) - |٨| جـ) - ٤ د) $-\sqrt{٩}$	
	٢ / أي العبارات التالية خاطئة أ) - ٧ < ٠ ب) ١٠ < |– ٨| جـ) - ٦ < |– ٥| د) - ٨ > ٥	
	٣/ أيُّ الجمل الآتية حول القيم الواردة في الجدول أدناه **غير** صحيحة؟ أ) درجة الحرارة في المدينة ل أقل منها في س ب) درجة الحرارة في المدينة س أقل منها في ص جـ) درجة الحرارة في المدينة ع أكبر منها في هـ د) درجة الحرارة في المدينة هـ أقل منها في س	

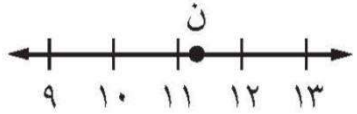
المدينة	درجة الحرارة
س	–١٦
ص	–١١
ع	–١٢
ل	–١٧
هـ	–١٤

٣-يصف القيمة المطلقة لعدد صحيح، ويوجدها، ويمثلها على خط الأعداد	١ / اتفق طلاب الثالث متوسط في مدرسة على قراءة فصل من كتاب ينتهي عند الصفحة ٢٠٣ مع زيادة أو نقص عشر صفحات. ماهي معادلة القيمة المطلقة التي تمثل أرقام الصفحات التي يمكن أن يتوقف عندها الطلاب عن القراءة ؟ أ) $\|س - ٢٠٣\| = ١٠$ ب) $\|س - ١٠\| = ٢٠٣$ جـ) $\|س + ٢٠٣\| = ١٠$ د) $\|س + ١٠\| = ٢٠٣$	
	٢/ أي العبارات التالية صحيحة : أ) القيمة المطلقة لكل عدد صحيح تكون سالبة ب) القيمة المطلقة لكل عدد صحيح تكون موجبة جـ) القيمة المطلقة لكل عدد صحيح تكون أحيانا موجبة وأحيانا سالبة د) القيمة المطلقة لكل عدد صحيح تساوي الصفر	
	٣/ يهبط غواص مسافة ٢م ، ويرتفع زميله ٣م ، في أي حالة تكون القيمة المطلقة أكبر؟ أ) الغواص الأول ب) الغواص الثاني جـ) كلاهما متساوي د) كلاهما أصغر	
٤-يصف الأعداد النسبية، ويميزها بأشكالها المختلفة، ويقرؤها، ويكتبها، ويمثلها على خط الأعداد.	١ / ما لعدد الذي تمثله النقطة على خط الأعداد التالي أ) $-\sqrt{١٢}$ ب) $-\sqrt{٢}$ جـ) $-\sqrt{٢٧}$ د) $-\sqrt{٨}$ 	

		٢ / أي من الأعداد التالية عدد غير نسبي أ) $\sqrt{٩}$ ب) $\sqrt{٣}$ جـ) ٦ د) $\frac{٢}{٣}$
		٣/ عيني الكسر الذي لا ينتمي إلى الكسور الثلاثة الأخرى؟ أ) $\frac{١}{٨}$ ب) $\frac{١}{٤}$ جـ) $\frac{١}{٦}$ د) $\frac{٤}{٥}$
٥-يقارن بين الأعداد النسبية، ويرتبها تصاعديا وتنازليا		١ /أي من مجموعات الأعداد النسبية التالية مرتبة من الأصغر إلى الأكبر أ) ١,٢٥ ، $\frac{١١}{٨}$ ، ١,٥ ، $١\frac{٣}{١٦}$ ب) $١\frac{٣}{١٦}$ ، ١,٢٥ ، ١,٥ ، $\frac{١١}{٨}$ جـ) ١,٢٥ ، ١,٥ ، $١\frac{٣}{١٦}$ ، $\frac{١١}{٨}$ د) $١\frac{٣}{١٦}$ ، ١,٢٥ ، $\frac{١١}{٨}$ ، ١,٥
		٢/ تظهر القائمة الآتية الوزن الذري لبعض العناصر. أي عنصر وزنه الذري أقل ب ١٦٠,٦٤٢ من الوزن الذري للزئبق؟ أ) أرجون ب) تيتانيوم جـ) أكسجين د) خارصين

العنصر	الوزن الذري(amu)
أرجون	٣٩,٩٤٨
خارصين	٦٥,٣٩
رصاص	٢٠٧,٢
أكسجين	١٥,٩٩٩٤
تيتانيوم	٤٧,٨٦٧
زئبق	٢٠٠,٥٩

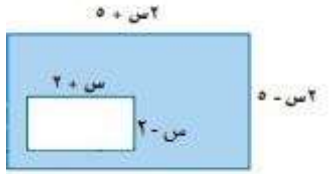
		/٣ أيّ من الكسور الآتية محصور بين $-\frac{٣}{٤}$ وَ $-\frac{٢}{٣}$ ؟ أ) $-\frac{٧}{٨}$ ب) $-\frac{٥}{٧}$ جـ) $-\frac{٣}{٥}$ د) $-\frac{١}{٢}$
٩-٤-١-١-٢ وصف الأعداد الحقيقية وتصنيفها والمقارنة بينها وترتيبها	١.يصف الجذر التربيعي، ويوجده، ويكتبه لعدد بأبسط صورة.	١ / أي العبارات التالية تكافئ $\sqrt{١٦٠س^{٢}ص^{٥}}$ أ) ١٦ $\|س\|$ ص^{٢} $\sqrt{١٠ص}$ ب) ٤ $\|س\|$ ص^{٢} $\sqrt{١٠ص}$ جـ) $\|س\|$ ص^{٢} $\sqrt{١٦٠ص}$ د) ١٠ $\|س\|$ ص^{٢} $\sqrt{٤ص}$
		٢/ إذا كانت مزرعة عبدالعزيز مربعة الشكل ، وكان أطوال كل من أضلاعها عدد كلي ، فأي مما يأتي يمكن أن يكون قياس مساحة المزرعة؟ أ) ١٦٤٠٠٠ م^{٢} ب) ١٧٠١٥٠ م^{٢} جـ) ١٧٠٥٨٦ م^{٢} د) ١٧٤٧٢٤ م^{٢}

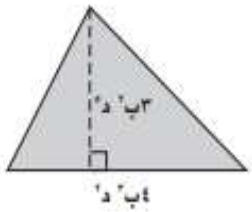
	٣/ يريد معلم الرياضيات تنظيم مقاعد الصف على شكل مربع . إذا كان هناك ٦٤ مقعدا ، فكم مقعدا يضع في كل صف ؟ أ) ٧ ب) ٨ جـ) ٩ د) ١٠	
٢.يصف الأعداد غير النسبية، ويرتبها تصاعديا وتنازليا، ويقربها إلى أعداد نسبية، ويمثلها على خط الأعداد.	١/ أي نقطة على خط الأعداد هي أفضل تمثيل للعدد $\sqrt{٨}$ أ) ل ب) هـ جـ) ق د) ف	
	٢/ أراد عماد اختيار عدد قريب من ٥ فأي عدد غير نسبي مما يأتي هو الأقرب أ) $\sqrt{٣٠}$ جـ) $\sqrt{٢٠}$ ب) $\sqrt{٢٧}$ د) $\sqrt{١٨}$	
	٣/ أي الجذور التربيعية التالية يبين أفضل تمثيل للنقطة ن على خط الأعداد ؟  أ) $\sqrt{١٤٠}$ جـ) $\sqrt{١١٦}$ ب) $\sqrt{١٢١}$ د) $\sqrt{١٢٦}$	

٣.يصف الأعداد الحقيقية، ويصنفها إلى أعداد كلية، وصحيحة، ونسبية، وغير نسبية.	١/ أي من الأعداد التالية عدد غير نسبي أ) $\sqrt{٩}$ ب) $\sqrt{٣}$ جـ) ٦ د) $\frac{٢}{٣}$	
	٢/ أي المجموعات الآتية لا ينتمي إليها العدد $\sqrt{١٠٠}$ أ) الصحيحة ب) الكلية جـ) النسبية د) الغير نسبية	
	٣/ العدد الحقيقي - ٤,٢٥ ينتمي إلى مجموعة الأعداد ؟ أ) الكلية ب) الصحيحة جـ) النسبية د) جميع ما سبق	
٤.يقارن بين الأعداد الصحيحة والنسبية والحقيقية، ويرتبها تصاعديا وتنازليا.	١/ أي قائمة فيما يلي تحوي أعدادا مرتبة من الأصغر إلى الأكبر أ) $٢,\overline{٢}$ ، $٢\frac{١}{٥}$ ، ٢,٢٥ ، $\sqrt{٥}$ ب) $٢\frac{١}{٥}$ ، $٢,\overline{٢}$ ، $\sqrt{٥}$ ، ٢,٢٥ جـ) $\sqrt{٥}$ ، ٢,٢٥ ، $٢\frac{١}{٥}$ ، $٢,\overline{٢}$ د) ٢,٢٥ ، $\sqrt{٥}$ ، $٢,\overline{٢}$ ، $٢\frac{١}{٥}$	

		٢/ العددان اللذان يقع بينهما $\sqrt{٢٥٠}$ أ) ١٤، ١٥ ب) ١٥، ١٦ جـ) ١٧، ١٦ د) ١٧ ، ١٨
		٣/ أي الاعداد التالية مرتبة من الأصغر الى الأكبر؟ أ) ٧ ، $\sqrt{٣٥}$ ، $\sqrt{٣٢}$ ، ٦ ب) ٦، ٧ ، $\sqrt{٣٢}$ ، $\sqrt{٣٥}$ جـ) $\sqrt{٣٢}$ ، $\sqrt{٣٥}$ ، ٦ ، ٧ د) $\sqrt{٣٢}$ ، ٦ ، ٧ ، $\sqrt{٣٥}$
١-٢ العمليات على الأعداد، والحس العددي		
٩-٤-١-٢-١ إيجاد قوى الأعداد النسبية، وتمييز قوانين الأسس واستخدامها في تبسيط العبارات العددية، وكتابتها، وإيجاد قيمتها، وكتاب الصيغة العلمية.	١.يوجد قوة عدد نسبي (الأس عدد صحيح.)	١/ بسطي $(\frac{٣}{٤})^{٣}$ = أ) $\frac{٩}{١٢}$ ب) $\frac{٩}{٦٤}$ جـ) $\frac{٩}{١٦}$ د) $\frac{٢٧}{٦٤}$
		٢/ $(\frac{٢}{٣})^{٢} \div (\frac{٢}{٣})^{٣}$ = أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ جـ) $\frac{٣}{٤}$ د) $\frac{٣٢}{٢٤٣}$

		٣/ رتب من الأصغر للأكبر ، $٦^{-٣}$ ، $٦^{٢}$ ، $٦^{٠}$ (دون إيجاد القيم) أ) $٦^{٠}$ ، $٦^{٢}$ ، $٦^{-٣}$ ب) $٦^{-٣}$ ، $٦^{٠}$ ، $٦^{٢}$ جـ) $٦^{٠}$ ، $٦^{-٣}$ ، $٦^{٢}$ د) $٦^{٢}$ ، $٦^{-٣}$ ، $٦^{٠}$
	٢.يميز قوانين الأسس، ويستخدمها في تبسيط العبارات العددية	١/ ترغب نوال في شراء سجاد لغرفتين في منزلها أبعادها مبينة أدناه . فما المساحة الكلية للمنطقة التي ستُغطى بالسجاد ؟ أ) $س^{٢} + ٣س$ ب) $س^{٢} + ٣س - ٥$ جـ) $٢س^{٢} + ٦س - ١٠$ د) $٨س + ١٢$

	٢ /اكتب عبارة تمثل مساحة المنطقة المظللة من الشكل  أ) ٤س - ٢٥ ب) $س^{٢}$ +٤ جـ) ٣ $س^{٢}$ - ٢١ د) ٥ $س^{٢}$ - ٢٩	
	٣/ تبسيط العبارة $\left(\frac{٢ل^{٥}ع^{٢}}{٣س^{٤}}\right)^{٣}$ أ) $\frac{٢ل^{٨}ع^{٥}}{٣س^{٧}}$ ب) $\frac{٨ل^{٨}ع^{٥}}{٢٧س^{٧}}$ جـ) $\frac{٨ل^{١٥}ع^{٦}}{٢٧س^{١٢}}$ د) $\frac{٢ل^{١٥}ع^{٦}}{٣س^{١٢}}$	
٣.يكتب عبارات عددية بأعداد نسبية، تتضمن قوى وأقواسا، ويوجد قيمها باستخدام ترتيب العمليات.	١/ بسط العبارة $(٤^{-٢} \times ٥^{٠} \times ٦٤)^{٣}$ = أ) $\frac{١}{٦٤}$ ب) ٦٤ جـ) $٢٠^{٣}$ د) ١٠٢٤	
	٢/ بسط العبارة $\frac{هـ^{-٣}ل^{٢}}{هـ^{٣}ل^{-٤}}$ أ) $\frac{هـ^{٦}}{ل^{٦}}$ ب) $ل^{٢}$ جـ) $\frac{ل^{٦}}{هـ^{٦}}$ د) $هـ^{٦}ل^{٦}$	

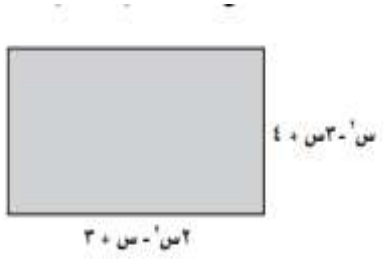
	٣/ عبّر عن مساحة المثلث المجاور في صورة وحيدة حد. أ) ١٢ $ب^{٥}$ $د^{٧}$ ب) ٦ $ب^{٦}$ $د^{١٠}$ جـ) ١٢ $ب^{٦}$ $د^{١٠}$ د) ٦ $ب^{٥}$ $د^{٧}$	
٤ .يكتب الأعداد الكبيرة جدا أو الصغيرة جدا باستخدام الصيغة العلمية، ويحول بينها وبين الصيغة القياسية	١/ ما الصيغة العلمية للعدد ٠,٠٠٠٠٠٠ ٣٥ أ) ٣,٥ × $١٠^{٧}$ ب) ٣,٥ × $١٠^{٦}$ جـ) ٣,٥ × $١٠^{-٦}$ د) ٣,٥ × $١٠^{-٧}$	
	٢/ تبلغ المسافة بين الشمس والأرض ٩٢٩٠٠٠٠٠ ميل تقريبا ما العبارة التي تعطي الصيغة العلمية أ) ٩,٢٩× $١٠^{٦}$ ب) ٩,٢٩ × $١٠^{٧}$ جـ) ٩,٠٢٩ × $١٠^{٦}$ د) ٩٢,٩ × $١٠^{٥}$	
	٣/ تبلغ كتلة مشبك ورق ٩,٠ × $١٠^{-٤}$ كيلو جرام أي مماياتي يعبرعن كتلة المشبك بالصيغة القياسية أ) ٠,٠٠٠٩ ب) ٠,٠٠٠٠٩ جـ) ٩٠٠٠ د) ٩٠٠٠٠٠	

٩-٤-١-٢-٢ إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية ، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدمها في حل مسائل رياضية	١.يجمع الأعداد الصحيحة، ويطرحها، ويضربها ويقسمها	١/ العبارة (عددان صحيحان موجبان مجموعهما عشرة والفرق بينهما ٦) الزوج المرتب الذي يمثل حلًا للنظام أ)(١,٩) ب)(٢,٨) جـ)(٤,٦) د)(٣,٧)
		٢/ بسط العبارة ٣ + ٦(١٠ – ٧) - $٣^{٢}$ ؟ أ) صفر ب) ١٢ جـ) ١٨ د) ٧٤
		٣/ تتراوح درجات الحرارة على سطح القمر ما بين -١٧٣° س إلى ١٢٧° س . أوجد الفرق بين الدرجتين العظمى والصغرى ؟ أ) ٣٠٠° س ب) ٥٤° س جـ) ١٠٠° س د) ٤٦° س
	٢.يجمع الأعداد النسبية ويطرحها ويضربها ويقسمها	١/ تحتاج وصفة لعمل علبتين من البسكويت إلى $١\frac{٣}{٤}$ أكواب من الطحين . كم كوب طحين نحتاج لعمل ٨ علب منها ؟ أ) $١٦\frac{١}{٢}$ ب) ١٤ جـ) ٧ د) $٩\frac{١}{٤}$
		٢/ بسط $-٣\frac{١}{٤} \div (-٢\frac{١}{٦}) =$ أ) $-\frac{٢}{٣}$ ب) $-\frac{٣}{٢}$ جـ) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٣}{٢}$

		٣/ يبلغ طول قطار في مدينة الألعاب ٦ أمتار إذا تم تركيب قطار جديد طوله $٢\frac{٣}{٥}$ من طول القطار القديم ، فما طول القطار الجديد ؟ أ) ١٥,٦ ب) ١٣ , ٥ جـ) ١٦ د) ١٢
	٣.يجمع الجذور التربيعية، ويطرحها، ويضربها ويقسمها	١/ ما مساحة مثلث قائم الزاوية قاعدته $٣\sqrt{٢} + \sqrt{٥}$ وارتفاعه $٢\sqrt{٢} + \sqrt{٥}$ أ) $٣\sqrt{٢} + ١٠\sqrt{٥}$ ب) $١٧ + ٥\sqrt{١٠}$ جـ) $١٢\sqrt{٢} + ٨\sqrt{٥}$ د) $٨,٥ + ٢,٥\sqrt{١٠}$
		٢/ إذا كان طول سور حديقة مستطيلة الشكل ($٥\sqrt{٧} - \sqrt{١٣}$) وعرضه ($٥\sqrt{٧} + \sqrt{١٣}$) فإن مساحة الحديقة أ) ٧٦ ب) ١٦٢ جـ) ١٠٥٦ د)١٣٩٤

		٣/ بسط $٣\sqrt{٥}\,(٢\sqrt{٥}+٥\sqrt{٣})$ أ) $٣٠+١٥\sqrt{١٥}$ ب) $٢١+\sqrt{١٥}$ جـ) ٢٥ د) $٣٠+\sqrt{١٥}$
٤.يبسط عبارات عددية تتضمن جذورًا تربيعية باستخدام العمليات الأربع على الجذور التربيعية، وباستخدام المرافق و إنطاق المقام ، و عبارات تتضمن قوى بأسس نسبية و أقواسًا باستخدام قوانين الأسس، وترتيب العمليات		١/ بسط $\frac{١}{\sqrt{٢}+٤}$ أ) $\frac{\sqrt{٢}+٤}{١٤}$ ب) $\frac{\sqrt{٢}-٤}{١٤}$ جـ) $\frac{\sqrt{٢}-٢}{٧}$ د) $\frac{\sqrt{٢}+٢}{٧}$

٢/ عبّر عن محيط المستطيل أدناه بصورة كثيرة حدود.



أ) ٣س^{٢} – ٤س +٧
ب) ٣س^{٢} + س + ٧
جـ) ٦س^{٢} – ٨س + ١٤
د) ٦س^{٢} – ٤س + ٧

٣/ بسط $\sqrt{\frac{٣٥}{١٥}}$ ؟

أ) $\frac{\sqrt{٢١}}{٣}$ ب) $\frac{٢١}{٣}$ جـ) $\sqrt{٢١}$ د) $\frac{\sqrt{٢١}}{\sqrt{٣}}$

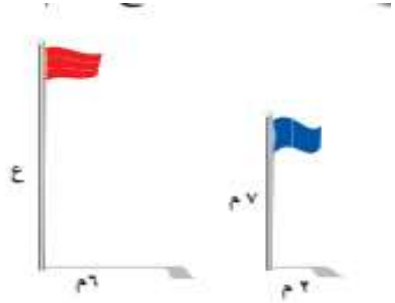
٥--يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية، والعبارات العددية، ويفسر حلها.

١/ يقاس طول حصان بوحدة الشبر كم يزيد طول حصان طوله $١٤\frac{١}{٤}$ شبرا على حصان طوله $١٢\frac{٣}{٤}$ ؟

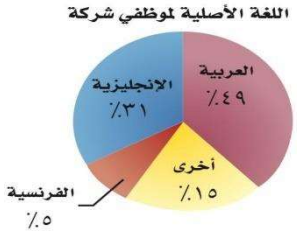
أ) $٢\frac{٣}{٤}$ ب) $١\frac{١}{٢}$ جـ) ٢ د) ٣

		٢/ ركب نايف دراجته فقطع مسافة $\frac{١}{٣}$ ٢ كلم في الساعة الاولى و$\frac{١}{٢}$ ٣ كلم في الساعة الثانية و $\frac{٣}{٤}$ كلم في الساعة الثالثة مامجموع المسافات التي قطعها نايف في الساعات الثلاث ؟ أ) $\frac{٢}{٣}$ ٥ كلم ب) $\frac{٢}{٣}$ ٦ كلم جـ) $\frac{٧}{١٢}$ ٥ كلم د) $\frac{٧}{١٢}$ ٦ كلم
		٣/ اشترت هدى $\frac{٣}{٤}$ ٤ كجم من البرتقال ، ثمن الكيلو الجرام الواحد منها ٤ ريالات كم تدفع هدى ثمنا للبرتقال ؟ أ) ١٩ ريال ب) $\frac{٣}{٤}$ ١٨ريال جـ) $\frac{٣}{٤}$ ١٦ ريال د) ٢٥ريالا
٩-٤-١-٢-٣ إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب واستخدامهم في حل مسائل رياضية	١.يوجد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية من عدد ((يتضمن نسبا أكبر من ١٠٠%)، ويستخدمها في المقارنة بين كميات تتضمن كسورا.	١/ يتقاضى سعيد ٧% عمولة على مبيعاته الشهرية ، إذا باع بمبلغ ١٢٩٩٠٠ ريال في الشهر فكم تكون العمولة التي يتقاضاها ؟ أ) ٩٠٩ ريالات ب) ٩٢٩٣ ريالا جـ) ٩٠٩٣ ريالا د) ٩٠٩٣٠ريالا
		٢/ تستطيع سارة طباعة ١٥٣ كلمة في ٣ دقائق فما عدد الكلمات التي يمكنها طباعتها في ١٠ دقائق ؟ أ) ٥١٠ كلمة ب) ٣٠٠ كلمة جـ) ٥٢٠ كلمة د) ٣١٥ كلمة

		٣/ معدل الوحدة ل ٣٠٠ ريال لكل ٦ ساعات هو ؟ أ) ٤٠ ريال /ساعة ب) ٥٠ ريال / ساعة جـ) ٧٠ ريال /ساعة د) ٨٠ ريال / ساعة
	٢.يميز العلاقات المتناسبة وغير المتناسبة ويكتب التناسب و يحله.	١/ يجري عداء بمعدل ٢١٦م في ١٨ ثانية ، إذا استمر العداء بالمعدل نفسه ، فكم دقيقة تقريبا يحتاج لقطع مسافة ٧٨٠م ؟ أ) ٥٠ دقيقة ب) ٤٥ دقيقة جـ) ٥٥ دقيقة د) ٦٥ دقيقة
		٢/ تتضمن تعليمات الرحلات في إحدى المدارس أن يرافق ٣ معلمين كل ٤٠ طالبا . إذا ذهب في رحلةٍ ١٢٠ طالبا ، فكم معلما رافق الطلاب في الرحلة؟ أ) ٣ ب) ٩ جـ) ٦ د) ١٢
		٣/ ما ارتفاع العلم الأحمر ؟ أ) ٢١ م ب) ١١ م جـ) ٣١ م د) ١٨ م



	٣.يستخدم التناسب المئوي في إيجاد واحد بمعلومية اثنين مما يأتي: النسبة المئوية، الكل، الجزء.	١/ خلال فترة التخفيضات اشترى نواف جهازا كهربائيا بمبلغ ١٢٧٥ ريالا بخصم ١٥% كم كان ثمن الجهاز الأصلي ؟ أ) ١٠٠٠٠ ريال ب) ٨٥٠٠ ريال جـ) ٩٢٠٠ ريال د) ١٥٠٠ ريال --- ٢/ إذا لعب فريق كرة قدم ٢٥ مباراة ، ففاز في ١٧ مباراة منها فإن النسبة المئوية للمباريات التي فاز فيها الفريق تساوي ؟ أ) ١٥% ب) ٤٧% جـ) ١٧% د) ٦٨% --- ٣/ يحتوي صندوق على ٢٥% كرات خضراء، ٣٢% صفراء ، ٢٠% بنية، ٢٣% بيضاء ، فإذا كان عدد الكرات كلها ٣٠٠ كرة فأي التناسبات الآتية يمكن استعمالها لإيجاد عدد الكرات البيضاء في الصندوق ؟ أ) $\frac{٢٣}{٣٠٠} = \frac{و}{١٠٠}$ ب) $\frac{٢٣}{١٠٠} = \frac{و}{٣٠٠}$ جـ) $\frac{٣٠٠}{١٠٠} = \frac{٢٣}{و}$ د) $\frac{٢٣}{١٠٠} = \frac{٣٠٠}{و}$
	٤.يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على النسبة والمعدل والنسبة المئوية، والتناسب، والتناسب المئوي، مثل: الزكاة، والتخفيضات والزيادة، والربح والخسارة، والقيمة المضافة، ومقياس الرسم، ويفسر حلها.	١/ يبيع محل قطعة من الأثاث بربح ٤٥% . إذا كان السعر الأصلي للقطعة ٤٠ ريالا ، فكم يكون سعر البيع ؟ أ) ٤٤ ريال ب) ٥٨ ريال جـ) ٥٠ ريال د) ٦٦ريال
		٢/ صُنع نموذج مصغر لسفينة بحيث يمثل كل (١سم = ٥ أمتار) من الطول الفعلي للسفينة إذا كان طول النموذج ٣٠ سم . فما الطول الفعلي للسفينة ؟ أ) ٦ م ب) ٣٥ م جـ) ٣٠ م د) ١٥٠ م

		٣/ زاد محل لبيع الدراجات أسعاره بنسبة ٢٣% إذا كان سعر الدراجة ٢٠٠ ريال ، فكم ستكون الزيادة في سعر الدراجة تقريبا ؟ أ) ٥٠ريال ب) ١٠٠ريال جـ) ٢٠ريال د) ٦٠ ريال
٩-٤-١-٢-٤ تقدير النسبة المئوية و الجذور التربيعية	١.يقدر النسبة المئوية من عدد باستخدام الكسور الاعتيادية ، و الأعداد المتناغمة، والتقريب	١/ في كيس ٢٢٠ كرة ملونة ، منها ٤٥% لونها أحمر . ما عدد الكرات الأخرى؟ أ) ١٢١ ب) ١٠٩ جـ) ١١٦ د) ٨٥
		٢/ شركة لديها ٦٠٠ موظف ، يبين التمثيل بالقطاعات الدائرية النسبة المئوية للغة الاصلية التي يتكلمون بها .كم عدد الموظفين الذين لغتهم الاصلية اللغة الإنجليزية بالتقدير  أ) ٣٠ ب) ١٨٠ جـ) ٩٠ د) ٢١٠
		٣/ شارك ٣٢٥ طالبا في سباق جري ، ووصل منهم ١٥٠ طالبا فقط الى خط النهاية ، قدري النسبة المئوية للطلاب الذين وصلوا الى خط النهاية؟ أ) ٤٠% ب) ٤٥% جـ) ٥٥% د) ٦٠%

	٢.يقدر الجذور التربيعية إلى أقرب منزلة عشرية، باستخدام الآلة الحاسبة ودونها	١/ ترغب مدرسة في ترتيب طلابها في أثناء العرض الرياضي على شكل مربع . إذا كان عدد طلابها ٢٢٥ طالبا، فكم طالبا يجب يكون في كل صف؟ أ) ١٥ طالب ب) ٢٠ طالب جـ) ١٢ طالب د) ١٨ طالب
		٢/ إذا كان ناتج تربيع عدد كلي ما يقع بين ٩٥٠ و ١٠٠٠ فبين أي عددين مما يلي يقع ذلك العدد؟ أ) ٢٦ و٢٨ ب) ٢٨ و ٣٠ جـ) ٣٠ و ٣٢ د) ٣٢ و٣٤
		٣/ اشترى إبراهيم أكياس بذور الأعشاب (الكيس الواحد فيه ٢كيلو جرام يكفي لزراعة ٢٠٥ م^{٢}) قدري طول ضلع أكبر مربع من الأرض يمكن أن يزرعه إذا اشترى ٥ أكياس ؟ أ) ٣٢ م ب) ٣٥ م جـ) ٤٠ م د) ٤٤ م
	٣.يوجد النسبة المئوية من عدد ذهنيا باستخدام الكسور الاعتيادية والعشرية	١/ يعتزم فهد قراءة ١٩٢ صفحة من كتاب خلال ثلاثة أيام . إذا خطط أن يقرأ هذه الليلة $\frac{١}{٣}$٣٣% من تلك الصفحات ، فما عدد الصفحات التي سيقرأها الليلة ؟ أ) ٦٤ صفحة ب) ٥٥ صفحة جـ) ٤٠ صفحة د) ٧١ صفحة

		٢/ باع صاحب محل للأقمشة ٢٠% من أحد الأنواع . إذا كان لديه ١٥,٥٠ مترا من هذا النوع ، فما عدد الأمتار المباعة ؟ أ) ٤ م ب) ٣,١ م جـ) ٤,٥ م د) ٥ م
		٣/ إذا كان ١٠% من رحلات السياحة في أحد البلدان تتضمن زيارة متحف ، وكان عدد الرحلات جميعها ٩٢٠ رحلة . فما عدد الرحلات التي تتضمن زيارة المتحف ؟ ا) ١٠٠ رحلة ب) ٩٠ رحلة جـ) ٩٢ رحلة د) ٨٥ رحلة

مفتاح الإجابة

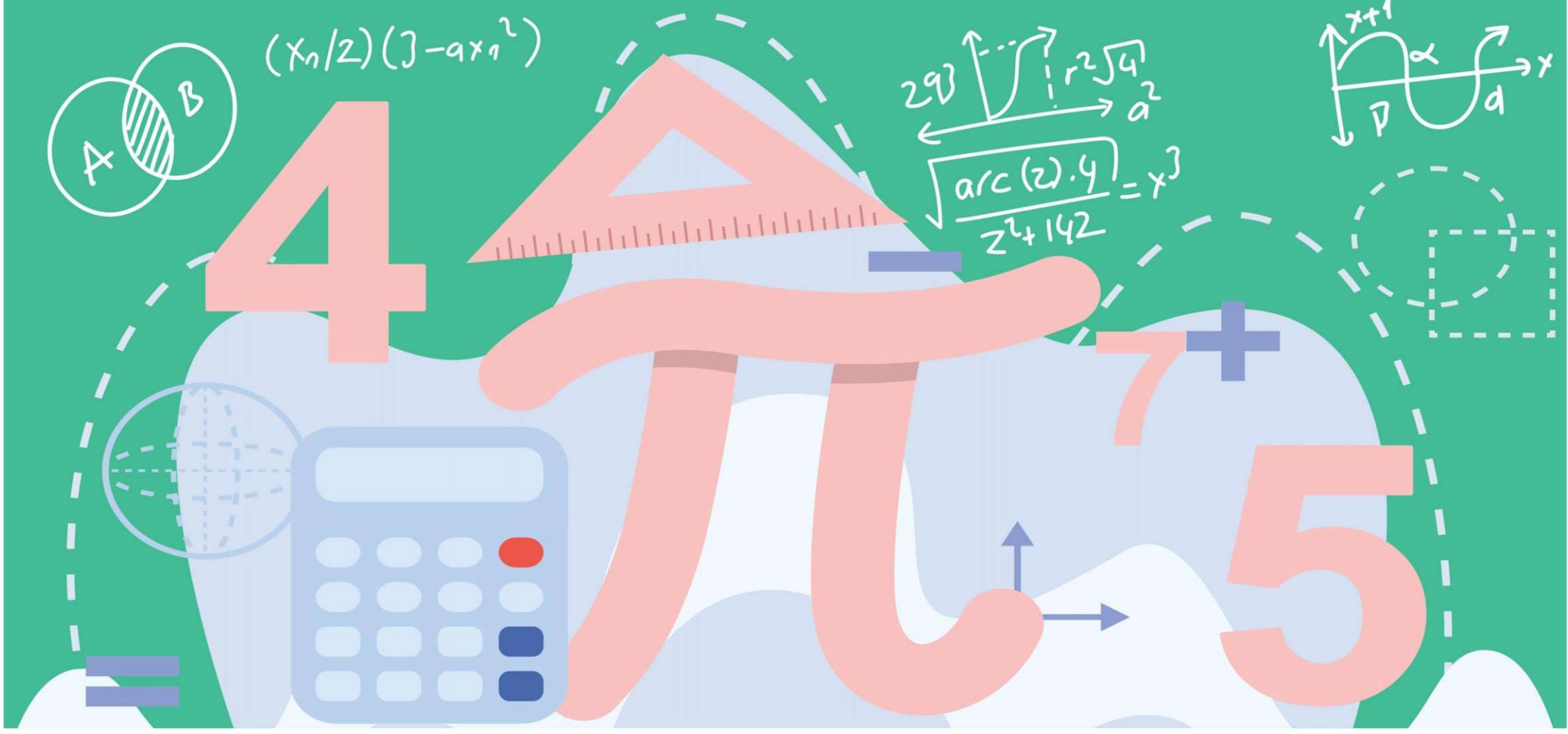
١ـ الأعداد والعمليات عليها

١ـ١ الأعداد ومجموعات الأعداد			١ـ٢ العمليات على الأعداد، والحسّ العددي					
نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
٩ـ٤ـ١ـ١ـ١	١	١. جـ	٩ـ٤ـ١ـ٢ـ١	١	١. د	٩ـ٤ـ١ـ٢ـ٣	١	١. جـ
		٢. د			٢. أ			٢. أ
		٣. أ			٣. ب			٣. ب
	٢	١. ب		٢	١. جـ		٢	١. د
		٢. د			٢. جـ			٢. ب
		٣. د			٣. جـ			٣. أ
	٣	١. أ		٣	١. ب		٣	١. د
		٢. ب			٢. جـ			٢. د
		٣. ب			٣. د			٣. ب
	٤	١. أ		٤	١. د		٤	١. ب
		٢. ب			٢. ب			٢. د
		٣. جـ			٣. أ			٣. أ
	٥	١. د	٩ـ٤ـ١ـ٢ـ٢	١	١. ب			
		٢. أ			٢. ب			
		٣. ب			٣. أ			
٩ـ٤ـ١ـ١ـ٢	١	١. ب		٢	١. جـ	٩ـ٤ـ١ـ٢ـ٤	١	١. أ
		٢. د			٢. د			٢. ب
		٣. ب			٣. أ			٣. ب
	٢	١. ب		٣	١. د		٢	١. أ
		٢. ب			٢. ب			٢. جـ
		٣. د			٣. أ			٣. أ
	٣	١. ب		٤	١. ب		٣	١. أ
		٢. د			٢. جـ			٢. ب
		٣. جـ			٣. أ			٣. جـ
	٤	١. ب		٥	١. ب			
		٢. ب			٢. د			
		٣. جـ			٣. أ			

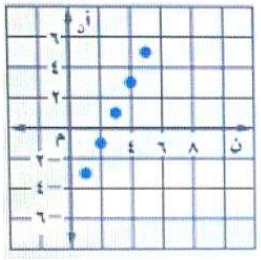
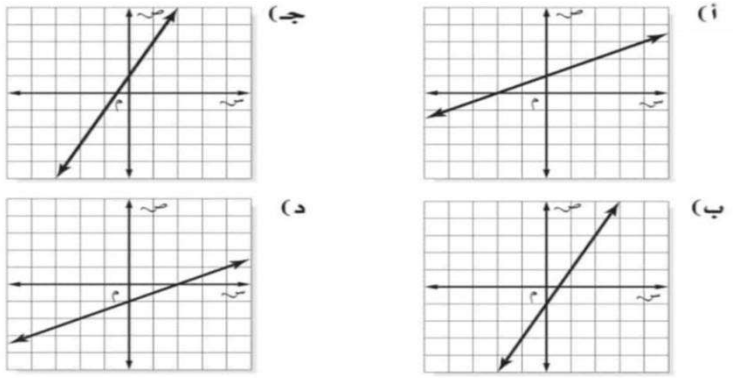
المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بمحافظة الخرج
الاشراف التربوي (بنات)

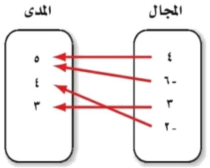
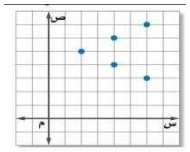
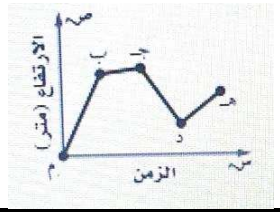
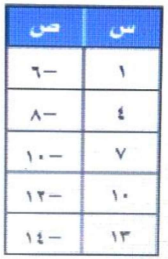
وزارة التعليم
Ministry of Education

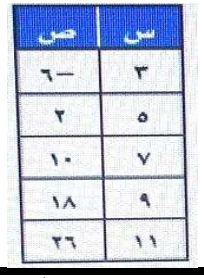
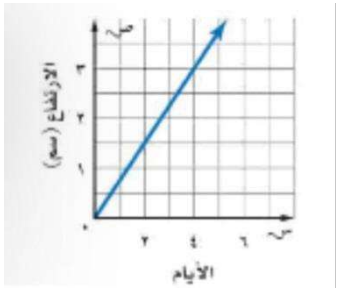
الجبر والتحليل



نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
		٢- الجبر والتحليل ١-٢الأنماط والعلاقات والدوال
٩-٤-٢-١-١وصف المتتابعة الحسابية ، والعلاقة ، وتمثيلها بيانيًا ، وتميز العلاقات الخطية ، و استخدامها في حل مسائل رياضية.	١.يصف المتتابعة الحسابية، ويميزها، ويوجد حدها النوني، ويحسب أي حد فيها.	١) تصف العبارة -١٢ -٤ (ن – ١) نمطاً عددياً ، فإذا كانت ن تمثل الحد ن في المتتابعة ، فأي أنماط الأعداد التالية تصفها العبارة ؟ أ) - ١٢ ، -١٦ ، -٢٠ ، - ٢٤ ، ..... ب) -١٢ ، -٨ ، -٤ ، ٠ ، ..... ج) ١٢ ، ٨ ، ٤ ، ..... د) ١٢ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٤ ، .....
		٢) متتابعة حسابية أساسها -٥ ، إذا كان أ١٢ يساوي ٢٢ فما قيمة أ١ ؟ أ) ٣٣ ب) ٧٧ ج) -٣٣ د) - ٧٧
		٣) ما معادلة الحد النوني للمتتابعة : -٢ ، ١ ، ٤ ، ٧ ، ١٠ ، ١٣ ، ..... ؟ أ) أن = ٢ ن -١ ب) أن = ٢ن + ٤ ج) أن = ٣ن + ٢ د) أن = ٣ ن – ٥
	٢.يعبر عن المتتابعة الحسابية بدالة خطية، ويمثلها بيانيا.	١) ما العبارة التي تمثل الحد النوني في المتتابعة الحسابية الموضحة في الجدول الآتي ؟ الترتيب ١ ٢ ٣ ٤ ن قيمة الحد ٣ ٥ ٧ ٩ ؟ أ) ن + ٢ ب) ٢ن ج) ٢ن + ١ د) ٣ن
		٢) الجدول ادناه يبين كميات الأمطار بعد عدد معين من الساعات الساعة (س) ١ ٢ ٣ ٤ الكمية (ص) ٠,٤٥ ٠,٩ ١,٣٥ ١,٨ ما الدالة الخطية التي تعبر عن الموقف أ) ص = ٠,٤٥ س ب) س=٠,٤٥ ص ج) ص=٠,٩ س د) ص=١,٨ س

		٣) مستعملا التمثيل البياني المجاور لمتتابعة حسابية اكتب دالة للتعبير عن المتتابعة  أ) أن = ٢ن – ٥ ب) أن = ٢ن +٥ ج) أن = ن – ١٠ د) أن = ن + ١٠
	٣.يميز العلاقة بين متغيرين، ويحدد مجالها، ومداها، ويمثلها بطرق مختلفة (الجداول، الأزواج المرتبة، الرسم السهمي، التمثيل البياني، المعادلات، (ويحول بين هذه التمثيلات	١) أي مستقيم مما يأتي يُعد أفضل تمثيل للأزواج المرتبة (س ، ص) الموضحة في الجدول الأتي س: -٢ -١ ٠ ١ ص: -٣ -١ ١ ٣ 

	٤.يوجد معادلات التغير في العلاقات الخطية، ويستخدم التغير الثابت في تحديد العالقات الخطية.	٢) أي من العلاقات التالية تمثل دالة  أ) ب)  ج) {(٢، ٢)، (-١، ٥)، (٥، ٢)، (٢، -٤)} د)
		٣) أي العلاقات التالية تمثل دالة ؟ أ) {(-٥،٦)، (-٣،٤)، (-١،٢)، (٤،٢)} ب) {(-١،٣)، (-٥،٣)، (٣،٤)، (٣،٦)} جـ) {(-٢،٣)، (٠،٣)، (-٢،-١)، (-١،٢)} د) {(-٥،٦)، (-٣،٤)، (-١،٢)، (٠،٢)}
		١) يبين التمثيل البياني التالي الارتفاع الذي يصله طائر الصقر خلال مدة زمنية بين أيّ نقطتين على التمثيل كان معدل التغّير في ارتفاع الصقر سالباً ؟  أ) م وَ ب ب) ب وَ ج ج) ج وَ د د) د وَ هـ
		٢) العلاقة المبينة في الجدول التالي  أ) ليست دالة. ب) دالة خطية لان معدل التغير ثابت. ج) دالة غير خطية لان معدل التغير متغير د) دالة من الدرجة التربيعية

	٣) معدل التغير للبيانات في الجدول التالي : أ) ٤ ب) -٤ ج) $\frac{١}{٤}$ د) $\frac{-١}{٤}$	
٥.يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على المتتابعة الحسابية، والعلاقة بين متغيرين، و معدلات التغير، ويفسر حلها.	١) تتقاضى إحدى الصحف أجور الإعلانات بحسب عدد كلمات الإعلان ، الدالة التي تعبر عن تكاليف الإعلان هي ؟ أ) ص = ٣س + ٥ ب) ص= ٤س – ٥ ج) ص= ١.٥ س + ٢٠ د) ص = ٢س + ١٢.٥	الإعلانات اليومية في الصحيفة ١٠ كلمات ٣٥ ريالاً | ٢٠ كلمة ٥٠ ريالاً ١٥ كلمة ٤٢,٥٠ ريالاً | ٢٥ كلمة ٥٧,٥٠ ريالاً
	٢) أوجد معدل التغير للدالة الخطية بناءً على الجدول أدناه أ) زيادة ٦٥ ريالً في الساعة ب) زيادة ٥٥ ريالاً في الساعة ج) نقصان ٥٥ ريالاً في الساعة د) نقصان ٦٥ ريالاً في الساعة	ساعات العمل | ١ | ٢ | ٣ | ٤ الأجر (ريال) | ٥٥ | ١١٠ | ١٦٥ | ٢٢٠
	٣) زرعت جميلة بعض البذور ، وبعد أن ظهرت فوق سطح الأرض ، وجدت أن ارتفاعها يتغير طردياً مع عدد الأيام ، فما معدل نموها أ) $\frac{٣}{٤}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) ١ د) $\frac{١}{٤}$	

٩-٤-٢-١-٢ تمز الدالة الخطية و الدالة التربيعية وتحديد خصائصها ، وتمثيلها بيانيًا	١.يصف الدالة، ويميزها من العلاقة، ويحدد مجالها ومداها، ويكتب قاعدتها باستخدام متغيرين، ويوجد قيمها عند قيم معطاة من مجالها.	١) يبين الجدول أدناه ، عدد الصناديق وكتلتها بالكيلو جرام أي دالة مما يأتي تمثل هذا الجدول ؟ أ) ص = ٤ س ب) ص = ٥س ج) ص = ٦ س د) ص = ١٢ س ٢) أوجد قيمة د (-٥) حيث د(س)=٤س-١ أ) ٢٠ ب) -٢٠ ج) -١٩ د) -٢١ ٣) يبين الجدول التالي عدد الحجاج بالآلاف أ) المجال = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } المدى = { ٣٤٠ ، ٢٠٨ ، ٢٠٧ ، ٦٠٠ } ب) المجال = { ١٤٣٥ ، ١٤٣٦ ، ١٤٣٧ ، ١٤٣٨ } المدى = { ٣٤٠ ، ٢٠٨ ، ٢٠٧ ، ٦٠٠ } ج) المجال = { ٣٤٠ ، ٢٠٨ ، ٢٠٧ ، ٦٠٠ } المدى = { ١٤٣٥ ، ١٤٣٦ ، ١٤٣٧ ، ١٤٣٧ } د) المجال = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } المدى = { ١٤٣٥ ، ١٤٣٦ ، ١٤٣٧ ، ١٤٣٨ }

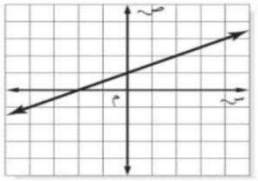
عدد الصناديق (س)	الكتلة (ص) (كجم)
١	٦
٢	١٢
٣	١٨
٤	٢٤

العام	١٤٣٥ هـ	١٤٣٦ هـ	١٤٣٧ هـ	١٤٣٨ هـ
عدد الحجاج	٣٤٠	٢٠٨	٢٠٧	٦٠٠

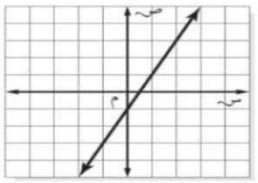
	٢.يميز الدالة الخطية، ويمثلها بيانيا.	١) أي مستقيم مما يأتي يُعد أفضل تمثيل للأزواج المرتبة (س ، ص) المبينة في الجدول الآتي ؟

س	-٢	-١	٠	١
ص	-٣	-١	١	٣

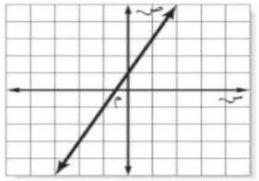
أ)



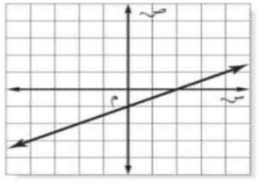
ب)



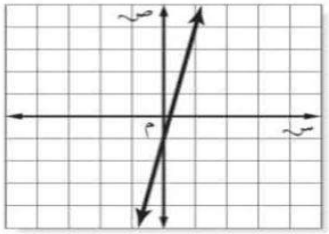
ج)



د)



٢) إذا كان المستقيم الممثل في المستوى الإحداثي المجاور يمثل الدالة ص = ٥س - ١ ، فأيّ جدول مما يأتي يحتوي نقاطاً تقع على هذا المستقيم فقط ؟



أ)

س	-٢	-١	٠	١
ص	-٩	-٤	١	٦

ب)

س	-٣	-٢	-١	٠
ص	-٨	-٧	-٦	-٥

ج)

س	٠	١	٢	٣
ص	-١	٠	١	٢

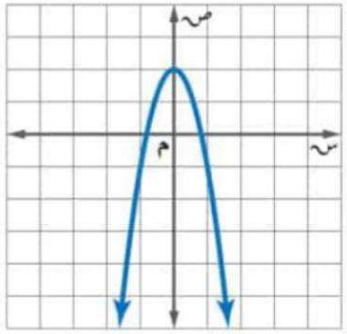
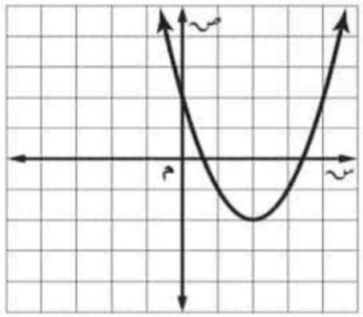
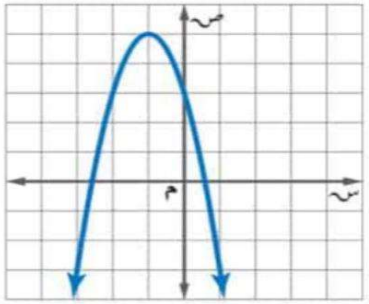
د)

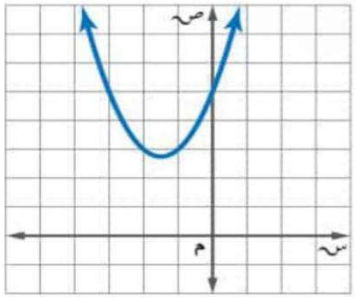
س	-١	٠	١	٢
ص	-٦	-١	٤	٩

٣) أيّ من المعادلات التالية تصنف على أنها معادلة خطية :

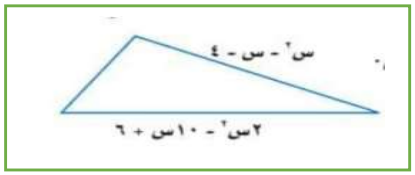
أ) ٥س+ص^{٢} = ٢٥ ب) ٨+ص=٤س

ج) ٩س ص-٦س=٧ د) ٤س^{٢} +٩ = -٤

	٣.يميز الدالة التربيعية (القطع المكافئ)، ويمثلها، ويحدد خصائصها من تمثيلها البياني، أو من قاعدتها.	١) أيّ المعادلات الآتية تعبر عن الدالة الممثلة بيانياً أدناه ؟ أ) ص = -٣س^{٢} ب) ص = ٣س^{٢} +١ ج) ص = س^{٢} +٢ د) ص = -٣س^{٢} + ٢ 
		٢) ما إحداثيا رأس القطع المكافئ الممثل أدناه ؟ أ) (٢ ، ٠) ب) (٠ ، ٢) ج) (-٢ ، ٢) د) (٢ ، -٢) 
		٣) معادلة محور التماثل للقطع التالي هي : أ) ص= ٠ ب) س= ٠ ج) س= -١ د) ص = -١ 

	٤.يوجد القيم العظمى والصغرى والمجال والمدى للدالة التربيعية، ويوجد أصفارها جبريا وبيانيا	١) حل المعادلة التربيعية : س^{٢} ــ ٢ س ــ ١٥ = ٠ أ) ـ ١ ، ٤ ب) ـ٣ ، ٥ ج) ٣ ، ـ٥ د) ∅
		٢) هل للدالة ص = ـ س ^{٢} ــ ٢س + ٢ قيمة عظمى ام صغرى وأحسبها أ) لها قيمة عظمى تساوي ـ١ ب) لها قيمة عظمى تساوي ٣ ج) لها قيمة صغرى تساوي ـ١ د) لها قيمة صغرى تساوي ٣
		٣) حدد عدد الاصفار الحقيقية للدالة بيانيا أ) لايوجد أصفار حقيقية للدالة ب) يوجد صفر حقيقي واحد ج) يوجد صفران حقيقيان للدالة د) يوجد عدد لا نهائي من الاصفار 
	٥.يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على الدالة الخطية والدالة التربيعية، ويفسر حلها.	١) يبيّن الجدول أدناه التكلفة جـ لاستئجار زورق مدة هـ ساعة <table><tr><td>الساعات (هـ)</td><td>١</td><td>٢</td><td>٣</td></tr><tr><td>التكلفة بالريال (جـ)</td><td>٢٥</td><td>٥٠</td><td>٧٥</td></tr></table> أ) جـ = ٢٥ هـ ب) جـ = ٧٥ـ٢٥ هـ ج) جـ = هـ +٢٥ د) جـ = ٢٥ هـ + ٧٥
		٢) يقطع مهند ٨ كيلومترات على دراجته الهوائية في ٣٠ دقيقة ٠ ما الوقت الذي سيحتاج إليه لقطع ٣٠ كيلومتراً بهذا المعدل تقريباً ؟ أ) ٨ ساعات ب) ساعتان ج) ٦ ساعات و ٣٢ دقيقة د) ساعة واحدة و ٥٣ دقيقة

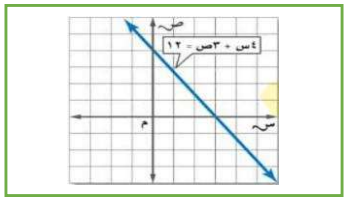
		٣) يشارك علي في مسابقة رمي الرمح ، ويمكن تمثيل ارتفاع الرمح (ص) بالأقدام بعد (س) ثانية ، بالمعادلة ص = -١٦س^{٢} +٦٤س+٦ ما أقصى ارتفاع يصله الرمح ؟ أ) ٢ ب) ٧٠ ج) ٥٠ د) ٢٠
٢-٢ البنى الجبرية والعبارات الرياضية		
٩-٤-٢-٢-١ كتابة عبارات جبرية معاملاتها أعداد نسبية و إيجاد قيمها، و إجراء العمليات عليها و استخدام المتطابقات الأساسية.	١. يكتب عبارات جبرية معاملاتها أعداد نسبية، ويوجد قيم عبارات جبرية تتضمن قيما مطلقة، وقوى موجبة وسالبة .	١) يريد معلم إجراء التجربة في المعمل مع ٢٠ طالباً من طلاب الصف ، بحيث ينفّذها كل طالب على حده ، إذا كان طالب يحتاج إلى $\frac{3}{4}$ كوبٍ من الخل . وكان لدى المعلم ١٥ كوباً من الخل ، فأي العبارات التالية يمكن أن يستعملها المعلم ، ليحدد ما إذا كانت كمية الخل تكفي الطلاب جميعاً أم لا ؟ أ) س = ٢٠ ÷ ١٥ جـ) س = ٢٠ – (١٥) ب) س = ١٥ ÷ $\frac{٣}{٤}$ د) س = ١٥ (٢٠)
		٢) احسبي قيمة العبارة التالية : | -١٨ | - | ٦ | أ) ٢٤ ب) -٢٤ ج) ١٢ د) -١٢
		٣) بسّط العبارة " (٤$^{-٢}$ × ٠٫٥ × ٦٤) ^{٣} أ) $\frac{١}{٦٤}$ ج) ٣٢٠ ب) ٦٤ د) ١٠٢٤
	٢ .يجمع العبارات الجبرية، ويطرحها، ويضربها، ويقسمها، ويبسطها	١) اجمعي ما يلي : (٥س^{٢} – ٣س + ٤) + (٦س – ٣س^{٢} – ٣) أ) ٢ س^{٢} – ٩ س + ٧ ب) ١١ س^{٣} – ٦ س^{٢} + ٧ ج) ٢ س^{٢} + ٣س + ١ د) ٨ س^{٢} + ٩ س + ١

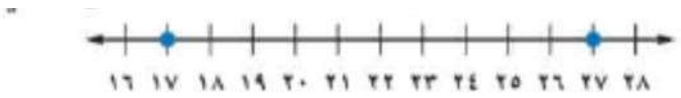
		٢) تمثل العبارة ٣ س^{٢} – ٧ س + ٢ محيط الشكل المقابل فما هي كثيرة الحدود التي تمثل قياس الضلع الثالث؟ أ) ٤ س ب) س^{٢} + ٢ ج) – ٣س د) س + ٥ 
		٣) اكتبي كثيرتي حدود الفرق بينهما ٢ س^{٢} – ٧ س + ٨ أ) (٥س^{٢} + ١٠س) + (٢س^{٢}+ ٣س) ب) (٥س^{٢} + ١٠س) – (٣س^{٢} + ١٠س) ج) (٦س^{٢} – ٧س) – (٤ س^{٢} – ٨) د) (٥س^{٢} + ١٠س) – (س^{٢} + ٣س)
	٣. يستخدم المتطابقات الأساسية ؛ لإيجاد مربع مجموع حدين، ومربع الفرق بينهما، وناتج ضرب مجموع حدين بالفرق بينهما	١) ناتج (٥ + س)^{٢} أ) س^{٢} + ١٠ س + ٥ ب) س^{٢}+ ١٠ س + ٢٥ ج) س^{٢} – ١٠ س + ٢٥ د) س^{٢}+ ١٠ س - ٥
		٢) تحوي لعبة القرص الطائر قرصًا على شكل دائرة نصف قطرها (س + ٤) سم ماهي العبارة التي تمثل مساحة القرص الطائر ؟ أ) (س + ٤) ط ب) (س + ٤)^{٢} ط ج)(س + ٤)^{٢} د) (س + ٤)

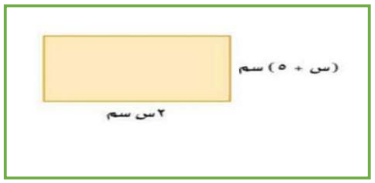
		٣) حددي العبارة التي تختلف عن العبارات الثلاث الأخرى : أ) (٢ ج – د) (٢ ج – د) ب) (٢ ج + د) (٢ ج – د) ج) (٢ ج + د) (٢ ج + د) د) (ج + د) (ج+ د)
٩-٤-٢-٢-٢ تحليل الحد الجبري، والعبارة الجبرية، والعبارة الجبرية التربيعية.	١.يحلل حدا جبريا تحليلا تاما، ويوجد العامل المشترك الأكبر لحدود جبرية	١) حللي وحيدة الحد التالية تحليلًا تامًا : ١٢ ج^{٢} هـ^{٤} أ) ٤ × ٣ ج ×هـ ب) ٢ × ٢ × ٣ × ج× ج × هـ × هـ × هـ × هـ ج) ٣ × ٦ × ج × ج × هـ د) ٤ × ٣ × ج × ج × هـ × هـ × هـ × هـ
		٢) لدى نورة ٢٠ وردة و ٣٠ زنبقة لعمل باقات زهور ، فما أكبر عدد من الباقات المتماثلة يمكن عملها دون ترك أي زهرة ؟ أ) ١٠ ب) ٢٠ ج) ٣٠ د) ٤٠
		٣) اكتبي وحيدات حد (ق . م . أ) لها ٦ ص أ) ١٢ ص^{٣} ، ١٨ ص^{٣} ب) ٢٤ ص^{٤} ، ٦ ص^{٢} ج) ٦ ص^{٣} ، ٦ ص^{٢} د) ١٨ ص^{٣} ، ٦ ص

	٢ .يحلـل العبـارات الجبريـة باسـتخدام خاصيـة التوزيـع، وتجميـع الحـدود، ويكتبهـا فـي أبسـط صـورة	١) حللي كثيرة الحدود التالية : ٢٧ ص^{٢}+ ١٨ ص أ) ٩ ص (٣ص +٢) ب) ٩ ص^{٢} (٣ص +٢) ج) ٦ ص ^{٢}(٣ص +٢) د) ٦ ص (٣ص+٢)
		٢) أطلق صاروخ إلى أعلى بشكل مستقيم بسرعة ابتدائية مقدارها ٤٢ م / ث . وتمثل المعادلة ع = ٤٢ ن – ٥ ن^{٢} ارتفاع الصاروخ (ع) بالأمتار فوق مستوى سطح الأرض بعد ن ثانية ما هو ارتفاع الصاروخ عند عودته إلى الأرض ؟ أ) ٤٢ م ب) صفر ج) ٨ م د) – ٨ م
		٣) في المعادلة ج = أ^{٢} - أ ب ، ما قيم أ ، ب التي تجعل ج = صفر ؟ أ) أ = ٢ ، ب = ٢ ب) أ = ٤ ، ب = ١ ج) أ = -٢ ، ب = ٢ د) أ = ٢ ، ب = ١

	٣- يحلل العبارات الجبرية التربيعية في الصورة (المربع الكامل أس^{٢}+ب س +ج الفرق بين مربعين) إلى عاملين	**١) حللي كثيرة الحدود ١٦ هـ^{٢} - ٩ أ^{٢}** **أ) (٤ هـ + ٣ أ) (٤ هـ + ٣ أ)** **ب) (٤ هـ - ٣ أ) (٤ هـ + ٣ أ)** **ج) (٤ هـ - ٣ أ)** **د) (٤ هـ + ٣ أ)**
		٢) سقطت فرشاة الدهان من نايف أثناء قيامه بطلاء غرفة نومه ، من ارتفاع ٢ م باستعمال المعادلة ع = - ٥ ن^{٢} + ع٠ ، أوجدي العدد التقريبي للثواني التي تستغرقها الفرشاة للوصول إلى الأرض **أ)** $\sqrt{\frac{٥}{٢}}$ **ب)** $\sqrt{\frac{٢}{٥}}$ **ج)** $\pm\sqrt{\frac{٢}{٥}}$ **د)** $\pm\sqrt{\frac{٥}{٢}}$
		٣) حددي ثلاثية الحدود التي تختلف عن كثيرات الحدود الأخرى : **أ) ٩س^{٢} - ٢٤ س + ١٦** **ب) ٤ س^{٢} + ١٠ س + ٤** **ج) ٢٥ س^{٢} + ١٠ س + ١** **د) ٤ س^{٢} – ٣٦ س + ٨١**

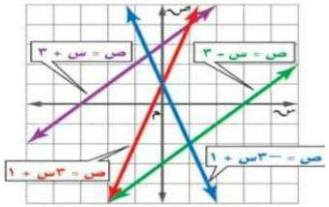
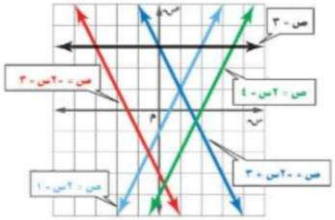
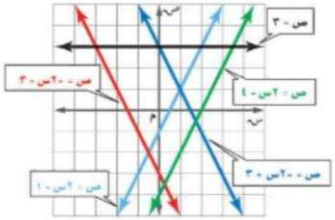
٩-٤-٢-٢-٣ كتابة معادلات خطية، ومعادلات تربيعية، وحلها جبريا وبيانيا وتقدير حلها من تمثيلها البياني	١ .يكتب معادلات خطية تتضمن أقواسا أو متغيرات في طرفيها، ويحلها بخطوات متعددة جبريا وبيانيا، ويقدر حلها من تمثيله البياني.، ويوجد المقطعين السيني والصادي من معادلة ممثلة بيانيا	١) حلي المعادلة ٦ (٥ م – ٣) = $\frac{١}{٣}$ (٢٤ م + ١٢) أ) م = ٥ ب) م = ١٠ ج) م = ١ د) م = ٤
		٢) حل المعادلة : ٥ – ٨ س = ١٦ – ٨ س أ) ليس لها حل ب) س =٢١ ج) صفر د) س= ٤
		٣) أوجدي المقطع السيني للدالة الخطية المجاورة : أ) المقطع السيني = ١ ب) المقطع السيني = -٣ ج) المقطع السيني = ٣ د) المقطع السيني = صفر 
	٢ . يحل معادلات تتضمن قيمة مطلقة في أحد طرفيها، ويمثل حلها بيانيا.	١) حل المعادلة التالية : | ن – ٣ | = ٥ أ) ن = ٨ ، ن =-٢ ب) ن = -٨ ، ن = ٢ ج) ن = ١٠ ، ن = ٥ د) ن = - ٨ ، ن = -٢
		٢) يجب حفظ أحد الأدوية عند درجة حرارة ٨ س بزيادة أو نقصان مقدارها ٣ ماهي درجة الحرارة العظمى التي يجب حفظ الدواء عندها ؟ أ) ن = ٨° س ب) ن = ١١° س ج) ن = ١٢° س د) ن = ٥° س

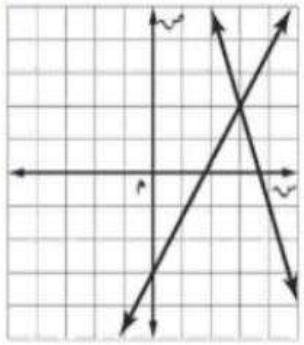
		٣) اكتب معادلة تتضمن القيمة المطلقة للتمثيل الآتي :  أ) | س -٢٢ | = ٥ ب) | س +٢٢ | = ٥ ج) | س - ٥ | = ٢٢ د) | س + ٥ | = ٢٢
	٣.يميز المعادلة الخطية ذات المتغيرين، ويوجد أزواجا مرتبة تحققها باستخدام التعويض.	١) أي المعادلات التالية خطية : أ) ٥ س^{٢} + ص = ٢٥ ب) ٩ س ص – ٦ س = ٧ ج) ٨ + ص = ٤س د) ٤ ص^{٢} + ٩ = -٤
		٢) راتب أيمن الشهري ٦٠٠٠ ريال ، ويتقاضى عمولة قدرها ٥٠٠ ريال عن كل سيارة يبيعها اكتبي المعادلة التي تمثل الدخل الشهري لأيمن اذا باع س سيارة أ) ص = ٦٠٠٠ + ٥٠٠ س ب) ص = ٦٠٠٠ س + ٥٠٠ ج) ص = ٦٠٠٠ – ٥٠٠ س د) ص= ٦٠٠٠ س – ٥٠٠

		٣) أي الجداول التالية بعد إكمالها استعملت فيه معادلة خطية : محيط المربع طول الضلع | المحيط ١ ٢ ٣ ١ مساحة المربع طول الضلع | المساحة ١ ٢ ٣ ٢ حجم المكعب طول الضلع | الحجم ١ ٢ ٣ ٣ أ) جدول رقم ١ ب) جدول رقم ٢ ج) جدول رقم ٣ د) جدول رقم ١ و جدول رقم ٢
٤.يحل المعادلات التربيعية جبريا (التحليل إلى عاملين، أو بالقانون العام وإكمال المربع)، وبيانيا، ويقدر حلها من تمثيلها البياني، ويحدد عدد الجذور باستعمال المميز.		١) حل المعادلة التالية بإكمال المربع : $س^{٢} - ٤س + ٣ = ٨$ أ) س = ٥، -١ ب) س = ٩ ج) س = ٥ ، ٢ د) س = ١٢،١
		٢) أوجدي قيمة س في الشكل التالي : م = ١٠٠ $سم^{٢}$  أ) س= ٤ ب) س = ٥ ج) س= ٧ د) س = ١٠
		٣) المعادلة التربيعية التي حلها الوحيد هو ٤ . أ) $س^{٢} - ٨ س + ١٦ = ٠$ ب) $س^{٢} + ٨س + ١٦ = ٠$ ج) $س^{٢} - ٤س + ٤ = ٠$ د) $س^{٢} - ٤ س - ٤ = ٠$

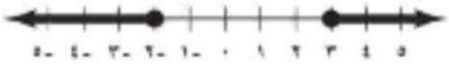
	٥.يحل معادلات تتضمن جذورا تربيعية	١) حل المعادلة $\sqrt{أ + ٥} + ٧ = ١٢$ أ) أ = ٢٠ ب) أ = - ٢٠ ج) أ = صفر د) أ = ± ٥
		٢) ما طول نصف قطر كرة سلة إذا كانت معادلة سطحها هي م = ٤ ط نق^{٢} ؟ أ) $نق = \frac{\sqrt{م}}{\sqrt{٤ ط}}$ ب) $نق = \frac{\sqrt{٢ ط}}{\sqrt{م ط}}$ ج) $نق = \frac{م ط}{٢ ط}$ د) $نق = \frac{٢ ط}{م ط}$

		٣) حلي المعادلة $\sqrt{س + ٩} = \sqrt{٣} + \sqrt{س}$ أ) س = ٣ ب) س =٩ ج) س = $\sqrt{٣}$ د) س = ٢ $\sqrt{٣}$
٩-٤-٢-٢-٤ كتابة نظام معادلتين خطيتين بمتغيرين، وحلها جبريا وبيانيا	١ .يكتب نظاما من معادلتين خطيتين بمتغيرين، ويحله جبريا (بالتعويض أو الحذف)، وبيانيا	١) حل النظام التالي بالتعويض هو : س = ص – ٢ ٤ س + ص = ٢ أ) س= ٠ ، ص = ٢ ب) س= ٢ ، ص = ٠ ج) س= ١ ،ص= -٢ د) س= ٠ ، ص =-٢
		٢) اذا كان مجموع قياس الزاويتين س ، ص يساوي ١٨٠ ،وقياس الزاوية س يزيد بمقدار ٢٤ علي قياس الزاوية ص ، ماقياس الزاوية س أ) ١٠٢ ب) ٧٨ ج) ١٥٦ د) ١٢٠
		٣) كان عدد المتطوعين في العمل الخيري في إحدى القرى ٦٠ متطوعًا فإذا كانت نسبة الرجال إلى النساء ٧ : ٥ ، فأوجدي عدد كل من الرجال والنساء المتطوعين . أ) الرجال ٣٥ ، النساء ٢٥ ب) الرجال ٢٥ ، النساء ٣٥ ج) الرجال ٣٠ ، النساء ٢٠ د) الرجال ٢٠ ، النساء ٣٠

	٢.يميز النظام المتسق وغير المتسق والنظام المستقل وغير المستقل من خلال التمثيل البياني :	١) يسمى النظام ص = س - ٣ ص = س + ٣ في التمثيل المجاور أ) متسق ب) غير متسق ج)مستقل د) غير مستقل 
		٢) من التمثيل التالي حدد خصائص النظام : ص = ٢س - ١ ص = - ٢ س + ٣ أ) متسق ب) غير متسق ج)مستقل ومتسق د) غير مستقل 
		٣) من التمثيل التالي حدد خصائص النظام : ص = -٢ س + ٣ ص = -٢ س -٣ أ) متسق ب) غير مستقل ج)مستقل ومتسق د) غير متسق 
	٣.يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على نظام معادلات مكون من معادلتين خطيتين، ويفسر حلها	١) تقدم إحدى المكتبات عرضاً ؛ فتبيع الكتاب ذا الغلاف المقوى والمجلد بـ ٤٠ ريالاً والكتاب غير المجلد بـ ٣٠ ريال ، فإذا دفع عبد الحكيم ٢٩٠ ريالاً ثمناً لـ ٨ كتب ، فما عدد الكتب المجلدة التي اشتراها ؟ أ) ٣ ب) ٥ ج) ٢ د) ٦

		٢) يرغب كل من محمود ورائد في شراء ساعة يدوية فإذا كان مع محمود ١٤ ريالا ويوفر ١٠ ريالات في الأسبوع ،ومع رائد ٢٦ ريالا ويوفر ٧ ريالات في الأسبوع ، فبعد كم أسبوع يصبح معهما المبلغ نفسه؟ أ) بعد ٣ أسابيع ب) بعد ٤ أسابيع ج) بعد ٦ أسابيع د) بعد ١٠ أسابيع
		٣) أي انظمة المعادلات الآتية يمثل الشكل المجاور حلاً له ؟  أ) ص = -٣س +١١ ٣ ص = ٥ س – ٩ ب)ص = -٣ س + ١١ ٢ ص = ٤ س – ٥ ج) ص = ٥س – ١٥ ٢ ص = س + ٧ د) ص = ٥ س – ١٥ ٣ ص = ٢ س +١٨
٩-٤-٢-٢-٥ وصف المتباينة، وتمييز الخطية منها، وكتابتها، وحلها، وتمثيل حلها على خط الأعداد	١.يصف المتباينة، ويميز المتباينة الخطية، ويكتبها، ويحلها بخطوة أو خطوتين (ضمن الأعداد الصحيحة)، ويمثل حلها على خط الأعداد	١) ماهي المتباينة التي تمثل العبارة الآتية : (نصف عدد زائد اثنين أكبر من سبعة وعشرين)؟ أ) ٢ ن + $\frac{١}{٢}$ > ٢٧ ب) ٢ن – $\frac{١}{٢}$ ٢٧ ج) $\frac{١}{٢}$ ن + ٢ > ٢٧ د) $\frac{١}{٢}$ ن – ٢ > ٢٧

		٢) ما حل المتباينة ٢ س ≤ - ٦ ؟ أ) س ≤ -٣ ب) س ≤ ٣ ج) س ≥ ٣ د) س ≥ -٣
		٣) ما مجموعة حل المتباينة ٧ + س > ٥ ؟ أ) {س | س > ٢} جـ) {س | س < -٢} ب) {س | س < ٢} د) {س | س > -٢}
	٢.يحل متباينات خطية تتضمن أقواسا بخطوات متعددة، ويمثل حلها على خط الأعداد	١) حلي المتباينة التالية : - ٦ ≤ ٣(٥ ص – ٢) أ) ص ≥ ٠ ب) ص ≤ ٢ ج) ص ≤ ٠ د) ص ≥ ١٣
		٢) حل المتباينة : - ٢ م + ٧ ≤ ١٣ أو ٥ م + ١٢ > ٣٧ هو : أ) م ≤ ٣، م > ٢ ب) م ≤ - ٣ ، م > ٥ ج) م ≤ ٥ ، م ≥ ٣ د) م ≥ ٢١ ، م ≤ ٤٩

		٣) أي المتباينات المركبة الآتية حلها ممثل على خط الأعداد أدناه ؟  أ) -٢ ≤ س < ٣ جـ) س < -٢ أو س ≤ ٣ ب) س ≥ -٢ أو س ≤ ٣ د) -٢ < س ≤ ٣
	٣.يصف المتباينة المركبة، ويكتبها، ويحلها، ويمثلها بيانيا	١) درجة انصهار الجليد هي صفر درجة سليلوزية. خالد لاحظ في أثناء تجربة أن درجة انصهار الجليد تتغير ضمن ١ سليلوزية .. ما هو مدى درجات الحرارة التي لاحظها خالد : أ) {س | -١ ≤ س ≤ ١} ب) {س | -١ < س < ١} ج) {س | س = ١} د) {س | ١ < س < ٠}
		٢)تبين اللوحتان المجاورتان أقصى سرعة وأدنى سرعة على طريق ..المتباينة التي تعبر عن ذلك هي أ) ٦٠ ≤ م ≤ ١٢٥ ب) ٤٤٠ ≤ م ≤ ٥٦٠ ج) ٥٠٠ ≤ م ≤ ٥٦٠ د) ٤٠٠ ≤ م ≤ ٤٤٠
		٣) المتباينة التي تتضمن القيمة المطلقة للتمثيل البياني التالي: أ) | س | < ٢ ب) | س | > ٢ ج) | س+١ | < ١ د) | س+١ | > ١

	٤ .يحل متباينات تتضمن قيمة مطلقة	١) أضاف أحمد ٢٠ كتاباً إلى مكتبة فأصبح لديه أكثر من ٦١ كتابً . فكم كتاباً كان لديه ؟ أ) س = ٤١ ب) س < ٤١ ج) س > ٤١ د) س ≤ ٤١
		٢) يحتاج رائد إلى ٥٦٠ ريالاً على الأقل لتغطية نفقات رحلته ، وقد بدأ بتوفير ٢٥ ريالاً من مصروفه كل أسبوع . فبعد كم أسبوع يمكنه القيام بالرحلة ؟ أ) بعد ٢٠ اسبوع ب) بعد ٢١ اسبوع ج) بعد ٢٢ اسبوع د) بعد ٢٣ اسبوع
		٣) أراد مدرس التاريخ في مدرسة متوسطة اصطحاب طلابه لزيارة متحف . فإذا كان سعر بطاقة دخول المتحف للفرد ٨ ريالات . فما عدد الطلاب لذين يمكن أن يزوروا المتحف بمبلغ ٣٦٠ ريالاً ؟ أ) ٣٠ طالب ب) ٣١ طالب ج) ٤٥ طالب د) ٣٣ طالب
	٥- يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على المتباينات الخطية	١)يحتاج محمد إلى ٦٠٠ ريالا على الأقل لتغطية نفقات رحلته ،وقد بدأ بتوفير ٤٠ ريالا من مصروفه كل أسبوع ،فبعد كم أسبوع يمكنه القيام بالرحلة ؟ أ) ١٥ أسبوع ب) ٢٢ أسبوع ج) ٢٨ أسبوع د) ٣٠ أسبوع
		٢) اذا أراد ٤ أشخاص ركوب قارب ومعهم حمولة مقدارها ٤٠ كجم ، فما هو معدل الكتلة المسموح بها للشخص الواحد علما بأن حمولة القارب ٤٠٠ كجم ؟ أ) ٧٠ كجم ب) ٨٠ كجم ج) ٩٠ كجم د) ١٠٠ كجم

٣) تتحرك أرجوحة إلى اليمين وإلى الخلف وترتفع قليلا في كل مرة بحيث لايتجاوز أقصى ارتفاع لها ١٣٧ قدما ،فإذا كان ارتفاع الأرجوحة بعد ٣٠ ثانية هو ٤٥ قدما فكم قدما يمكن أن يزيد ارتفاعها على ذلك ؟ أ) ٦٠ قدما ب) ٧٥ قدما ج) ٩٢ قدما د) ١٠٠ قدم		

مفتاح الإجابة					
٢-الجبر و التحليل					
٢-١ الأنماط و العلاقات و الدوال					
نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
١-١-٢-٤-٩	١	١. أ	٢-١-٢-٤-٩	١	١. ج
		٢. ب			٢. د
		٣. د			٣. ب
	٢	١. ج		٢	١. ج
		٢. أ			٢. د
		٣. أ			٣. ب
	٣	١. ج		٣	١. د
		٢. أ			٢. د
		٣. د			٣. ج
	٤	١. ج		٤	١. ب
		٢. ب			٢. ب
		٣. أ			٣. أ
	٥	١. ج		٥	١. أ
		٢. ب			٢. د
		٣. أ			٣. ب

مفتاح الإجابة

٢-الجبر و التحليل

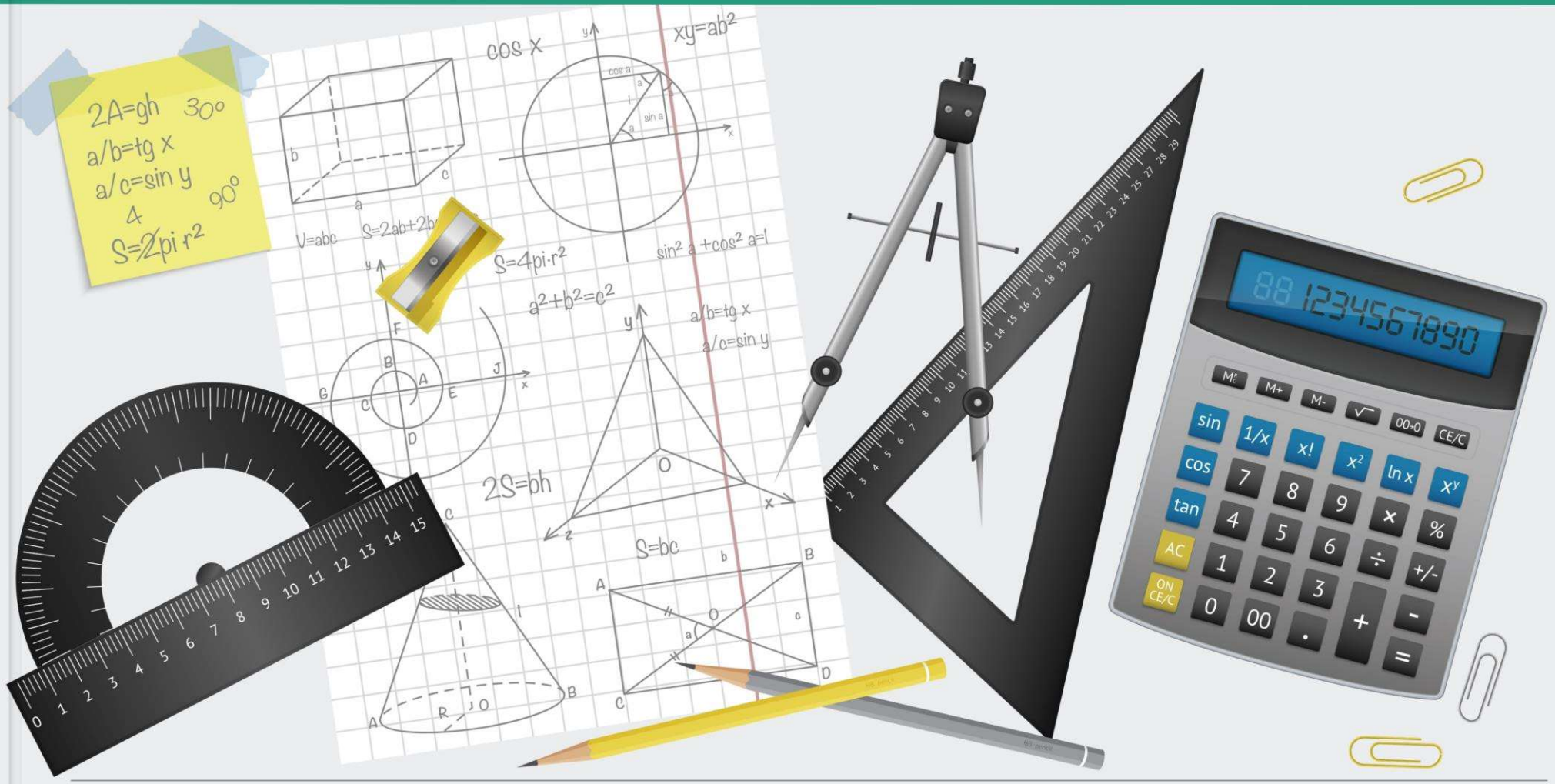
٢-٢ البنى الجبريه و العبارات الرياضية

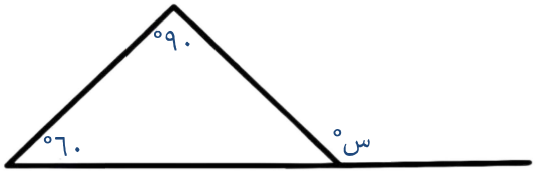
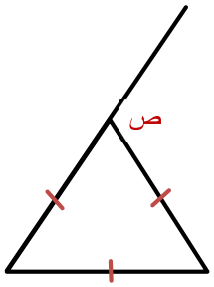
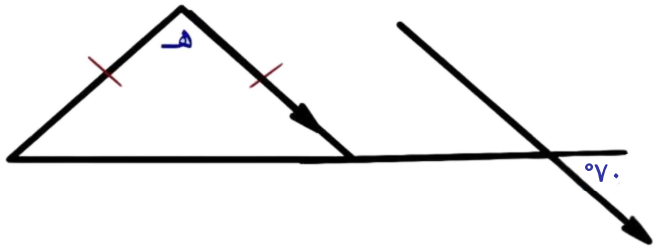
نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
٩-٤-٢-٢-١	١	١-ب	٩-٤-٢-٢-٣	١	١-ج	٩-٤-٢-٢-٤	١	١-أ	٩-٤-٢-٢-٥	١	١-ج
		٢-ج			٢-أ			٢-أ			٢-أ
		٣-ب			٣-ج			٣-أ			٣-ج
	٢	١-ج		٢	١-أ		٢	١-ب		٢	١-ج
		٢-أ			٢-ب			٢-ج			٢-ب
		٣-ج			٣-أ			٣-د			٣-ب
	٣	١-ب		٣	١-ج		٣	١-ب		٣	١-أ
		٢-ب			٢-أ			٢-ب			٢-أ
		٣-ب			٣-أ			٣-أ			٣-ب
٩-٤-٢-٢-٢	١	١-ب		٤	١-أ					٤	١-ج
		٢-أ			٢-ب						٢-د
		٣-د			٣-أ						٣-ج
	٢	١-أ		٥	١-أ					٥	١-أ
		٢-ب			٢-أ						٢-ج
		٣-أ			٣-أ						٣-ج
	٣	١-ب									
		٢-ب									
		٣-ب									

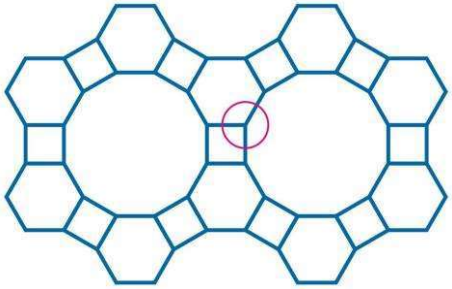
المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بمحافظة الخرج
الاشراف التربوي (بنات)

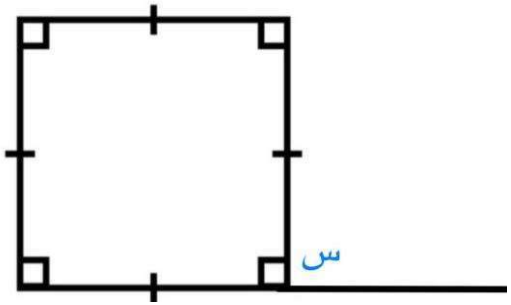
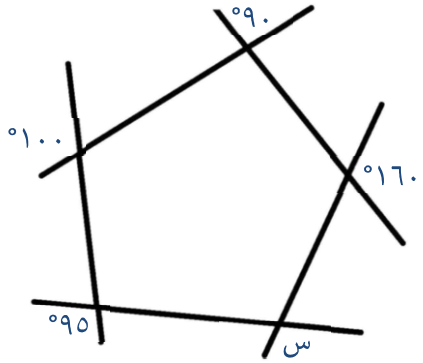
وزارة التعليم
Ministry of Education

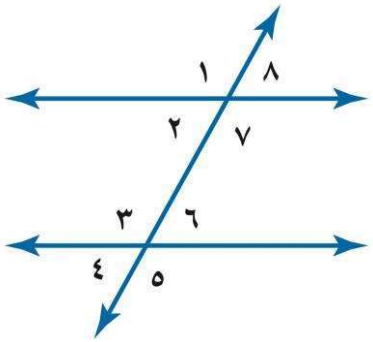
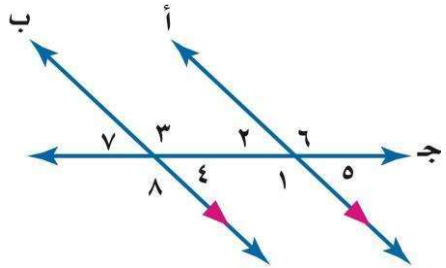
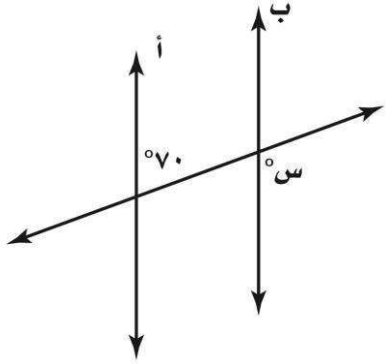
الهندسة والقياس

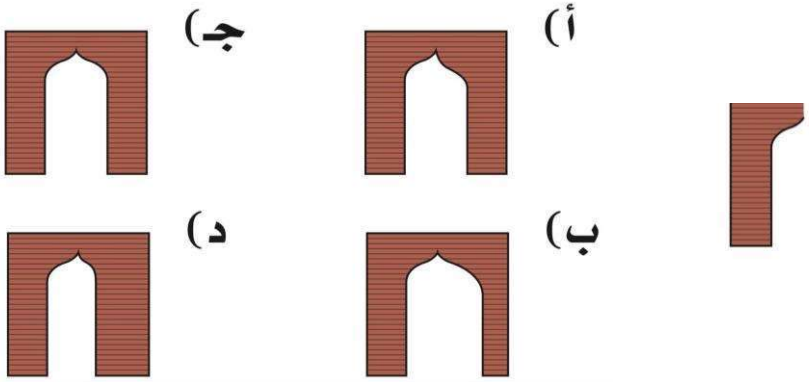
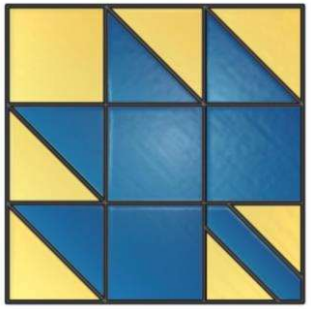


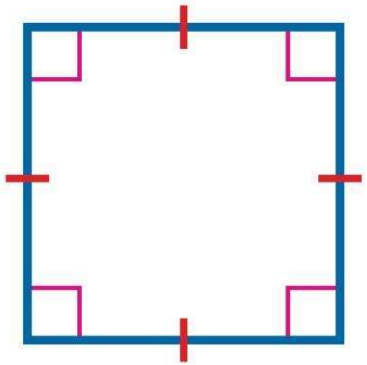
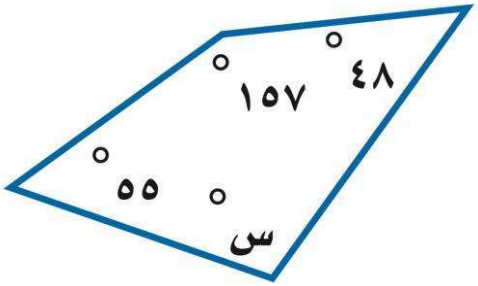
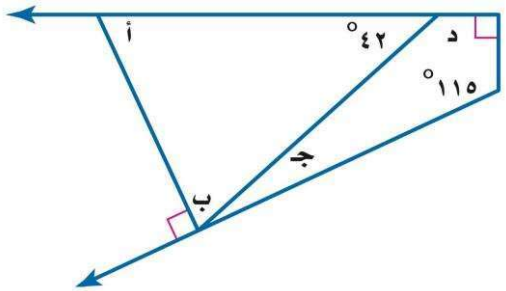
نواتج التعلم	المؤشرات	الأمثلة
الهندسة والقياس		
٩-٤-٣-١-١ تمييز الزوايا الداخلية والخارجية، والعلاقات بين الزوايا ومجموعهما واستخدامها في إيجاد قياسات مجهولة وتمييز المضلعات التي تشكل تبليطا.	١- يميز الزاوية الخارجية لمثلث، وعلاقتها بزاويتي المثلث البعيدتين عنها ويستخدمها في إيجاد قياسات زوايا مجهولة.	١/قياس الزاوية س : أ / ١٠٠° ب ٩٠° جـ / ١٢٠° د / ١٥٠° 
		٢/قياس الزاوية ص : أ / ٦٠° ب / ٩٠° جـ / ١٠٠° د / ١٢٠° 
		٣/ في الشكل المجاور قيمة هـ : أ / ٧٠° ب / ٤٠° جـ / ١١٠° د / ٦٠° 

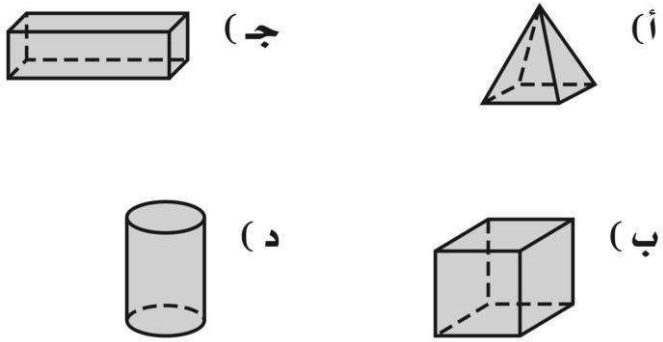
	٢- يميز مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع ويستخدمها في إيجاد قياس زاوية المضلع المنتظم، وقياسات زوايا مجهولة، وتحديد المضلعات التي يمكن أن تشكل نموذج تبليط.	١/مجموع الزوايا الداخلية لمضلع خماسي : أ / ١٨٠° ب / ٣٦٠° جـ / ٤٢٥° د / ٥٤٠°
		٢/قياس الزاوية الداخلية في مثلث منتظم : أ / ٦٠° ب / ٩٠° جـ / ١٢٠° د / ١٨٠°
		٣/عند التبليط يتكرر نمط من المضلعات تم ترتيبها دون تقاطعات او ترك فراغات بينهما اوجدي مجموع قياسات زوايا كل رأس داخل الدائرة الحمراء:  أ / ٩٠° ب / ١٤٠° جـ / ١٧٠° د / ٣٦٠°

	٣- يميز الزاوية الخارجية لمضلع، ومجموع الزوايا الخارجية لمضلع، ويستخدمها في إيجاد قياسات زوايا مجهولة.	١/قياس الزاوية الخارجية للمربع:  أ / ٤٠° ب / ٦٠° جـ / ٧٠° د / ٩٠°
		٢/قياس الزاوية الخارجية ب للمضلع الرباعي: أ / ٨٠° ب / ١٠٠° جـ / ١٢٠° د / ١٨٠°
		٣/قيمة س:  أ / ٦٠° ب / ٧٥° جـ / ٩٥° د / ١١٠°

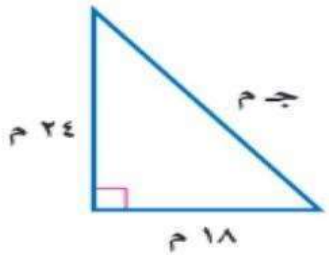
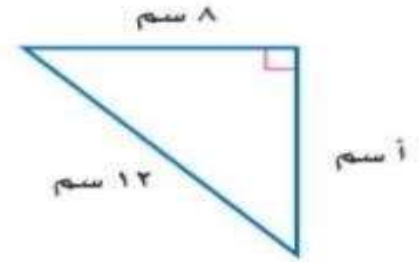
	٤- يميز أزواج الزوايا الناتجة عن قطع مستقيم لمستقيمين متوازيين (متبادلتان داخليا وخارجيا، متناظرتان) ويحدد العلاقات بينها، ويستخدمها لإيجاد قياسات زوايا مجهولة.	١/تصنف الزاويتان > ٢ > ٦  أ / متبادلتين داخليا ب / متبادلتين خارجيا جـ / متناظرتين د / متتامتين
		٢/اوجدي ق> ١ إذا كان ق > ٣ = ١٣٥  أ / ٦٠° ب / ١١٠° جـ / ١٣٥° د / ٢٤٥°
		٣/في الشكل التالي إذا كان المستقيمان أ و ب متوازيين، فما قيمة س؟  أ / ٧٠° ب / ٨٠° جـ / ١٠٠° د / ١١٠°

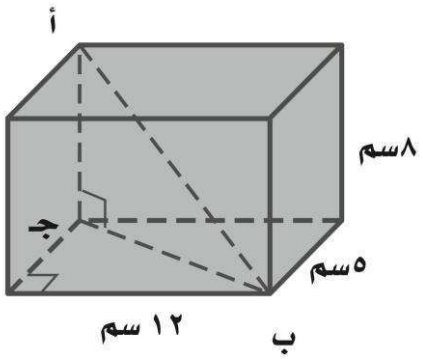
٩-٤-٣-١-٢تمييز الأشكال المتماثلة، والأشكال الرباعية، والاشكال ثلاثية الأبعاد، ورسمها، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة.	**١- يميز الأشكال المتماثلة حول محور، ويحدد محاور تماثلها، ويميز الأشكال التي لها تماثل دوراني حول نقطة، ويحدد زوايا الدوران.**	١/الشكل المجاور له محور تماثل : أ / راسي ب / افقي جـ / دوراني د / جميع ماذكر
		٢/الشكل الذي يمثل تماثلا حول محور رأسي لصورة نصف القوس المبين: 
		٣/التماثل الذي يوجد بالشكل المجاور :  أ / تماثل حول محور ب / تماثل دوراني جـ / ليس له تماثل د / تماثل دوراني ومحوري

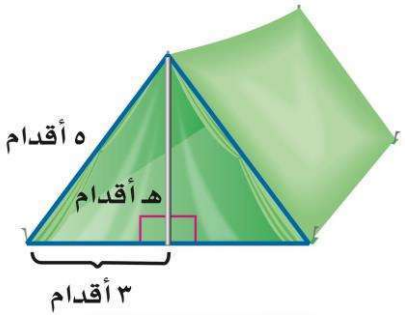
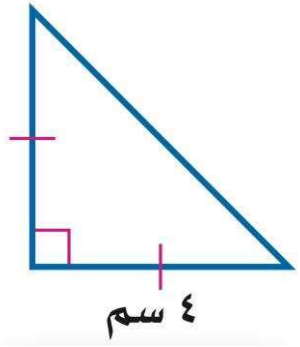
	٢- يميز خصائص الأشكال الرباعية، والعلاقات بينها، ويستخدمها في تصنيفها ورسمها وفي إيجاد قياسات مجهولة.	١/أي الأسماء الآتية لا يصف الشكل أدناه؟  أ / مربع ب / مستطيل جـ / معين د / شبه منحرف
		٢/قياس س بالشكل المجاور  أ /°٥٥ ب / °١٠٠ جـ / °١٥٧ د / °٢٤٠
		٣/قياس الزاوية جـ في الشكل المجاور  أ /°١٧ ب / °٤٥ جـ / °٧٠ د / °٨٥

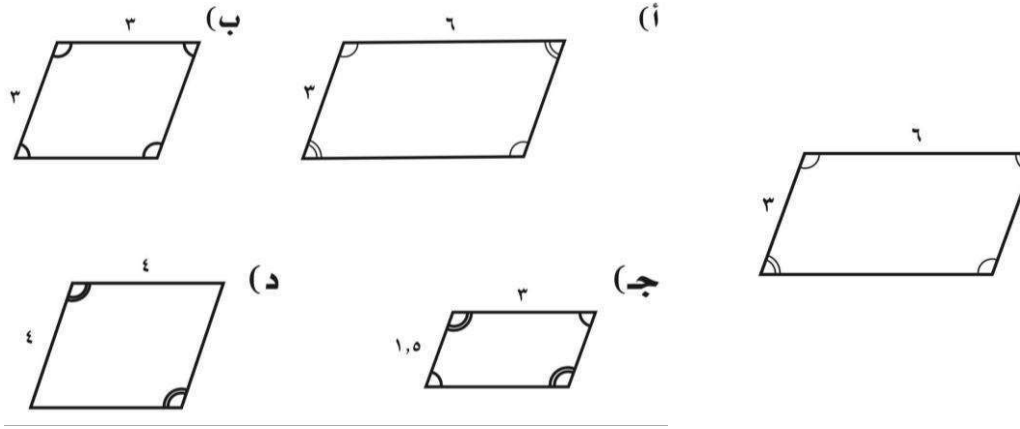
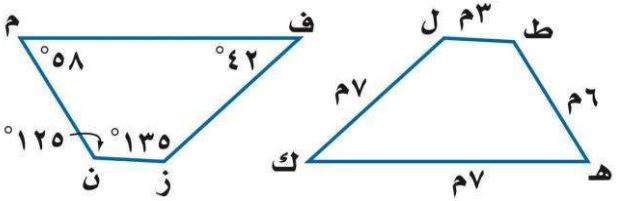
	٣- يميز الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد (المنشور الثلاثي القائم والرباعي القائم، والهرم الثلاثي القائم والرباعي القائم , والأسطوانة , والمخروط). من تفصيلاتها، ويرسم شكل ثلاثي الأبعاد بمعلومية مساقطة العلوية والأمامية والجانبية	١/الشكل الذي له قاعده واحد فقط هو :  أ) ب) ج) د) ٢/يتكون المنزل المجاور من شكلين ثلاثي الأبعاد صنفهما أ / منشور ثلاثي ورباعي ب / اسطوانه ومنشور ثلاثي ج / هرم ومنشور رباعي د / هرم ومنشور ثلاثي ٣/أي الجمل الاتية صحيحة عن المنشور الثلاثي أ / جميع أحرفه قطع مستقيمة متطابقة ب / له ستة أوجه بالضبط ج / قاعدتاه مثلثان متطابقان د / جميع أوجهه مثلثات

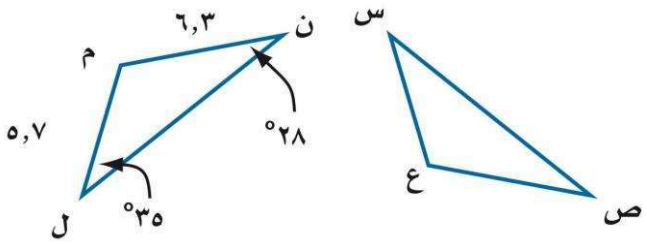
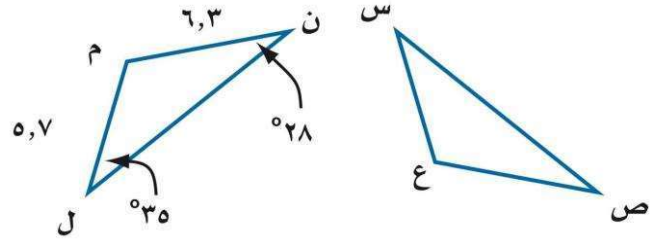
٩-٤-٣-١-٣ تمييز خصائص المثلثات والعلاقة بين أضلاع القائم منها (نظرية فيثاغورس) واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية .	**١- يحدد الخصائص المشتركة بين جميع المثلثات، والخصائص الخاصة بأنواع معينة منها ,ويستخدمها في رسمها , وفي إيجاد قياسات زوايا مجهولة .**	١/يصنف المثلث المجاور أ / حاد الزوايا متطابق الاضلاع ب /حاد الزوايا متطابق الضلعين جـ / قائم الزاوية مختلف الاضلاع د / قائم الزاوية متطابق الاضلاع
		٢/قياس الزاوية س بالمثلث المجاور أ / ٣١° ب / ٤٠° جـ / ٤٥° د / ٥٠°
		٣/في المثلث أ ب ج إذا كان ق > أ = ٢٥ وَ ق > ب = ١٠٨ فان ق > ج يساوي : أ / ٢٥° ب / ٤٧° جـ / ٦٠° د / ٧٥°

	٢- يميز العلاقة بين أضلاع المثلث القائم الزاوية (نظرية فيثاغورس) ويستخدمها لإيجاد طول الضلع المجهول بمعلومية طولي الضلعين الآخرين.	١/طول المضلع المجهول في المثلث القائم الزاويه المجاور :  أ/ ٣٠ م ب / ٤٠م جـ / ٥٥م د / ٦٣م
		٢/قياس الضلع أ في المثلث القائم الزاوية المجاور :  أ/ ٢,٤ سم ب / ٤,٤ سم جـ / ٦,٣سم د / ٨,٩ سم
		٣/يتكئ سلم طوله ٢٥ م على حائط عمودي بحيث يبعد أسفل السلم ٧ م من الحائط فإن ارتفاع الحائط يساوي : أ/ ٢٤م ب / ٣٢م جـ / ٢٦م د / ٣٥م

	٣- يحدد المثلث القائم الزاوية باستخدام عكس نظرية فيثاغورس.	١/اذا كانت قياسات ثلاثة أضلاع في مثلث هي: ٥سم ، ١٢سم ، ١٣سم فان المثلث : أ / قائم الزاوية ب / منفرج الزاوية جـ / غير قائم الزاوية د / لاشي مما ذكر
		٢/المجموعة التي تمثل ثلاثية فيثاغورس هي أ / ٣,٢,١ ب / ٥,٤,٣ جـ / ٨,٧,٦ د / ١٤,١٢,١٠
		٣/طول أ ب في متوازي المستطيلات التالي  أ / ١٣,٢ سم ب / ١٥,٣ سم جـ / ١٩,٥سم د / ٢٢,١ سم

	٤/يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على نظرية فيثاغورس، وعكسها، ويفسر حلها	١/ارتفاع الخيمة يساوي  أ / ١ قدم ب / ٢ قدم جـ / ٣ قدم د / ٤ قدم
		٢/يمثل الشكل أدناه منطاداً هوائيا . ارتفاعه عن سطح الأرض. أ / ٥٥م ب / ١٢٣م جـ / ٩٥,٣م د / ١٦٣,٥م
		٣/ساقا المثلث القائم الزاوية المتطابق الضلعين متساويان في القياس. إذا كان طول إحدى ساقي المثلث قائم الزاوية متطابق الضلعين ٤سم فما طول الوتر ؟  أ / ٢,٣ سم ب / ٤,٥ سم جـ / ٥,٦سم د / ٦,٢ سم

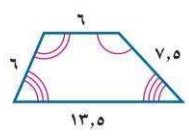
٩-٤-٣-١-٤ وصف تطابق مضلعين وتشابههما واستخدامه في إيجاد القياسات المجهولة وفي حل مسائل رياضية.	١- يصف تطابق مضلعين، ويستخدمه في تحديد المضلعات المتطابقة، وإيجاد القياسات المجهولة.	١/الشكل المطابق للشكل المجاور هو : 
		٢/إذا كان الشكلان المجاوران متطابقان فان طول م ف  أ / ٦م ب/ ٧م جـ / ٣م د / ٩م
		٣/تمثل أجنحة الفراشة المجاورة شكلين رباعيين متطابقين **أوجد ق >أ. أذا علمت أن: ق > ص =٨١° . ق > ع =١٤٥°. ق >ل =٥٥** أ / ٦٥° ب / ٧٩° جـ / ٨٥° د / ٩٥°

	٢- يميز حالات تطابق مثلثين، ويستخدمها في إثبات تطابق مثلين.	١/يوضح الرسم أدناه أن △م ن ل ≡ △ ع س ص  أوجدي **ق <ع ؟** أ/ ٦٠° ب/ ٧٣° جـ/ ١١٣° د/ ١١٧°
		٢/يوضح الرسم أدناه أن **△م ن ل ≡** △ ع س ص  أوجدي طول ع ص أ/ ٦,٣ ب/ ٥,٧ جـ/ ٧,٥ د/ ٩,٤
		٣/أذا كان **△أ ب جـ ≡** △ س ص ع ,فأي العبارات الأتية يجب أن تكون صحيحة أ/ أ ب ≡ ص ع ب/ ب جـ ≡ **س ع** جـ/ > أ ≡ > س د/ > جـ ≡ > ص

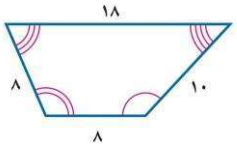
٣- يصف تشابه مضلعين، ويستخدمه في تحديد المضلعات المتشابهة، وإيجاد القياسات المجهولة.

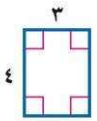
١/زوج المضلعات المتشابه

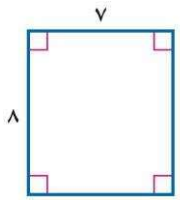
أ /



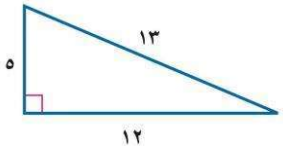
ب /



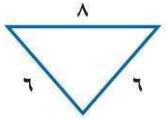


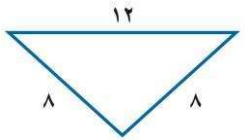


جـ /

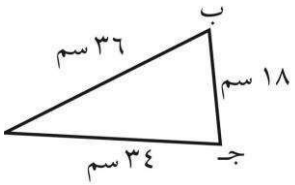


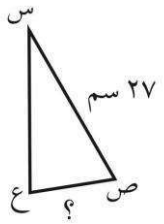
د /





٢/أذا كان Δأ ب جـ ~Δ س ص ع فما طول ع ص؟





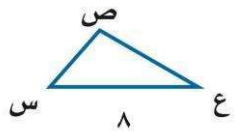
أ / $١٣\frac{١}{٢}$ سم

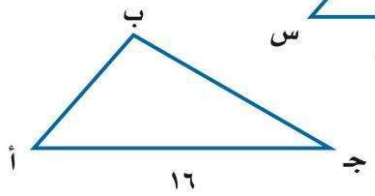
ب / $٢٢\frac{٢}{٣}$سم

جـ /٢٤ سم

د / ٥,٢٥ سم

٣/أذا كان Δأ ب جـ ~Δ س ص ع. ومحيط Δ أ ب جـ يساوي ٤٠ وحدة فإن.محيط Δس ص ع



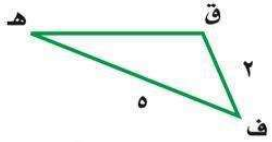
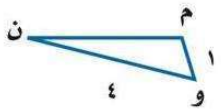
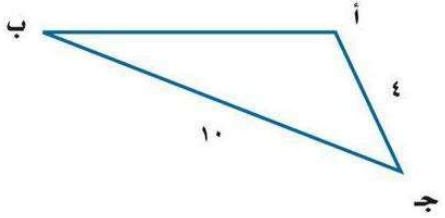
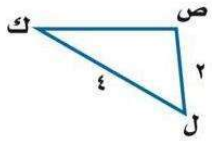
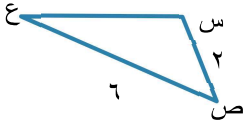
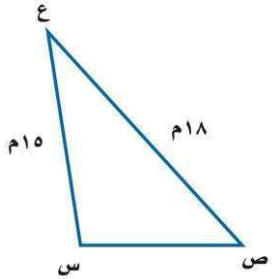
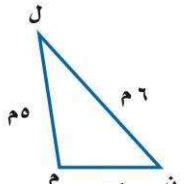
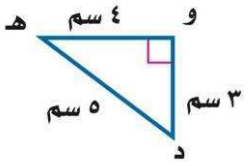
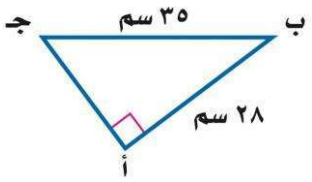


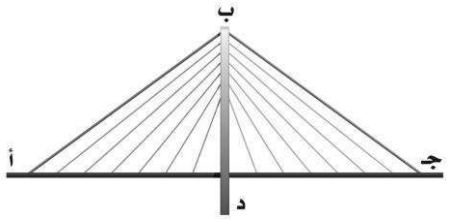
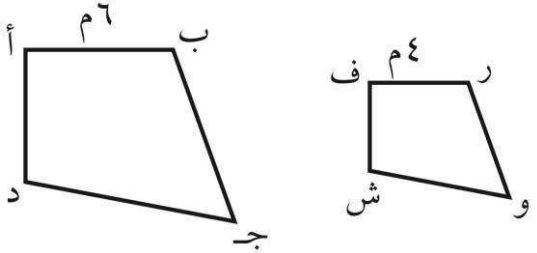
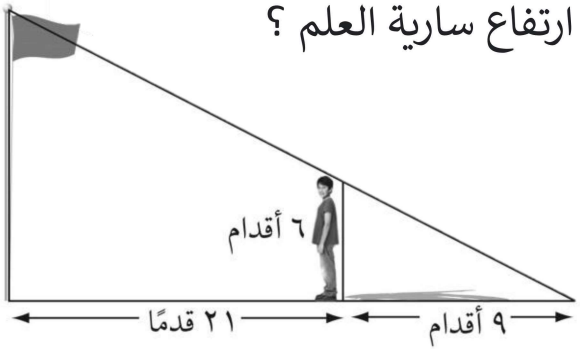
أ / ٢٠ وحدة

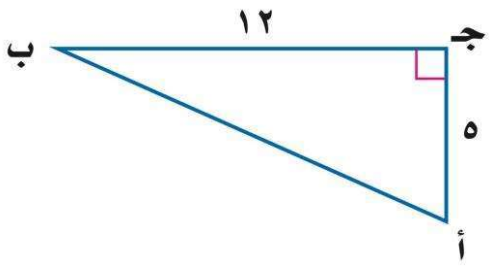
ب / ٤٠ وحدة

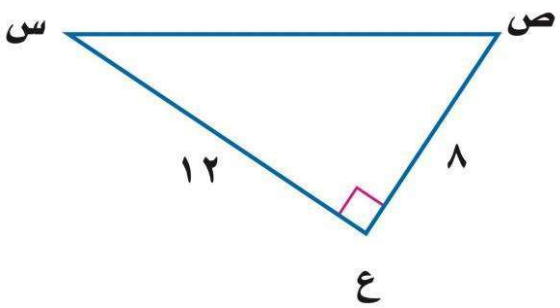
جـ /٦٠ وحدة

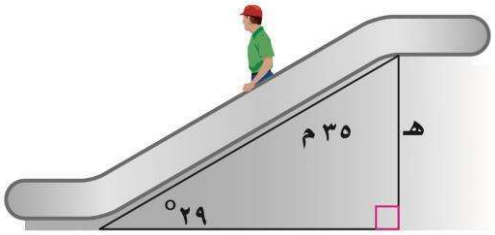
د / ٨٠ وحدة

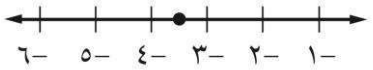
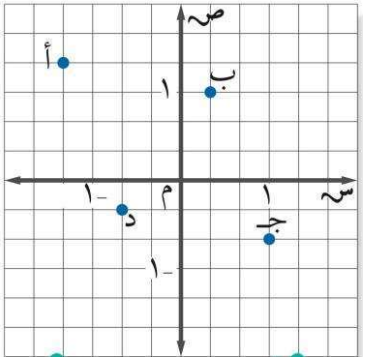
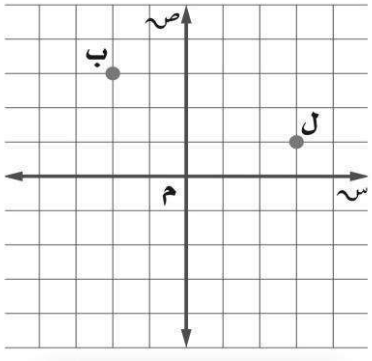
	٤- يميز حالات تشابه مثلثين، ويستخدمها في إثبات تشابه مثلثين.	١/المثلث المشابه للمثلث هـ ق ف :  أ /  ب /  جـ /  د / 
		٢/في المثلثان المتشابهان طول س ص   أ/ ٦ م ب / ١٢ م جـ/ ١٥ م د / ١٨ م
		٣/أذا كان △أ ب جـ ~△ وهـ د، فان طول أ جـ   أ / ٢١ سم ب / ٢٥ سم جـ/ ٣٠ سم د / ٣٣ سم

	٥- يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على إيجاد الأطوال أو المسافات باستخدام تطابق المضلعات وتشابهها، ويفسر حلها.	1/ △أ ب د ≡△ جـ ب د, أذا علمت أن أ د = ٣٠٠ قدم. ب د = ١٤٩ قدما أ ب = ٣٣٥ قدما فما طول جـ د؟  أ / ١٤٩ قدم ب / ٣٠٠ قدم جـ /٣٣٥ قدم د / ٤٦٠ قدم
		٢/إذا كان المضلع أب جـ د يشابه المضلع ف ر و ش ، وكان محيط المضلع أب جـ د يساوي ٥٤ م، فما محيط المضلع ف ر و ش ؟  أ / ١٣,٥ م ب / ٢٧ م جـ / ٢٤ م د / ٣٦ م
		٣/يقف رجل طوله ٦ أقدام بعيداً عن قاعدة سارية علم مسافة ٢١ قدمًا كما في الشكل أدناه: إذا كان طول ظل الرجل ٩ أقدام ، فما ارتفاع سارية العلم ؟  أ / ١٤ قدماً ب / ٢٠ قدماً جـ / ٣٠ قدماً د / ٣١,٥ قدماً

٩-٤-٣-١-٥ وصف النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة، ومعكوس كل منها , وإيجادها , واستخدامها في حل المثلث القائم الزاوية .	١-يصف النسب المثلثية الأساسية (الجيب، جيب التمام , الظل) ويوجدها لزاوية حاده في مثلث قائم الزاوية (يدويا وباستخدام الآلة الحاسبة) مقربة إلى أقرب منزلة معطاه.	١/جيب > ب يساوي أ / $\frac{٥}{١٢}$ ب / $\frac{٥}{١٣}$ جـ / $\frac{٦٢}{١٣}$ د / $\frac{١٣}{١٢}$ 
		٢/باستخدام الاله الحاسبه قيمة جتا ٤٤° أ / ٠,٧١٣٩ ب / ٠,٨٩٣٢ جـ /٠,٦٤٥١ د / ٠,٩٧٨٦
		٣/اذا تساوى جيب الزاويه وجيب تمامها فان المثلث أ / قائم الزاويه ومتطابق الضلعين ب / قائم الزاويه ومختلف الاضلاع جـ / قائم الزاويه ومتطابق الاضلاع د / لا شيء مما ذكر

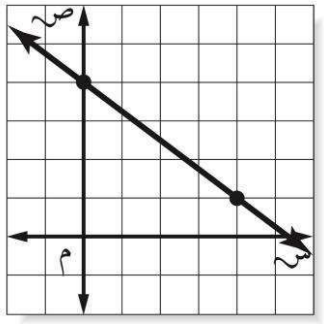
	٢-يصف معكوس النسب المثلثية الأساسية، ويستخدمها في إيجاد قياس زاوية حادة في مثلث قائم الزاوية باستخدام الآلة الحاسبة.	١/قياس الزاويه س في المثلث المجاور  أ / ٢٥° ب / ٣٤° جـ /٤٦° د / ٥٥°
		٢/**في مثلث قائم الزاوية في ع قياس الزاوية س مقربا الى أقرب درجة إذا كان** س ص = ١٤, ص ع = ٥ أ / ١٨° ب / ٢٠° جـ /٢٢° د / ٢١°
		٣/يقدر حارس غابة ارتفاع شجرة بنحو ٥٠ مترا فإذا كان الحارس يقف على بعد ٣٠ مترا من قاعدة الشجرة فما قياس الزاوية التي يشكلها مع قمة الشجرة ؟ أ / ٥٩° ب / ٦٧° جـ / ٧٧° د / ٨٠°

	٣- يحل المثلث القائم الزاوية باستخدام النسب المثلثية الأساسية، لإيجاد أطوال أضلاعه وباستخدام معكوسات النسب المثلثية، لإيجاد قياسات زواياه.	١/في موقع للتزلج على أحد التلال , كان ارتفاع التلة ١٠٠٠م , وزاوية ميلها عن مستوى الأرض ١٨° , قدر طول (ر). أ / ٣٢٣٦,١ م ب / ٤٣٥٦,٤ م جـ / ٣٣٤٥,٤ م د / ٦٥٤٣,٩ م
		٢/يبلغ طول السلم الكهربائي في أحد الأسواق الكبيرة ٣٥ مترا.وقياس الزاوية التي يكونها مع الأرض ٢٩°. أوجد ارتفاع السلم .  أ / ١٢ متر تقريبا ب / ١٤ متر تقريبا جـ / ١٧ متر تقريبا د /١٧ متر تقريبا
		٣/إذا نزلت غواصه مسافة ٣ أميال قطريا بزاوية مقدارها ١٠° مع قاع محيط فكم أصبح بعدها عن سطح الماء ؟ أ / ٠,٢ ميل تقريبا ب / ٠,٥ ميل تقريبا جـ / ٠,٦ ميل تقريبا د /٠,٩ ميل تقريبا

٩-٤-٣-٢-١ تسمية مواقع النقاط وتعيينها في المستوى الإحداثي، واستخدامها في إيجاد الميل وكتابة المعادلة، وتمثيلها بيانيا، وإيجاد المسافة بين نقطتين،وإحداثيي نقطه المنتصف.	١-يسمى مواقع نقاط في المستوى الإحداثي باستخدام الأزواج المرتبة من الاعداد النسبية، ويعينها.	## ٢-٣ الإحداثيات والتحويلات الهندسية ١/مالعدد الذي تمثله النقطة على خط الأعداد التالي؟  أ) $-\sqrt{١٢}$ ب) $-\sqrt{١٠}$ ج) $-\sqrt{١٥}$ د) $-\sqrt{٨}$ ٢/احداثيات النقطة ب  أ / (١،٥) ب/ (١، $\frac{١}{٣}$) جـ / ($\frac{١}{٣}$ ،١) د/ (١ ، ١) ٣/إذا كانت (ل) تمثل منارة، وَ(ب) سفينة كما في التمثيل أدناه، ويوجد قارب صيد في منتصف المسافة بين ل وَ ب، فأيّ الإحداثيات الآتية تمثّل موقع القارب؟  أ / (٢، $\frac{١}{٢}$) ب/ (١، $\frac{١}{٢}$) جـ / (٢، $\frac{١}{٢}$) د/ (٥، $\frac{١}{٢}$)

٢-يوجد ميل المستقيم من تمثيله البياني وبمعلومية نقطتين تقعان عليه , ويفسره جبريا وبيانيا.

١/ميل المستقيم في الشكل الآتي ؟



أ/ $-\frac{٤}{٣}$ ب/ $-\frac{٣}{٤}$

جـ/ $\frac{٣}{٤}$ د/ $\frac{٤}{٣}$

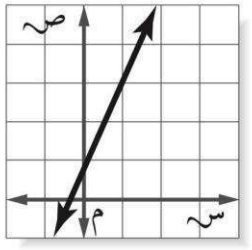
٢/أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين : (٠،-٣) ، (٢ ،٢).

أ/ $-\frac{٥}{٢}$ ب/ $\frac{٥}{٢}$

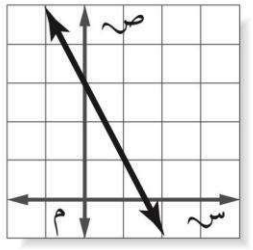
جـ/ $-\frac{٢}{٥}$ د/ $\frac{٢}{٥}$

٣/أيّ من التمثيلات الآتية يمثل مستقيماً ميله -٢؟

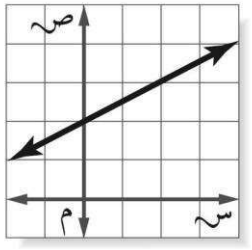
أ)



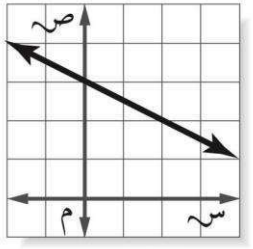
جـ)

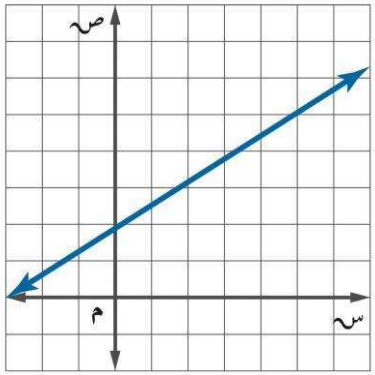


ب)

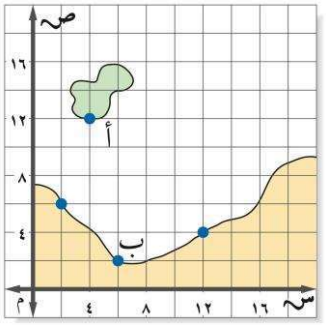
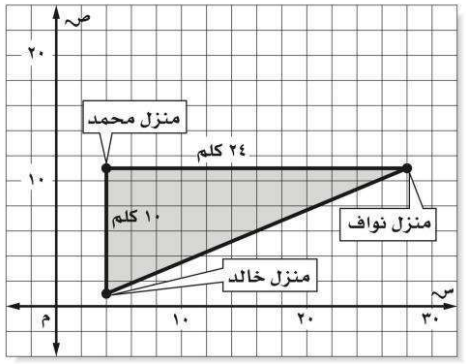


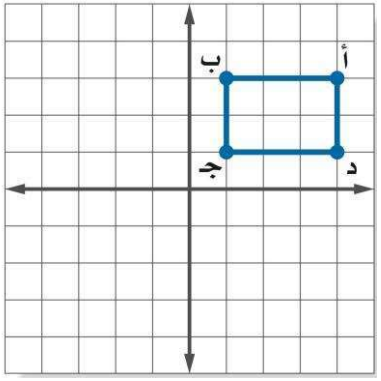
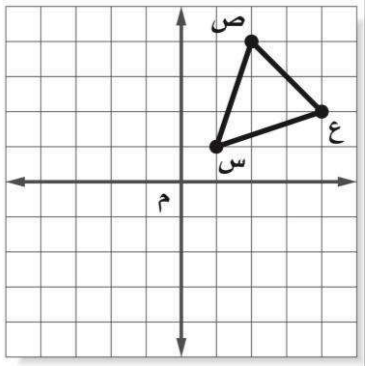
د)

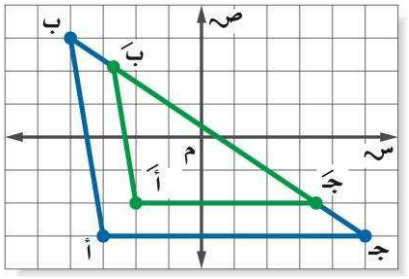
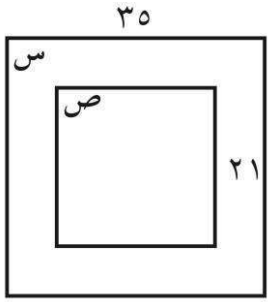


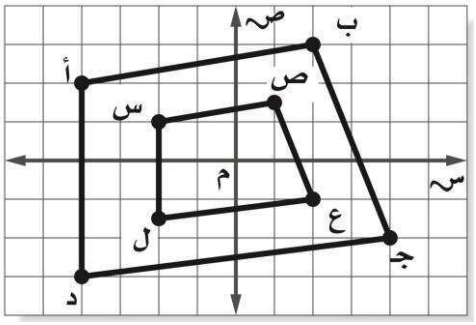
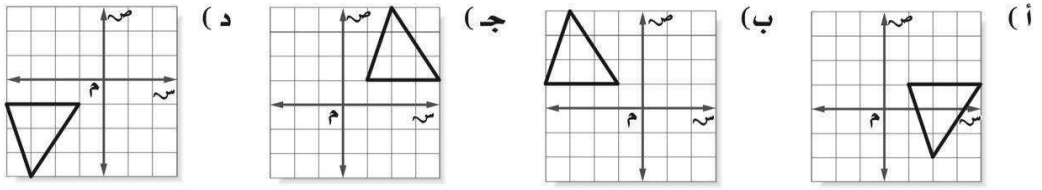
	٣-يميز معادلة المستقيم، ويكتبها باستخدام صيغة الميل والمقطع، وصيغة الميل ونقطة، والصيغة القياسية.	١/معادلة المستقيم المار بالنقطة (-٢، ٥) وميله ٤ بصيغه الميل والمقطع أ / ص = ٢ س +٤ ب/ ص = ٥ س +٢ جـ / ص = ٤ س +١٣ د/ ص = ٤ س -٨
		٢/معادلة المستقيم المار بالنقطة (٠،٠) وميله يساوي -٤ أ / ص = س-٤ ب/ ص = س+٤ جـ / ص = -٤س د/ ص = ٤ – س
		٣/معادلة الميل والمقطع للمستقيم في الرسم المجاور  أ /ص = $\frac{٣}{٥}$ س +٢ ب / ص = ٥س + ٨ جـ / ص = ٨س +٥ د / / ص = ٣س + ٥

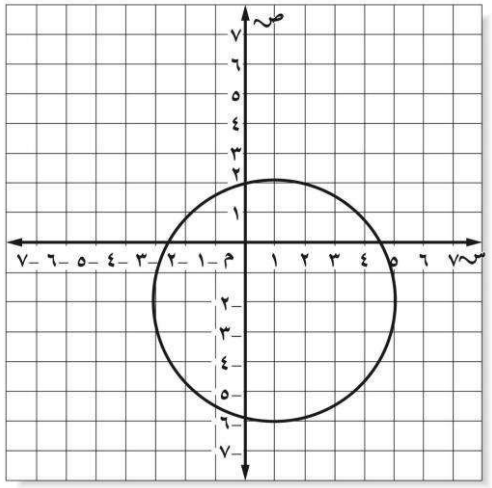
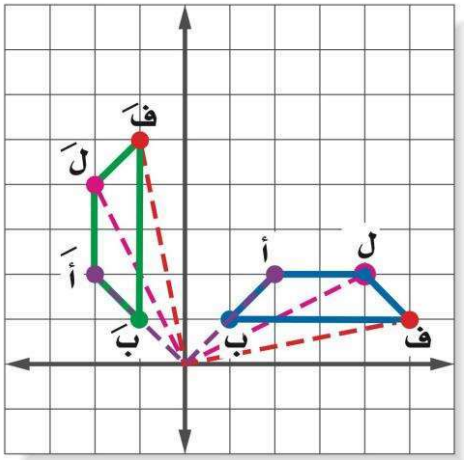
	٤- يميز العلاقة بين ميلي مستقيمين متوازيين أو متعامدين, ويستخدمها في كتابة معادلة مستقيم يوازي مستقيم معلوم أو يعامده.	١/ ص = -٢ س ٢ س+ ص= ٣ معادلتين لمستقيمين أ / متوازيين ب / متعامدين جـ / متقاطعان وغير متعامدان د / لاشي مما ذكر
		٢/اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطة (٤،٧) والمعامد للمستقيم ص = $\frac{٣}{٢}$ س -١ بصيغة الميل بصيغة الميل والمقطع أ / ص = $\frac{-٢}{٣}$ س+ $\frac{٢٦}{٣}$ ب / ص = ٢س -١٣ جـ / ص = ٣س+ ١٣ د / ص=س-١٣
		٣/أي نقطتين فيما يأتي يمر بهما المستقيم الذي يوازي مستقيماً ميله $\frac{٣}{٤}$ ؟ أ / (٥،٠) ، (-٢،٤) ب / (٢،٠) ، (- ٤ ، -١) جـ / (٠،٠) ، (٠،-٢) د / (٠،-٢) ، (-٤،-٢)

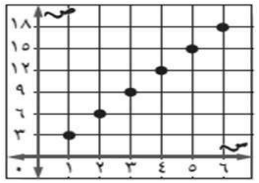
	٥-يوجد المسافة بين نقطتين في المستوى الإحداثي , وإحداثي نقطة المنتصف.	١/تنطلق عبَّارة من النقطة أ (٤، ١٢) الواقعة على الجزيرة كما في الشكل المجاور، وتتجه إلى المرفأ الواقع عند النقطة ب (٦، ٢) ما المسافة التي تقطعها العبارة إذا كانت كل وحدة على الخارطة تعادل ٠,٥ كلم؟  أ/ ١,٧ كلم ب / ٢,٣ كلم جـ / ٤,٩ كلم د / ٥,١ كلم
		٢/إحداثي نقطة المنتصف للقطعه المستقيمة الواصلة بين نقطتين (-٤،-٨) , (١٠،-٦) أ/ (٦،٨) ب / (٤،-٥) جـ / (٤،٤) د / (٣،-٧)
		٣/تشير الخريطة أدناه إلى مواقع منازل الأصدقاء محمد، وخالد، ونواف، أوجد المسافة بين منزلي نواف و خالد ؟  أ/ ١٤ كلم ب / ٢٢ كلم جـ / ٢٦ كلم د / ٣٤ كلم

٩-٤-٣-٢-٢ تحديد نوع التحويل الهندسي ,ووصفه ,ورسم الصورة الناتجة عن هذه التحويلات في المستوى الإحداثي .	**١- يحدد نوع تحويل التطابق المعطى (انعكاس، انسحاب، دوران) ويرسم محور الانعكاس ويحدد مقدار الانسحاب واتجاهه , ويحدد مركز الدوران وزاويته , ويحدد مقدار الانسحاب واتجاهه.**	١/إذا أجري دوران للمستطيل أب ج د بزاوية ١٨٠° حول نقطة الأصل. فما إحداثيات النقطة بَ؟  أ / (-١،٣) ب / (-٣،١) جـ / (-٣،-١) د / (٣،١)
		٢/إذا أجري انسحاب للنقطة هـ (٣،٤) بمقدار ٤ وحدات لليمين، ووحدتين إلى أسفل، فما إحداثيات النقطة هَ؟ أ / (١،٨) ب / (٦،٠) جـ / (-١،٦) د / (٧،٢)
		٣/إذا أجري انسحاب للمثلث س ص ع بمقدار وحدتين إلى اليسار و٣ وحدات إلى أسفل , فما إحداثيات الرأس ع ؟  أ / (٢،٢) ب / (٤،-١) جـ / (٤،٢) د / (٢،-١)

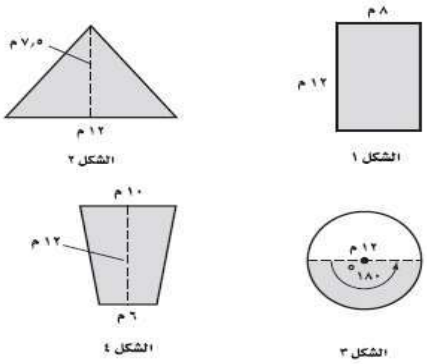
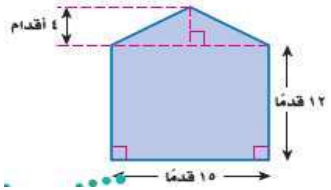
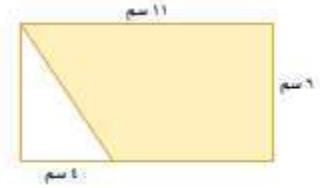
	٢- يصف التمدد , ويحدد نوع ومركز ومعامل تمدد معطى .	١/نوع التحويل الذي تم اجراؤه على المثلث أ ب جـ  أ / تمدد (تصغير) ب / تمدد (تكبير) جـ / انعكاس حول محورس د / انعكاس حول محور ص
		٢/في الشكل أدناه، إذا كان المربع س يشابه المربع ص:  فأوجد عامل المقياس المستعمل لتمدد المربع س إلى المربع ص. أ / $\frac{١}{٧}$ ب/ $\frac{٣}{٥}$ جـ / $\frac{٥}{٣}$ د/ ٧

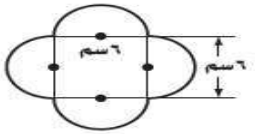
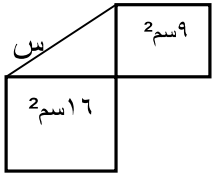
		٣/يمثل الشكل الرباعي أب جـ د تمددًا للشكل الرباعي س ص ع ل: أيّ الأعداد التالية يمثّل أفضل عامل مقياس تمدد استُعمِل لتحويل الشكل الرباعي أب جـ د إلى الشكل الرباعي س ص ع ل؟  أ / $\frac{١}{٢}$ ب/ $\frac{١}{٣}$ جـ / ٢ د/ ٣
	٣- يرسم الصورة الناتجة عن انعكاس أو انسحاب أو دوران أو تمدد (تصغير أو تكبير) في المستوى الإحداثي	١/أيّ من الأشكال التالية تمثل انعكاسًا لِـ △أب جـ الذي رؤوسه أ (١،- ١)، ب (٤،-١)، جـ (٢،-٤) حول محور السينات؟ 

		٢/ دائرة نصف قطرها ٤ وحدات، ومركزها النقطة (١،-٢) إذا أجري انسحاب مقداره ٥ وحدات إلى أعلى و٤ وحدات إلى اليسار، فما الإحداثيات الجديدة للمركز؟  أ / (-٢،٥) ب / (-٢،٤) جـ / (-٣،٣) د / (٣،٥)
		٣/التحويل الذي تم اجراؤه على شبه المنحرف أ ب ف ل  أ / انعكاس ب / انسحاب جـ / تمدد د / دوران

نواتج التعلم	المؤشرات	الأمثلة
		٣-٣ القياس ووحداته
٩ -٤-٣-٣-١ تمييز العلاقات بين وحدات الطول والكتلة والسعة الإنجليزية، واستخدامها للتحويل بينها، وبين وحدات القياس المترية	**١.يميز العلاقات بين وحدات الطول الإنجليزية (البوصة، القدم، الياردة، الميل) ، ويستخدمها في التحويل فيما بينها.**	١)اكملي: ٢٨ بوصه = ... قدم أ- ٢,٣ ب – ٢ ج- ٣ د- ٢٨
		٢) اكتبي < ، > ، = في ◯ لتصبح الجملة صحيحة: ١٦ بوصه ◯ ١,٥ قدم أ- < ب- > ج- = د- ≥
		٣) ماذا تمثل الأزواج المرتبة أدناه: أ- التحويل من قدم الى بوصة ب- التحويل من ياردة الى بوصة ج- التحويل من رطل الى أوقية د- التحويل من ياردة الى قدم 
	٢.يميز العلاقات بين وحدات الكتلة الإنجليزية (الأوقية ، الرطل، الطن)، ويستخدمها في التحويل فيما بينها.	١) اكملي $\frac{٣}{٤}$ طن = ■ رطل أ- ٢٠٠٠ ب- ١٥٠٠ ج- ٥٠٠ د- ١٠٠٠
		٢) أنتجت أكبر ثمرة قرع في مزرعة ، فكانت كتلتها حوالي $\frac{١}{٢}$ طن كم رطلا تكون تلك الثمرة؟ أ- ٢٠٠٠رطل ب- ١٠٠٠رطل ج- ١٥٠٠رطل د- ٣٠٠٠رطل
		٣) اكتبي < ، > ، = في ◯ لتصبح الجملة صحيحة: ٢,٧ طن ◯ ٨٦٤٠٠ أوقية أ. < ب. > ج. = د.≥

	٣.يميز العلاقة بين وحدتي السعة الإنجليزية (الكوب، الجالون) ، ويستخدمها في التحويل فيما بينهما.	١) ٩,٥ جالون ≈ ▢ ل أ- ٣٦,٠١ ب- ٣,٧٩ ج- ٩,٥ د- ٣٥
	٤.يميز العلاقات بين وحدات الطول، والكتلة، والسعة الإنجليزية والمترية، ويستخدمها في التحويل فيما بينها.	١) اكملي ثم قربي إلى اقرب جزء من مئة ٧٢٠ سم = ▢ م أ- ٧٢ ب- ٧,٢ ج- ٧٢٠ د- ٧٢٠٠ ٢) تحتوي قارورة على ١,٧٥ ل من عصير الجزر . ما كمية العصير بالمليلتر؟ أ- ١,٧٥ ملل ب- ١٧٥٠ ملل ج- ١٧٥ ملل د- ١٧ ملل ٣)يحتاج مؤيَّد إلى لوح خشبيٍّ طوله ٢,٥ م لاستعماله في صنع خزانة. فكم سنتمترًا يجب أن يقطع من لوح طوله ٣ أمتار ليحصل على اللوح الذي يريد؟ أ- ٣٠٠ سم ب – ٢٠٠ سم ج- ٥٠ سم د- ٢٥ سم
٩-٤-٣-٣-٢تمييز صيغ المحيط والمساحة لأشكال ثنائية الأبعاد، والعلاقة بينها، وأثر التغير في أبعاد الشكل عليها، واستخدامها في إيجاد المحيط والمساحة، ومساحة أشكال مركبة، والقياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.	**١.يميز صيغتي محيط الدائرة ومساحتها، وصيغة مساحة المضلع المنتظم، ويستخدمها لحساب المحيط أو المساحة.**	١) محيط الدائرة مقرباً الى أقرب عشر (ط ≈ ٣,١٤ أو ط ≈ $\frac{٢٢}{٧}$): أ- ٣,١٤ سم ب- ٣١,٤ سم ج- ٣١٤ سم د- ٣١٤٠ سم ٢) أي المقادير الآتية يمثل مساحة دائرة قطرها ١٤ سم؟ أ) ٧ط سم^{٢} جـ) ١٤ط سم^{٢} ب) ٤٩ط سم^{٢} د) ٢٨٨ط سم^{٢}

		٣) في أي شكلين مما يأتي ظللت المساحة نفسها ؟  أ- الشكلين ١ ، ٤ ب- الشكلين ١ ، ٢ ج- الشكلين ٢ ، ٤ د- الشكلين ٢ ، ٣
٢.يوجد مساحات أشكال مركبة بتجزئتها إلى أشكال معروفة صيغ مساحاتها.		١) يبين الشكل المجاور الواجهة الخلفية لكوخ خشبي، فكم قدمًا مربعة من الخشب تستعمل في بناء هذه الواجهة؟  أ- ٢١٠ قدم ^{٢} ب- ٣٠ قدم ^{٢} ج- ١٨٠ قدم ^{٢} د- ٩٠ قدم ^{٢}
		٢) يبين الشكل أدناه مستطيلًا قُصّ منه مثلث. مساحة المنطقة المظللة هي  أ- ١٢ سم٢ ب- ٦٦ سم^{٢} ج-٥٤ سم٢ د- ١١ سم٢

		٣) ما المساحة الكلية للشكل أدناه؟  أ) ٩٢,٩ سم٢ جـ) ٥٦,٥ سم٢ ب) ٦٤,٣ سم٢ د) ٣٦,٠ سم٢
	٣.يحدد أثر التغير في أبعاد شكل على محيطه ومساحته	١) إذا تضاعفت قيمة نصف القطر " س " ، فما تأثير ذلك على محيط الدائرة ؟ أ- ٢ط س ب- ٤ ط س ج- ط س د- ٣ ط س ٢) إذا تضاعف نصف قطر دائرة ثلاثة أضعاف، فهل تتضاعف المساحة ثلاثة أضعاف أ- لا مساحة الدائرة تصبح ٩ أمثالها ب-لا مساحة الدائرة تصبح ٥ أمثالها ج- لا مساحة الدائرة تصبح مثلين د- لا مساحة الدائرة تصبح ٤أمثالها
	٤.يميز العلاقة بين محيطي شكلين متشابهين، ومساحتيهما ويستخدمهما في إيجاد القياسات المجهولة.	١- اوجدي قياس س علماً بأن مساحة المربعين هي ٩ سم مربعا و ١٦ سم مربعا  أ- ٨ ب- ٦ ج – ٥ د- ٤

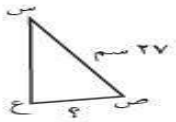
٢)

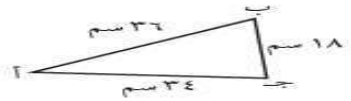
أ- ٣٠٠ قدم
ب- ١٤٩ قدم
ج- ٣٣٥ قدم
د- ٤٤٩ قدم

إجابة قصيرة: على شكل الجسر أدناه، $\triangle$ أ ب د $\cong$ $\triangle$ جـ ب د ، إذا علمت أن $\overline{أ د}$ = ٣٠٠ قدم، $\overline{ب د}$ = ١٤٩ قدمًا، $\overline{أ ب}$ = ٣٣٥ قدمًا فما طول $\overline{جـ د}$؟

٣)

إذا كان $\triangle$ أ ب جـ ~ $\triangle$ س ص ع فما طول ص ع؟

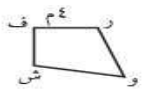


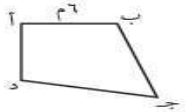


أ) $13\frac{1}{2}$ سم
ب) $22\frac{2}{3}$ سم
جـ) ٢٤ سم
د) ٢٥,٥ سم

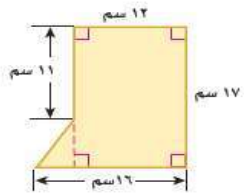
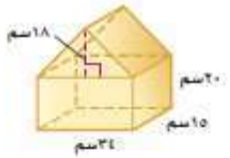
٤)

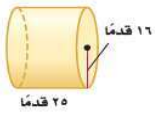
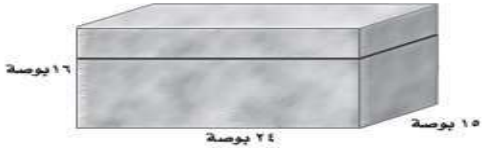
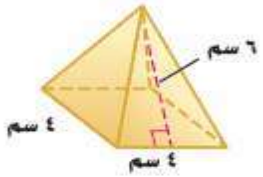
إذا كان المضلع أ ب جـ د يشابه المضلع ف ر و ش، وكان محيط المضلع أ ب جـ د يساوي ٥٤ م، فما محيط المضلع ف ر و ش؟



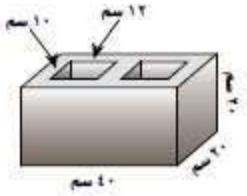


أ) ١٣,٥ م
ب) ٢٤ م
جـ) ٢٧ م
د) ٣٦ م

	٥.يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على محيط الدائرة، ومساحتها، ومساحة المضلع المنتظم، ومساحات أشكال مركبة، ويفسر حلها.	١) تستعمل الرشاشات الدائرية لرّي المزروعات. إذا علمت أن المنطقة التي يرويها أحد الرشاشات على شكل دائرة نصف قطرها ٩ م، فاحسب مساحة المنطقة إلى أقرب ُعشر. أ-٢٥٤,٣سم٢ ب- ٨١ سم٢ ج- ٢٤٥ سم٢ د- ٢٨,٢٦سم٢
		٢) دّراجة ذات عجلة واحدة نصف قطرها ٢٤,٥ سم، ما المسافة التي تقطعها بالأمتار، إذا دارت ٥ دورات ؟ أ-٧٦٩,٣ سم ب- ١٥٣,٩ سم ج- ٢٤,٥ سم د- ١٥٠سم
		٣) مساحة الشكل التالي مقربا الجواب الى أقرب عشر تساوي: أ- ١٢ سم٢ ب- ٢٠٤ سم٢ ج- ٢١٦ سم٢ د- ١٧ سم٢ 
٩-٤-٣-٣ تمييز صيغ الحجوم والمساحة السطحية الأشكال ثلاثية الأبعاد، واستخدامها في إيجاد الحجم والمساحة السطحية، وفي حل مسائل رياضية.	**١.يميز صيغ حجوم كل من: الهرم الرباعي القائم والثلاثي القائم، والأسطوانة، والمخروط، ويستخدمها في إيجاد حجومها، وحجوم مجسمات مركبة**	١) أهدي بيت الدمية المجاور لأخت منال الصغرى. فما حجمه؟ أ- ١٠٢٠٠ سم٣ ب- ٤٥٩٠ س٣ ج- ١٤٧٩٠ سم٣ د- ٣٠٠٠ سم٣ 
		٣) أوجدي حجم المنشور مقربًا الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر: أ- ٦ قدم مكعب ب- ٩ قدم مكعب ج- ٣٦ قدم مكعب د- ١٢قدم مكعب
		٣) أسطوانة طول قطرها ١٢ بوصةً، وارتفاعها ٣٠ بوصةً، قدّر حجم الأسطوانة بالأقدام المكعبة؟ (ارشاد: ١ قدم = ١٢ بوصةً) أ) ١ قدم مكعبة جـ) ٣ أقدام مكعبة ب) ٢ قدم مكعبة د) ٤ أقدامٍ مكعبة

	٢.يميز صيغ المساحات السطحية لكل من: الهرم الرباعي القائم والثلاثي القائم، والأسطوانة، والمخروط، ويستخدمها في إيجاد مساحاتها السطحية	١) المساحة الجانبية لسطح المجسم مقربًا الجواب إلى أقرب عشر: أ- ٢٥١٢ قدم مربع ب- ٤١١٩,٤ قدم مربع ج- ٤٠٠ قدم مربع د- ١٢٥٦ قدم مربع 
		٢) قام فيصل بطلاء الصندوق الموضح بالشكل أدناه من الخارج ، فكم المساحة السطحية التي سيقوم فيصل بدهانها بالبوصات المربعة؟  أ) ٣٣٠ بوصة مربعة ج) ١٩٦٨ بوصة مربعة ب) ٣٩٩ بوصة مربعة د) ٥٧٦٠ بوصة مربعة
		٣)أوجد المساحة الجانبية لسطح الهرم المنتظم ، مقربًا الجواب إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر: أ-٤٨ سم٢ ب- ٦٤ سم٢ ج- ٢٤ سم٢ د- ١٦ سم٢ 
	٣.يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على حساب حجوم الأشكال ثلاثية الأبعاد (الهرم الرباعي القائم والثلاثي القائم، والأسطوانة، والمخروط، والمجسمات المركبة) ،ومساحاتها السطحية، ويفسر حلها.	١)هرم قاعدته مستطيلة الشكل، بُعداها ١٨ بوصة × ٣٠ بوصة وارتفاعه ٣٦ بوصة. أي مما يأتي أقرب إلى حجم الهرم بالأقدام المكعبة؟ (إرشاد : ١ قدم = ١٢ بوصة) أ- ٢,٥ قدم مكعبة ب- ٤ أقدام مكعبة ج- ٣ أقدام مكعبة د- ٥,٥ أقدام مكعبة

٢) بناء: طوب بناء خرساني على شكل منشور رباعي فيه ثقبان متساويان كما في الشكل المجاور، ما حجم مادة الخرسانة في طوب البناء؟



أ- ١١٢٠٠ سم^3 ب- ٢٨٠٠ سم^3

ج-١٦٠٠٠سم^3 د- ٨٠٠ سم^3

٣) تغليف: يبين الشكل المجاور علبة كرتونية، إذا قرّرت الشركة المصنِّعة استعمال تصميم جديد للعلبة بالحجم والارتفاع نفسه، ولكن بشكل أسطواني، فما طول قطر قاعدة الشكل الجديد الذي يمكن استعماله؟

أ- ٢١٦ بوصه ب- ٧,٦ بوصه

ج- ٥,٦ بوصه د- ٢,٧ بوصه

٤) قبعات: يريد مهرج أن يملأ قبعته رملًا، استعمل الرسم المجاور لتحديد كم تسع قبعته من الرمل

أ- ١٠٠,٤٨ بوصه مكعبه ب- ٤٨ بوصه مكعبه

ج-٩٦ بوصه مكعبة د- ١٤ بوصه مكعبة

مفتاح الإجابة												
٣- الهندسة والقياس												
٣-١ الأشكال الهندسية			٣-١ الأشكال الهندسية			٣-١ الأشكال الهندسية			٣-١ الأشكال الهندسية			
نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	
٩-٤-٣-١-١	١	١. د	٩-٤-٣-١-٣	١	١. ج	٩-٤-٣-١-٤	١	١. أ	٩-٤-٣-١-٥	١	١.ب	
		٢. د			٢. أ			٢. ب			٢.أ	
		٣. ب			٣. ب			٣. ب			٣.أ	
	٢	١. د		٢	١. أ		٢	١. د		٢	١.ب	
		٢. أ			٢. د			٢. ب			٢.د	
		٣. د			٣. أ			٣. ج			٣.أ	
	٣	١. د		٣	١. أ		٣	١. أ		٣	١.أ	
		٢. أ			٢. ب			٢. أ			٢.د	
		٣. ج			٣. ب			٣. أ			٣.ب	
	٤	١. أ		٤	١ .د		٤	١. ب				
		٢. ج			٢ . ج			٣. ب				
		٣. د			٤. ج			٥. أ				
٩-٤-٣-١-٢	١	١. أ					٥	١. ب				
		٢. ج						٣. د				
		٣. أ						٤. ب				
	٢	١. د										
		٢. ب										
		٣. أ										
	٣	١. أ										
		٢. أ										
		٣. ج										

مفتاح الإجابة

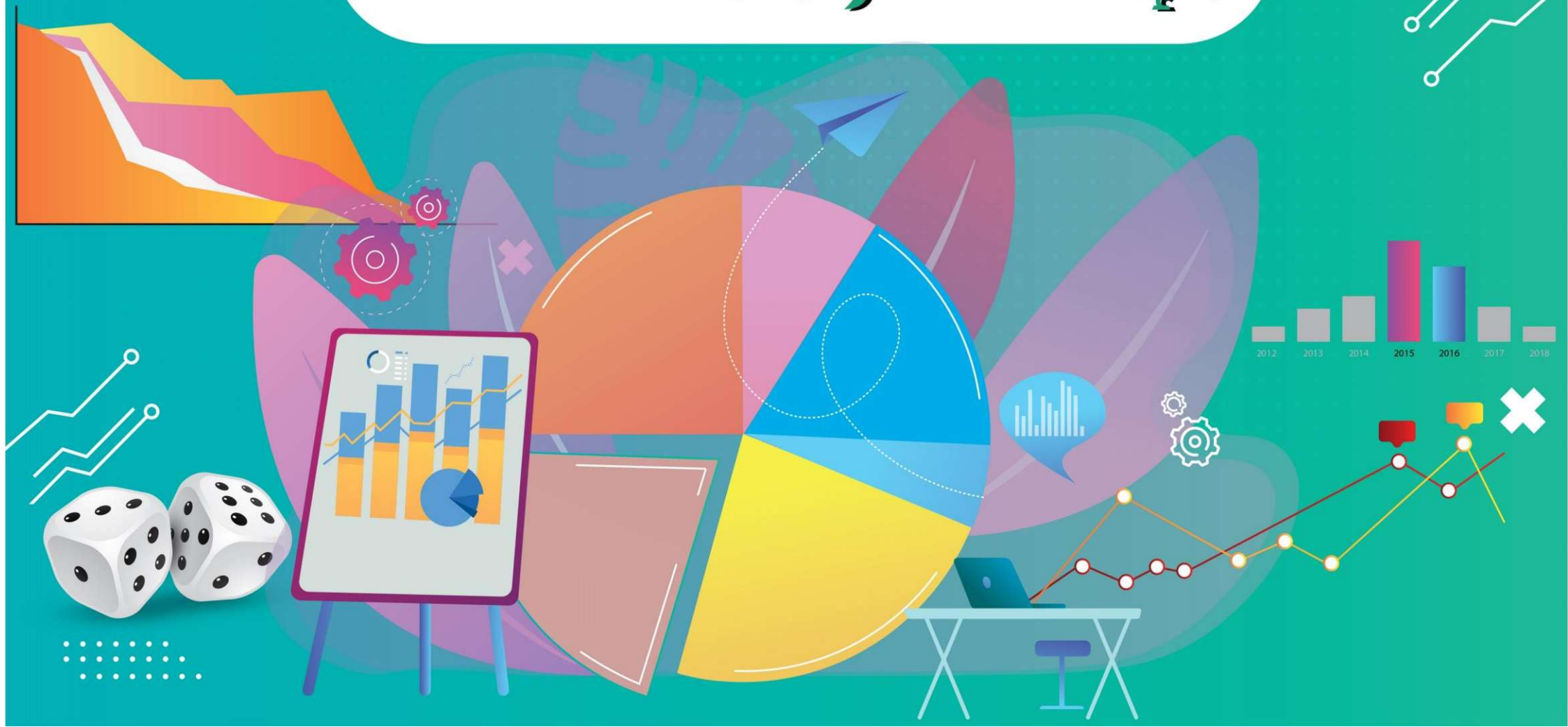
٣- الهندسة والقياس

٣-٢الاحداثيات والتحويلات الهندسية			٣-٣القياس ووحداته			٣-٣القياس ووحداته			٣-٣القياس ووحداته		
نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
٩-٤-٣-٢-١	١	١. أ	٩-٤-٣-٣-١	١	١.أ	٩-٤-٣-٣-٢	١	١.ب	٩-٤-٣-٣-٣	١	١.ج
		٢. ج			٢.ب			٢.ب			٢.ج
		٣. ج			٣.د			٣.أ			٣.ب
	٢	١. ب		٢	١.ب		٢	١.أ		٢	١.أ
		٢. ب			٢.ب			٢.ج			٢.ج
		٣. ج			٣.ج			٣.أ			١.أ
	٣	١. ج		٣	١.أ		٣	١.ب		٣	١.ب
		٢. ج			-			٢.أ			٢.أ
		٣. أ			-			-			٣.ج
	٤	١. أ		٤	١.ب		٤	١.ج			٤.أ
		٢. أ			٢.ب			٢.أ			
		٣. ب			٣.ج			٣.أ_٤.د			
	٥	١. د					٥	١.أ			
		٢. د						٢.أ			
		٣. ج						٣.ج			
٩-٤-٣-٢-٢	١	١. ج									
		٢. د									
		٣. د									
	٢	١. أ									
		٢. ب									
		٣. ج									
	٣	١. ج									
		٢. ج									
		٣. د									

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بمحافظة الخرج
الاشراف التربوي (بنات)

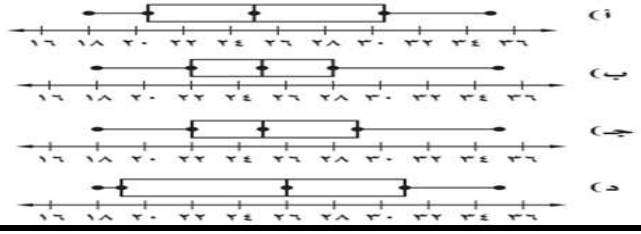
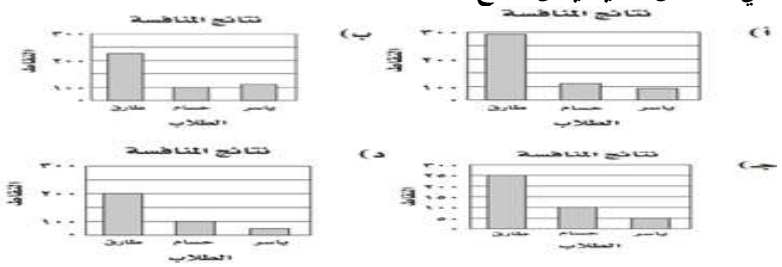
وزارة التعليم
Ministry of Education

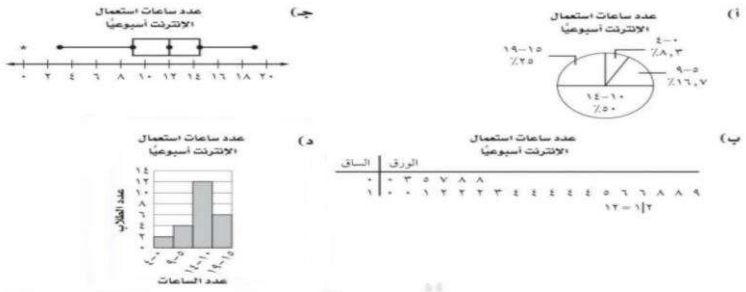
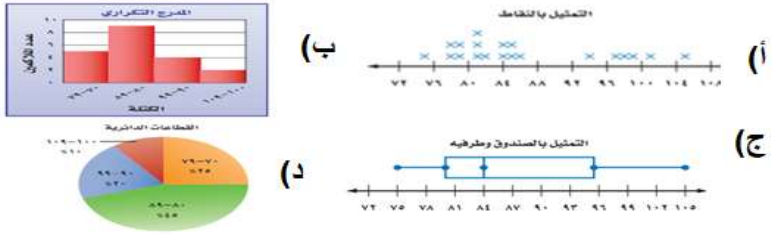
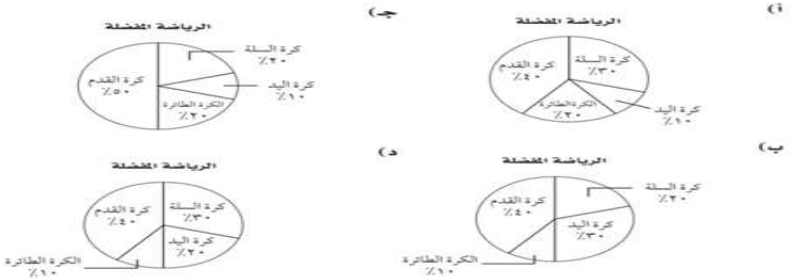
الإحصاء والاحتمالات

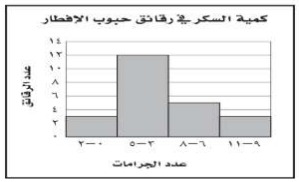
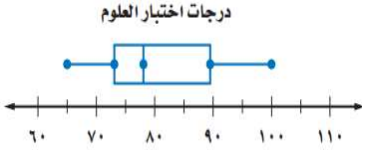
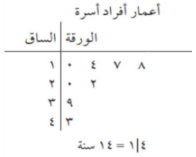


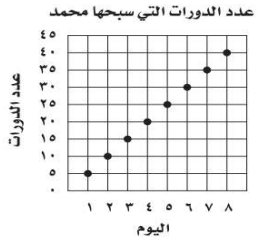
٤ – الإحصاء والاحتمالات

٤-١ الإحصاء والتمثيلات البيانية

نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
٩-٤-٤-١-١ وصف الدراسة المسحية واستخدامها في جمع البيانات، وتنظيمها، وتمثيلها بطرق مختلفة، وتحديد التمثيل الأنسب، وقراءة تلك التمثيلات، وتفسيرها، واستخدامها في التنبؤ واتخاذ القرارات .	١. يصف الدراسة المسحية، ويستخدمها في جمع البيانات، وتنظيمها ، ويميز العينة العشوائية بأنواعها ، ويصنفها .	١-إذا وزعت الحيوانات في إحدى الحدائق إلى مجموعات تبعا لموطنها، ثم اختير زوج من كل مجموعة بصورة عشوائية لفحص دمه، فإن نوع العينة هو : أ) بسيطة ب) طبقية ج) منتظمة د) متحيزة
		٢-يريد مدير فندق إضافة تعديلات على قائمة الطعام بالفندق، فسأل نزلاء الغرف ذات الأرقام الفردية عن القائمة الجديدة للطعام , يتم تصنيف العينة بانها: أ) بسيطة ب) طبقية ج) منتظمة د) متحيزة
		٣-يريد مدير مطعم أن يتحقق من أن العاملين يخدمون الزبائن بشكل جيد فراقب أحد العاملين لمدة ساعة في اليوم، تصنف العينة بأنها : أ) بسيطة ب) طبقية ج) منتظمة د) متحيزة
	٢. يمثل البيانات بالساق والورقة، والصندوق وطرفيه، والأعمدة، والأعمدة المزدوجة، والمدرجات التكرارية، والمدرجات التكرارية المزدوجة .	١-أي التمثيلات البيانية الآتية يصف مجموعة البيانات التالية:٢٤،٢٦،١٩،٣٠،٢٥،٣١،٢٢،١٨ ,٣٥ 
		٢- طريقة التمثيل المناسبة لمجموع نقاط سائقي رالي السيارات الفائزين بالمراتب العشر الأول هي : أ) التمثيل بالقطاعات الدائرية ب) التمثيل بالأعمدة جـ) التمثيل بالمدرجات التكرارية د) أشكال فن
		٣- حصل كل من طارق وحسام وياسر(في منافسة الطالب المثالي في المدرسة) على ٢٥٠ , ١٠٠ ، ٥٠ نقطة على التوالي، فأي الأشكال الآتية يمثل نتائج المنافسة ؟ 

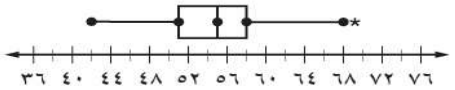
نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
٩-٤-٤-١-١ وصف الدراسة المسحية واستخدامها في جمع البيانات، وتنظيمها، وتمثيلها بطرق مختلفة، وتحديد التمثيل الأنسب، وقراءة تلك التمثيلات، وتفسيرها، واستخدامها في التنبؤ واتخاذ القرارات .	٣. يقارن بين التمثيلات المختلفة للبيانات (الأعمدة البيانية، الخطوط البيانية، المدرجات التكرارية، الساق والورقة، الصندوق وطرفاه)، ويختار التمثيل الأنسب لبيانات معطاة .	١- سأل محمد ٢٤ طالبا في فصله عن عدد الساعات التي يقضيها كل منهم أسبوعيا في استعمال الانترنت، أي التمثيلات التالية يعد الأفضل لعرض إجابة كل طالب ؟  ٢- إذا سجلت كتل مجموعة من الملاكمين بالكيلوجرام ثم مثلت بالطرائق التالية، فأي الطرائق تظهر فترة الكتلة لنصف عدد الملاكمين ؟  ٣- أجرى سعد دراسة مسحية حول الرياضة المفضلة لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، وكانت النتائج كما في الجدول المجاور, أي تمثيل مما يأتي يعرض هذه البيانات : | الرياضة	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	الكرة الطائرة
---	---	---	---	---
العدد	١٣٠	١٨٠	٢٤٠	٦٠	 

نـواتـج التـعلـم	المـؤشـرات	الأسـئلة
٩-٤-٤-١-١ وصـف الدراسـة المسـحية واسـتخدامها فـي جمـع البيانـات، وتنظيمهـا، وتمثيلهـا بطـرق مختلفـة، وتحديـد التمثيـل الأنسب، وقـراءة تلـك التمثيلات، وتفسـيرها، واسـتخدامها فـي التنبـؤ واتخـاذ القـرارات .	٤.يقـرأ البيانـات مـن تمثيلاتها البيانيـة المختلفـة (الأعمدة البيانية، الخطوط البيانيـة، المدرجـات التكراريـة، السـاق والورقـة، الصنـدوق وطرفـاه)، ويفسـرها ، ويسـتخدمها فـي التنبـؤ واتخـاذ القـرارات.	١- أي الجمل الآتية صحيحة وفقا للمدرج التكراري أدناه :  أ) أقل عدد من الجرامات موجود في رقائق حبوب الإفطار هو صفر ب) أكبر عدد من الجرامات موجود في رقائق حبوب الإفطار هو ١١ ج) معظم رقائق حبوب الإفطار تحوي ٦- ١١جراما من السكر د) معظم رقائق حبوب الإفطار تحوي٣ – ٥ جرامات من السكر
		٢- تقدر النسبة المئوية للدرجات في التمثيل المجاور الأكبر من أو تساوي ٧٨ ؟  أ) ٢٥٪ ب) ٥٠٪ ج) ٧٥٪ د) ١٠٪
		٣- يبين التمثيل بالساق والورقة المجاور أعمار أفراد أسرة. بالاعتماد على البيانات فإن وسيط الأعمار هو :  أ) ١٨ ب) ١٩ ج) ٢٠ د) ٣٣

نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
٩-٤-٤-١-١ وصف الدراسة المسحية واستخدامها في جمع البيانات، وتنظيمها، وتمثيلها بطرق مختلفة، وتحديد التمثيل الأنسب، وقراءة تلك التمثيلات، وتفسيرها، واستخدامها في التنبؤ واتخاذ القرارات .	٥.يقرأ شكل الانتشار ، ويستخدمه في تحديد قوة العلاقة بين متغيرين، وفي التنبؤ بقيمة أحد المتغيرين بمعرفة قيمة الآخر .	١- يبين التمثيل البياني الآتي عدد الدورات التي سبحها محمد خلال عدة أيام إذا استمر بالاتجاه نفسه فما عدد الدورات التي يسبحها محمد في اليوم العاشر ؟  أ) ٥٠ ب) ٦٥ ج) ٧٥ د) ١٠٠
		٢- التمثيل البياني المجاور يوضح مقدار الزيادة في عدد سكان إحدى المدن الصغيرة, فإذا استمر النمو بالمعدل نفسه، فسيصبح عدد سكان المدينة عام١٤٤٧هـ أ) ٣٦٣٠٠ ب) ٣٧٩٠٠ ج) ٣٨٥٠٠ د) ٣٤٢٠٠
		٣- يبين التمثيل الآتي عدد الأشخاص الموجودين في بركة سباحة خلال أحد الأيام , إذا علمت أن القائمين على البركة يحتاجون إلى منقذ إضافي , إذا زاد عدد الأشخاص في البركة على ١٠٠شخص ، ففي أي فترة مما يأتي تكون هناك حاجة لمنقذ إضافي؟ أ) ١٠أصباحا – ١٢ظهرا ب)١٢ظهرا – ٣بعد الظهر ج) ٣ بعد الظهر – ٤مساء د) ٤مساء – ٦ مساء

٤- ٢ تحليل البيانات وتفسيرها

نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
٩-٤-٤-٢-١ تحليل البيانات باستخدام مقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت، وتفسيرها، والمقارنة بينها .	١. يوجد مقاييس النزعة المركزية لمجموعة من القيم المفردة، والمنظمة في جداول تكرارية بسيطة أو ذات فئات، أو الممثلة بيانيا، ويستخدمها في وصف البيانات وتفسيرها .	١ - إذا حصل سائق أجرة في ساعة واحدة على المبالغ التالية : ٤٠ ، ٣٠ ، ٣٨ ، ٤٢ ، ٣٠ فإن متوسط المبالغ التي حصل عليها السائق في تلك الساعة : أ) ٣٦ ريال ب) ٤٠ ريال ج) ٥٥ ريال د) ٢٥ ريال
		٢ - إذا كان متوسط أطوال طلاب الصف الثاني المتوسط والبالغ عددهم ٢٤ طالبا هو ١٥٤سم، وانتقل أحد طلاب الصف وطوله ١٤٤ سم الى مدرسة آخري , فأي العبارات التالية يمكن استعمالها لإيجاد المتوسط الحسابي : أ) $\frac{(٢٤ \times ١٥٤)-١٤٤}{٢٣}$ ب) $\frac{(٢٤ \times ١٤٤)-١٥٤}{٢٤}$ ج) $\frac{(١٥٤ \times ٢٤)-١٤٤}{٢٤}$ د) $\frac{(٢٤ \times ١٥٤)-٢٤}{٢٣}$
		٣- إذا اشترى تاجر خمس قطع أثرية بمبلغ ٨٥٠ ريال, واشترى مؤخرا قطعة بمبلغ ٧٥٨ ريال, فإن المتوسط الحسابي لثمن القطع الأثرية جميعها يساوي : أ) ١٥٠ ريال ب) ٢٦٨ ريال ج) ١٧٠ ريال د) ١٣٠ ريال
	٢. يقارن بين مقاييس النزعة المركزية لمجموعة من القيم، ويحدد المقياس الأنسب لتمثيل هذه القيم .	١ - حصلت أسماء على الدرجات التالية في أربع اختبارات: ٧٠ , ٨٥ , ٨٥ , ٩٠ إذا استثنت أدنى درجة منها , فأي القيم التالية ستزداد ؟ أ) المدى ب) المتوسط الحسابي ج) المنوال د) الوسيط
		٢- كانت درجات محمود في أربعة اختبارات كما يأتي ٢٥ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٢٥ إذا حصل محمود على الدرجة ٣٠ في الاختبار الخامس ، فأي جملة مما يأتي ستكون صحيحة ؟ أ) سيبقى المنوال كما هو ب) سينقص المتوسط ج) سينقص الوسيط د) سيزداد المتوسط
		٣ - تقدر أطوال خمس سمكات بوحدة السنتيمتر كما يأتي : ٤٦ , ٥٣ , ٣٣ , ٥٣ , ٧٩ إذا أضيفت اليها سمكة جديده طولها ٩٨ سم فأي العبارات التالية ستكون صحيحة : أ) ينقص المنوال ب) ينقص المتوسط ج) ينقص الوسيط د) يزداد المتوسط

نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
٩-٤-٤-٢-١ تحليل البيانات باستخدام مقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت، وتفسيرها، والمقارنة بينها .	٣. يوجد مقاييس التشتت (المدى، والمدى الربيعي)، والقيم المتطرفة، ويستخدمها في وصف البيانات .	١- المدى الربيعي لمجموعة البيانات التالية: ١٢, ٢, ٤٠, ١٥ , ١٨ , ٢١ ,١٤, ٣٧, ٢٧, ٩ , ٥ أ) ٢٠ ب) ١٨ ج) ٢٥ د) ٢٥
		٢- أي الجمل الآتية ليست صحيحة وفقا للتمثيل أدناه :  أ) القيمة ٦٩ متطرفة ب) القيم تقع في الفترة ٥٨ ـ ٦٩ ج) نصف القيم أكبر من ٥٥ د) توجد قيم في الفترة ٤٢ ـ ٥١ أكثر من الفترة ٥٥ ــ ٥٨
		٣ ـ المدى لمجموعة البيانات الممثلة بالجدول أدناه يساوي: درجات الطلاب ٨٩ ٩٢ ٦٧ ٧٥ ٩٥ ٨٩ ٨٢ ٩٢ ٨٨ ٨٩ ٨٠ ٩١ ٧٩ ٩٠ أ) ٣٧ ب) ٢١ ج) ٢٨ د) ١٣
	٤. يصف مقاييس التشتت (الانحراف المتوسط، والانحراف المعياري، والتباين) ويوجدها لمجموعة من القيم المفردة .	١- إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة البيانات التالية :٦ , ١٠ , ١٥ , ١١ , ٧ ع = $\sqrt{٤٩}$ فإن قيمة التباين ع = أ) ع٢ = ٧ ب) ع٢ = ٤٩ ج) ع٢ = $\sqrt{٧}$ د) ع٢ = $\sqrt{٤٩}$
		٢- إذا تابع ناصر زمن مطالعة الصحيفة بالدقائق لسبعة من زملائه في أحد الأيام فكانت : ٥ ، ٥ ، ١٠، ١٥، ٢٠ ، ٢٥ ، ٦٠ . فإن الانحراف المتوسط لهذه البيانات يساوي : أ) ١٤ ب) ١٧ ج) ١٢,٩ د) ٧,٥

نـواتـج التـعلـم	المـؤشـرات	الأسـئلة
٩-٤-٤-٢-١ تحليـل البيانـات باستخدام مقاييـس النزعـة المركزيـة، ومقاييس التشـتت، وتفسـيرها، والمقارنـة بينها .	٥. يحـل مسـائل رياضيـة تتضمـن تطبيقـات حياتيـة علـى مقاييـس النزعـة المركزيـة، ومقاييـس التشـتت ويفسـر حلهـا .	١- كانت مبيعات أحد المراكز التجارية بالريالات مدة أسبوع على النحو الآتي : ١٨٠٠٠ ، ١٩٠٨٠ ، ٢٣٤٠٠ ، ١٥٦٩٦ ، ٢٣٤٠٠ ، ١٧٦٠٤ ، ١٥٢٢٨ أي مقاييس النزعة المركزية الآتية تظهر المبيعات أكثر من غيرها ؟ أ) المتوسط ب) الوسيط ج) المنوال د) المدى
		٢- إذا كان معدل عدد الأفراد في الأسرة الواحدة في إحدى الدول هو ٢,٥٩ ، فهل هذه القيمة تمثل : أ) المنوال ب) المتوسط ج)الوسيط د) المدى
		٣- أطوال أعلى ٧ أشجار في حديقة هي: ١٩، ٢٤ ، ١٧، ٢٦ ، ٢٤، ٢٠ ، ١٨ قدما , فإن الوسيط لهذه الأطوال : أ) ١٧ ب) ٢٠ ج) ٢١ د) ٢٤

٤-٣ حساب الاحتمالات

نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
٩-٤-٤-٣-١ كتابة فضاء العينة لتجربة عشوائية، وإيجاد عدد النواتج الممكنة لحادثة، وتمييز أنواع الحوادث، وحساب احتمالات وقوعها .	١. يكتب فضاء العينة لتجربة عشوائية, باستخدام القائمة المنظمة ، والجدول، والرسم الشجري .	١- يريد فارس اختيار طالب من كلا من المجموعتين الآتيتين ليقدم سيرته الذاتية أمام طلاب الفصل , أي مما يأتي يمثل جميع النواتج الممكنة؟ المجموعة ١: سالم، عوض، حسن المجموعة ٢: نعمان، صالح أ) {(سالم، نعمان)، (عوض، نعمان)، (حسن، نعمان)}. ب) {(سالم، عوض)، (عوض، حسن)، (صالح، سالم)}. ج) {(سالم، نعمان)، (عوض، نعمان)، (حسن، نعمان)، (سالم، صالح)، (عوض، صالح)، (حسن، صالح)}. د) {(صالح، عوض)، (نعمان، حسن)، (سالم، صالح)، (نعمان، عوض)}.
		٢- يتضمن اختبار مادة الفقه سؤالين من نوع الصواب والخطأ. إذا أجاب سعود عن هذين السؤالين بطريقة التخمين، فإن الطريقة المناسبة لحل المسألة : أ) رسم شجري ب) آلة حاسبة ج) تمثيل المسألة د) التمثيل بالنقاط
	٢. يوجد عدد النواتج الممكنة لحادثة باستخدام مبدأ العد الأساسي، وباستخدام التباديل والتوافيق، ويحسب احتمال وقوعها، ويعبر عنه بطرق متعددة (الكلمات، والكسور الاعتيادية، والكسور العشرية، والنسب المئوية)	١- يريد سعيد أن يزرع ٣ أنواع مختلفة من بين ٨ أنواع مختلفة من الأزهار على جانب ممر في حديقته. بكم طريقة يمكنه زراعة هذه الأزهار ؟ أ) ٣٤٢ ب) ٣٣٨ ج) ٣٣٦ د) ٣٢٨
		٢- رمت هند ٣ مكعبات أرقام (١ - ٦), فإن احتمال أن يظهر العدد ٤ على المكعبات الثلاثة هو : أ) $\frac{١}{٦}$ ب) $\frac{١}{١٨}$ ج) $\frac{١}{٢٤}$ د) $\frac{١}{٢١٦}$
		٣-عدد النواتج لاختيار شطيرة وكوب عصير عشوائيا على فرض أن هناك ٤ أنواع من الشطائر و٣ أنواع من العصائر : أ) ١٠ ب) ١٢ ج) ٦ د) ٩

نـواتـج التـعلـم	المـؤشـرات	الأسـئلة
٩-٤-٤-٣-١ كتابة فضـاء العينـة لتجربة عشـوائية، وإيجـاد عـدد النواتـج الممكنـة لحادثـة، وتمييز أنـواع الحـوادث، وحسـاب احتمالات وقوعهـا .	٣. يميـز أنـواع الحـوادث (البسـيطة والمركبـة، المتنافيـة وغيـر المتنافيـة، المتممـة، المركبـة المسـتقلة وغيـر المسـتقلة)، ويحسـب احتمالات وقوعها .	١- إذ كان احتمال تساقط الأمطار يوم السبت المقبل هو ٣٧٪ فإن احتمال عدم تساقطها : أ) ١٠ % ب) ٨٠ % ج) ٥٠ % د) ٦٣ %
		٢- إذا كان احتمال ظهور الشعار عند إلقاء قطعة نقود يساوي احتمال ظهور الكتابة، فما احتمال ظهور الكتابة إذا ألقيت قطعة النقد مرة أخرى : أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٨}$ ج) $\frac{١}{٤}$ د) $\frac{٣}{٤}$
		٣- يحتوي صندوق على٤ كرات زرقا و ٧ حمراء و٦ صفراء و٨ خضراء و٣ بيضاء, فإذا سحبت كرة دون ارجاع فإن ح (٢ زرقاء) هو : أ) $\frac{١}{٦٣}$ ب) $\frac{١}{٤٥}$ ج) $\frac{١}{٣٦}$ د) $\frac{٣}{٦٣}$
	٤. يحسـب الاحتمالين النظـري، والتجريبي لوقـوع حادثـة، ويقـارن بينهمـا ، ويسـتخدمهما فـي التنبـؤ بحـوادث مسـتقبلية .	١- في دراسة مسحية حول المادة الدراسية الأصعب من وجهة نظر طلاب مدرسة متوسطة، كانت النتائج كما في الجدول أدناه , وفقا لهذه النتائج ، ما الاحتمال التجريبي لان تكون مادة اللغة العربية هي الأصعب؟ أ) $\frac{٨}{٢٥}$ ب) $\frac{٤}{٢٥}$ ج) $\frac{٩}{٥٠}$ د) $\frac{٤}{٥٠}$
		٢- الاحتمال النظري لظهور العدد ١ مرتين عند رمي مكعبي ارقام هو : أ) $\frac{١}{١٠}$ ب) $\frac{١}{١٢}$ ج) $\frac{١}{٣٦}$ د) $\frac{٢}{٥}$

المادة	الرياضيات	العلوم	اللغة الإنجليزية	اللغة العربية	الاجتماعيات
عدد الطلاب	٧٢	٣٨	٣٦	٣٢	٢٢

نـواتـج التـعلـم	المـؤشـرات	الأسـئلة
٩-٤-٤-٣-١ كتابة فضاء العينة لتجربة عشوائية، وإيجاد عدد النواتج الممكنة لحادثة، وتمييز أنواع الحوادث، وحساب احتمالات وقوعها .	٥. يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على فضاء العينة، وأنواع الحوادث، واحتمالاتها، ويستخدمها للتنبؤ، ويفسر حلها .	١ - يحتوي صندوق ألعاب على ١٢ دمية و ٨ سيارات صغيرة و ٣ كرات, إذا اختارت أمينة اثنتين عشوائيا من هذه الألعاب لأخيها الأصغر، فما نوع هذه الحادثة : أ) مستقلة ب) غير مستقلة ج) متتامة د) غير متتامة
		٢- تبيع أحد المتاجر سماعات سلكية وسماعات لا سلكية , أسود , أحمر , أزرق فكم نوعا من السماعات يعرضه المتجر : أ) ٥ أنواع ب) ٦ أنواع جـ) ١٠ أنواع د) ٤ أنواع
		٣- يمكن أن يختار فريق لكرة القدم قميصا وبنطالا بأحد الألوان التالية : الأخضر , الأصفر , الأبيض , الأسود , فإذا ختار الفريق قميصا وبنطالا عشوائيا فما احتمال ان يكون القميص باللون الأخضر و البنطال باللون الأسود : أ) $\frac{١}{١٠}$ ب) $\frac{١}{٦}$ جـ) $\frac{١}{١٦}$ د) $\frac{٢}{٩}$

مفتاح الإجابة

٤- الإحصاء والإحتمالات

٤-١ الإحصاء والتمثيلات البيانية			٤-٢ تحليل البيانات وتفسيرها			٤-٣ حساب الاحتمالات		
نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة	نواتج التعلم	المؤشرات	الأسئلة
٩-٤-٤-١-١	١	١. ب	٩-٤-٤-٢-١	١	١. أ	٩-٤-٤-٣-١	١	١. ج
		٢. ج			٢. أ			٢. أ
		٣. د			٣. ب			٣. -
	٢	١. أ		٢	١. ب		٢	١. ج
		٢. ب			٢. د			٢. د
		٣. ج			٣. د			٣. ب
	٣	١. د		٣	١. ب		٣	١. د
		٢. ج			٢. ب			٢. أ
		٣. ب			٣. ج			٣. أ
	٤	١. د		٤	١. ب		٤	١. ب
		٢. ب			٢. ج			٢. ج
		٣. ب			٣. -			٣. -
	٥	١. أ		٥	١. ج		٥	١. أ
		٢. أ			٢. ب			٢. ب
		٣. د			٣. ب			٣. ج

شكر وتقدير

لفريق العمل في هذة المبادرة

المشرفـات

- نورة السبيعي
- عبير بابعير
- حنان الحربش
- جوزاء القحطاني

المعلمـات ١

- نجاح العنزي — المتوسط السابعة
- عفاف المهباش — المتوسطة الخامسة والعشرون
- منى القرني — متوسط القاعدة الجوية
- مشاعل القحطاني — متوسط الهياثم الأولى
- سمر المبارك — المتوسطة الثامنة
- عفاف الغامدي — متوسطة السلمية
- عواطف العنزي — المتوسطة السادسة عشر
- مشاعل العتيبي — المتوسطة العشرون

الإشراف العام

مديرة الإشراف التربوي

- هدى بنت حبيب العتيبي