الخطة الاجرائية للاعداد لامتحان بيزا

الهدف العام المنشود تحقيقه بنهاية هذة الخطة:- اعداد الطلبة للمشاركة في اختبار بيزا للرياضيات ٢٠١٨ لطلبة الصف العاشر							
الاهداف الاجرائية	الاستراتجيات (انشطة لتحقيق الاهداف الاجرائية)	مسئولية التنفيذ	ادلة و مؤشرات النجاح	الوقت و التوقيت			الامكانيات اللازمة و مصادرها
				المدة	من	الى	
١- تعريف الطلبة واولياء الامور بالامتحان ٢-تدريب الطلبة على نماذج لامتحان بيزا ٣- الوقوف على نقاط ضعف الطلبة وتصحيحها للطلبة	تقديم تعريف الاختبارا ت الدوليه للطلبة في حصص الرياضيات .. وفي الطابور الصباحي .. اطلاع اولياء الامور على الهدف من الامتحان وتحفيز ابناءهم للاستعداد والمشاركة له من خلال لقاء عرض نماذج لامتحانات التمس امام الطلبة ،،، ومشاركتهم في حلها اخضاع الطلبة لامتحانات تجريبية تحاكي امتحانات بيزا بواجبات بيتية تحفيز الطلبة من خلال الجوائز للتدرب على الامتحان تعزيز نقاط قوة الطلبة في المفاهيم التي سيتم تطبيق الامتحان عليهم ... معالجة نقاط الضعف في مفاهيم رياضية التي لدى الطلبة	◆مدير المدرسة ومعلم الرياضيات مدير المدرسة ومعلم الرياضيات معلم الرياضيات معلم الرياضيات معلم الرياضيات	نسبة اهتمام الطلبة في الاستفسار عن الامتحان حضور اولياء الامور واستفسارهم عن الامتحان ودوره نسبة اجتياز الطلبة للامتحان وحصولهم على علامات مرتفعة تقليل نقاط الضعف في بعض المفاهيم عند الطلبة	شهر ٢ ، ٣ ، ٤	بداية الفصل الدراسي الثاني	موعد الاختبار المقرر في شهر ٢	✶ الاذاعة المدرسية ✶شبكة الانترنت ✶الدليل الارشادي ✶نماذج الامتحان * المشرفين المتخصصين

الخطة العلاجية

الصـــف : العاشر

الفئة المستهدفة	جانب الضعف المحدد	الأهداف والنتاجات التعليمية	الاجراءات العلاجية	الزمن	التقـويـــــم	التغذية الراجعة
	جمع الأعداد الصحيحة وطرحها	• يجد الطالب ناتج جمع عددين صحيحين أو طرحهما.	تنفيذ ورقة عمل/١		ملاحظة حلول الطلبة	
	القيمية المطلقة	• يجد الطالب القيمة المطلقة لعدد حقيقي	تنفيذ ورقة عمل/٢		ملاحظة حلول الطلبة	
	ضرب الأعداد الصحيحة وقسمتها	• يجد الطالب ناتج ضرب عددين صحيحين أو قسمتهما.	تنفيذ ورقة عمل/٣		ملاحظة حلول الطلبة	
	ضرب كسر عشري في قوى العدد ١٠ و قسمتها	• يجد الطالب ناتج ضرب كسر عشري في الأعداد ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، .... أو قسمتها.	تنفيذ ورقة عمل/٤		ملاحظة حلول الطلبة	
	ضرب و قسمة الكسور العشرية	• يجد الطالب ناتج قسمة عدد صحيح على كسر عشري.	تنفيذ ورقة عمل/٥		ملاحظة حلول الطلبة	
	ضرب المقادير الجبرية	• يجد الطالب ناتج ضرب حد جبري في مقدار جبري من حدين أو ثلاثة حدود. • يجد ناتج الرفع للأس (٢) لتعبير جبري مكوّن من حدين.	تنفيذ ورقة عمل/٦		ملاحظة حلول الطلبة	

الصـــف

الفئة المستهدفة	جانب الضعف المحدد	الأهداف والنتاجات التعليمية	الاجراءات العلاجية	الزمن	التقـويـــــــم	التغذية الراجعة
	الإقتران	• يميّز الطالب الإقتران من غيره من بين عدّة علاقات • يحدد الطالب مجال ومدى الاقتران المكتوب على صورة ازواج مرتبة.	تنفيذ ورقة عمل/٧		ملاحظة حلول الطلبة	
	المعادلة الخطية بمتغير واحد	• يحل الطالب معادلة خطيّة بمتغير واحد.	تنفيذ ورقة عمل/٨		ملاحظة حلول الطلبة	
	الاقتران الخطي	• يميّز الطالب الاقتران الخطي من غيره من الاقترانات. • يمثّل الطالب الاقتران الخطي بيانياً.	تنفيذ ورقة عمل/٩		ملاحظة حلول الطلبة	
	تحليل ثلاثي العبارة التربيعية (ثلاثي الحدود)	• يحلل الطالب العبارة التربيعية ثلاثيّة الحدود	تنفيذ ورقة عمل/١٠		ملاحظة حلول الطلبة	
	المعادلة التربيعية بمتغّير واحد	• يحل الطالب معادلة تربيعيّة بمتغيّر واحد بالتحليل.	تنفيذ ورقة عمل/١١		ملاحظة حلول الطلبة	
	الاقتران التربيعي	• يميّز الاقتران التربيعي من غيره • يمثّل الاقتران التربيعي بيانياً	تنفيذ ورقة عمل/١٢		ملاحظة حلول الطلبة	

:

الخطة العلاجية

الفئة المستهدفة	جانب الضعف المحدد	الأهداف والنتاجات التعليمية	الاجراءات العلاجية	الزمن	التقـويـــــم	التغذية الراجعة
	المتباينة الخطية	• يجد الطالب مجموعة حل المتباينة الخطيّة يمتغيّر واحد.	تنفيذ ورقة عمل/١٣		ملاحظة حلول الطلبة	
	نظرية فيثاغورس	• يطبّق الطالب نظرية فيثاغورس لايجاد طول ضلع مجهول في مثلث قائم الزاوية.	تنفيذ ورقة عمل/١٤		ملاحظة حلول الطلبة	
	تطابق المثلثات	• يحدد الطالب حالة تطابق مثلثين معلومين.	تنفيذ ورقة عمل/١٥		ملاحظة حلول الطلبة	
	الدائرة	• يعّرف القطر و نصف القطر والوتر لدائرة ويعيّنها.	تنفيذ ورقة عمل/١٦		ملاحظة حلول الطلبة	
	مجموع زوايا المثلث	• يجد الطالب قياس زاوية مجهولة في مثلث إذا علمت فيه زاويتين.	تنفيذ ورقة عمل/١٧		ملاحظة حلول الطلبة	

الخطة العلاجية

:

الفئة المستهدفة	جانب الضعف المحدد	الأهداف والنتاجات التعليمية	الاجراءات العلاجية	الزمن	التقـويـــــم	التغذية الراجعة
	المثلث المتساوي الساقين	• يصف المثلث المتساوي الساقين ويجد قياس زوايا مجهوله فيه ضمن معطيات كافية	تنفيذ ورقة عمل/١٨		ملاحظة حلول الطلبة	
	مجموع زوايا الشكل الرباعي	• يجد قياس زاوية مجهولة في شكل رباعي ضمن معلومات كافية.	تنفيذ ورقة عمل/١٩		ملاحظة حلول الطلبة	
	حل معالتين خطيّتين بمتغيرين	• يحل الطالب نظام مكوّن من معادلتين خطيتين بمتغّيرين.	تنفيذ ورقة عمل/٢٠		ملاحظة حلول الطلبة	
	النسب المثلثية	• يجد الطالب قيمة جا ، جتا ، ظا زاوية حادة في مثلث قائم الزاوية.	تنفيذ ورقة عمل/٢١		ملاحظة حلول الطلبة	
	النسب المثلثية للزوايا الخاصة الحادة	• يجد الطالب النسب المثلثية للزاويا ٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠ • يجد طول ضلع مجهول في مثلث قائم الزاوية مستخدماً النسب المثلثية.	تنفيذ ورقة عمل/٢٢		ملاحظة حلول الطلبة	

:

الخطة العلاجية

الفئة المستهدفة	جانب الضعف المحدد	الأهداف والنتاجات التعليمية	الاجراءات العلاجية	الزمن	التقـويـــــم	التغذية الراجعة
	الانعكاس	• يجد الطالب صورة نقطة في المستوى بعد انعكاسها في محور السينات. • يجد الطالب صورة نقطة في المستوى بعد انعكاسها في محور الصادات	تنفيذ ورقة عمل/٢٣		ملاحظة حلول الطلبة	
	مساحة المثلث	• يجد الطالب مساحة مثلث عُلم ارتفاعه وطول قاعدته.	تنفيذ ورقة عمل/٢٤		ملاحظة حلول الطلبة	
	زوايا الارتفاع والانخفاض	• يحدد الطالب زوايا الارتفاع والانخفاض	تنفيذ ورقة عمل/٢٥		ملاحظة حلول الطلبة	
	ميل الخط المستقيم	• يجد الطالب ميل الخط المستقيم إذا عُلمت نقطتين عليه • يجد الطالب ميل الخط المستقيم إذا عُلمت معادلته.	تنفيذ ورقة عمل/٢٦		ملاحظة حلول الطلبة	
	معادلة الخط المستقيم	• يجد معادلة خط مستقيم عُلم ميله ونقطة عليه.	تنفيذ ورقة عمل/٢٧		ملاحظة حلول الطلبة	

:

الخطة العلاجية

الفئة المستهدفة	جانب الضعف المحدد	الأهداف والنتاجات التعليمية	الاجراءات العلاجية	الزمن	التقـويـــــم	التغذية الراجعة
	المسافة بين نقطتين	• يجد الطالب المسافة بين نقطتين عُلمت احداثياتهما.	تنفيذ ورقة عمل/٢٨		ملاحظة حلول الطلبة	
	احداثيا نقطة المنتصف	• يجد الطالب احداثيا نقطة منتصف قطعة مستقيمة.			ملاحظة حلول الطلبة	
	شبه المنحرف و متوازي الأضلاع	• يصف الطالب متوازي الأضلاع وشبه المنحرف ويميّزهما عن غيرهما من الأشكال الرباعية.	تنفيذ ورقة عمل/٢٩		ملاحظة حلول الطلبة	
	مقاييس النزعة المركزية	• يحسب الطالب قيمة الوسط الحسابي للمشاهدات المفردة. • يجد الطالب الوسيط للمشاهدات المفردة. • يجد الطالب المنوال للمشاهدات المفردة	تنفيذ ورقة عمل/٣٠		ملاحظة حلول الطلبة	
	الوسط الحسابي للجداول التكرارية ذي الفئات	• يحسب الطالب الوسط الحسابي في جدول تكراري ذي فئات	تنفيذ ورقة عمل/٣١		ملاحظة حلول الطلبة	

الخطة العلاجية

الفئة المستهدفة	جانب الضعف المحدد	الأهداف والنتاجات التعليمية	الاجراءات العلاجية	الزمن	التقـويـــــم	التغذية الراجعة
	اثر تعديل البيانات على مقاييس النزعة المركزية	• يحسب الطالب مقاييس النزعة المركزية بعد التعديل الخطي عليها.	تنفيذ ورقة عمل/٣٢		ملاحظة حلول الطلبة	
	الفضاء العيني	• يحدد الفضاء العيني للتجارب العشوائية	تنفيذ ورقة عمل/٣٣		ملاحظة حلول الطلبة	
	مفهوم الحادث و انواع الحوادث	• يكتب الحادث بذكر عناصرة • يتعرّف انواع الحوادث ويعطي أمثلة عليها.	تنفيذ ورقة عمل/٣٤		ملاحظة حلول الطلبة	
	احتمال الحادث	• يجد الطالب احتمال حادث معلوم.	تنفيذ ورقة عمل/٣٥		ملاحظة حلول الطلبة	
	العمليات على الحوادث	• يجري عمليات المتممة و التقاطع والاتحاد والطرح على الحوادث.	تنفيذ ورقة عمل/٣٦		ملاحظة حلول الطلبة	

:

الخطة العلاجية

الفئة المستهدفة	جانب الضعف المحدد	الأهداف والنتاجات التعليمية	الاجراءات العلاجية	الزمن	التقـويـــــــم	التغذية الراجعة
	الحادثين المنفصلين	• يتعرّف الطالب إلى الحوادث المنفصلة.	تنفيذ ورقة عمل/٣٧		ملاحظة حلول الطلبة	
	النسبة المئوية	• يكتب الكسر العشري المكافىء لنسبة مئوية معلومة.	تنفيذ ورقة عمل/٣٨		ملاحظة حلول الطلبة	

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/١

جمع الأعداد الصحيحة وطرحها

تذكير: ١) لجمع عددين لهما الإشارة نفسها نجمع بدون اشارات ونضع الإشارة الموجوده.

مثال: ـ٨ + ـ٣ = ـ ١٣

٢) لجمع عديدن مختلفين في الإشارة نأخذ الفرق بينهما ونضع إشارة الأكبر

مثال: ـ ٧ + ٣ = ـ٥ ، ٩ + ـ٢ = ٧

ـ٨ + ٩ = ١ ، ٧ + ـ١٥ = ـ ٨

٣) لأي عددين أ ، ب يكون أ ـ ب = أ + ـ ب

مثال: ٨ ــ ٩ = ٨ + ـ٩ = ـ١ ، ٩ ـ ـ١٥ = ٩ + ١٥ = ٢٤

- جد ناتج ما يلي :

١) ـ ٨ + ٣ =

٢) ـ ١٢ + ١٥ =

٣) ـ٨ ــ ٣ =

٤) ١٢ ــ ١٦ =

٥) ٢٤ ــ ٣٤ =

٦) ١٥ + ـ ١٦ =

٧) ـ٢٣ + ٣ =

٨) ١٥ ـ ـ٣ =

٩) ـ٢٣ ـ ـ ١٦ =

١٠) ـ٥٠ + ٩٠ =

١١) ٩٠ ـ ٧٠ =

١٢) ١٥ + ـ١٥ =

١٣) ـ٣٥ + ١٠ =

١٤) ـ٩ ـ ـ ٩ =

١٥) ١٧ + ـ١٥ =

١٦) ـ ١٩ + ـ ٨ =

١٧) ـ٣ + ٣ =

١٨) ٣٢ ــ ٤٩ =

١٩) ـ٦ ــ ٦ =

٢٠) ١٥ ـ ـ ١٨ =

٢١) ـ٢٤ ـ ـ ٨ =

٢٢) ـ ٧٦ + ٨٠ =

٢٣) ٠ ـ ١٥ =

٢٤) ـ١٨ + ـ ٦ =

٢٥) ـ٣٤ ــ ٦ =

٢٦) ـ٣٤ + ٦ =

مدرسة :

الاسم:

الصف العاشر( )

التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٢

القيمة المطلقة

تذكير: ١) تُعرف القيمة المطلقة للعدد على أنها بعد ذلك العدد عن الصفر على خط الأعداد.

٢) القيمة المطلقة تكون دائما اما موجبة أو صفر ولكن لا يمكن ان تكون سالبة.

مثال: $|-٧| = ٧$ ، $|٧| = ٧$ ، $|\text{صفر}| = \text{صفر}$

- **جد ناتج ما يلي :**

١) $|-٨| =$

٢) $|١٥| =$

٣) $|\text{صفر}| =$

٤) $|-١٦| =$

٥) $|٦.٥| =$

٦) $|-٨.٢| =$

٧) $-|٣| =$

٨) $-|-٣| =$

٩) $-\left|-\frac{١}{٢}\right| =$

١٠) $-\left|\frac{٣}{٧}\right| =$

١١) $|-٢ + ١| =$

١٢) $|-٢| + ١ =$

١٣) $|١٢ - ١٨| =$

١٤) $|-٩ - -٩| =$

١٥) $|١٧ + -١٥| =$

١٦) $|-١٧ + -٥| =$

١٧) $|-٣ + ٣| =$

١٨) $-|٣٢| + |-٢| =$

١٩) $|-٦| - |٦| =$

٢٠) $١٥ - -|-١٨| =$

٢١) $|-٢٤| - -|-٨| =$

٢٢) $|-٧٦ + ٨٠| =$

٢٣) $|٠ - ١٥| =$

٢٤) $|-١٨ - ٦| =$

٢٥) $|-٣٤ + ٦| =$

٢٦) $|-٣ + ٧| =$

٢٧) $|-\sqrt{٣}| =$

٢٨) $-|٨ - ٤| =$

- **ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة ، قيمة** $-|٢٠| + |-٢| =$

أ) ٢٢- ب) ٢٢ جـ) ١٨ د) ١٨-

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: **ورقــة عــمــل/٣** التاريخ: / / ٢٠

ضرب الأعداد الصحيحة وقسمتها

تذكير: ١) عند ضرب أو قسمة عددين لهما نفس الإشارة فإن الناتج موجب.

مثال: ـ٦× ـ ٣ = ١٨ ، ٦ × ٣ = ١٨ ، ـ٦ ÷ ـ٣ = ٢ ، ٦ ÷ ٣ = ٢

٢) عند ضرب أو قسمة عددين مختلفين في الإشارة فإن الناتج سالب.

مثال: ـ٦× ٣ = ـ ١٨ ، ٦ × ـ٣ = ـ ١٨ ، ـ٦ ÷ ٣ = ـ٢ ، ٦ ÷ ـ٣ = ـ٢

- **جد ناتج ما يلي :**

١) ٤ × ـ ٢ =

٢) ١٥ ÷ ـ٣ =

٣) ـ ١٠ × ـ ٢ =

٤) ـ ١٦ ÷ ٤ =

٥) ـ١٥ × ٣ =

٦) ـ١٠٠ ÷ ـ٥٠ =

٧) ـ٣٦ × ـ ١ =

٨) ـ٢٥ ÷ ٥ =

٩) ـ١ × ـ ١ =

١٠) ١٢٥ ÷ ٣ =

١١) ٣٥ ÷ ـ١ =

١٢) ـ ١٨ × ـ ٢ =

١٣) ـ ٤ ÷ ٤ =

١٤) ـ ٤ × ٤ =

١٥) ـ٤ ÷ ـ٤ =

١٦) ـ٧٢ × ـ ٢ =

١٧) ٣٥ ÷ ـ٧ =

١٨) ـ٣٦ × ـ ١ =

١٩) ٨ ÷ ٨ =

٢٠) ٠ × ـ١٢٥ =

٢١) ٠ ÷ ـ٣ =

٢٢) ١٢ × ـ ١٢ =

٢٣) $\frac{-٨}{-٢}$ =

٢٤) $\frac{١٠٠}{-٢٠}$ =

٢٥) $\frac{١٥}{١٥}$ =

٢٦) $\frac{-١٣}{١}$ =

- **ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :**

١) قيمة ـ ٢ × ٢٤ =

أ) ـ٢٢ ب) ١٢ جـ) ـ ٤٨ د) ٤٨

٢) قيمة ـ٩ ÷ ـ٣ =

أ) ـ ٣ ب) ـ٦ جـ) ٣ د) ـ١٢

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: **ورقــة عــمــل/٤** التاريخ: / / ٢٠

ضرب وقسمة كسر عشري في قوى العدد (١٠)

تذكير: ١) عند ضرب كسر عشري في قوى العدد (١٠) نحرّك الفاصلة من اليسار إلى اليمين بعدد الأصفار،
مثال: ٢,١٣٤ × ١٠ = ٢١,٢٣ ، ٢,١٣٤ × ١٠٠ = ٢١٣,٤ ، ٢,١٣٤ × ١٠٠٠٠ = ٢١٣٤٠

٢) عند قسمة كسر عشري على قوى العدد (١٠) نحرّك الفاصلة من اليمين إلى اليسار بعدد الأصفار،
مثال: ٢١٣,٤ ÷ ١٠ = ٢١,٢٣ ، ٢١٣,٤ ÷ ١٠٠ = ٢,١٣٤ ، ٢١٣,٤ ÷ ١٠٠٠٠ = ٠,٠٢١٣٤

- **جد ناتج ما يلي :**

١) ٤٥,٨٩ × ١٠ =
٢) ٤٥,٨٩ ÷ ١٠ =
٣) ٤٥,٨٩ × ١٠٠ =
٤) ٤٥,٨٩ ÷ ١٠٠ =
٥) ٤٥,٨٩ × ١٠٠٠ =
٦) ٤٥,٨٩ ÷ ١٠٠٠ =
٧) ٤٥,٨٩ × ١٠٠٠٠ =
٨) ٤٥,٨٩ ÷ ١٠٠٠٠ =
٩) ١,٢٣ × ١٠٠٠ =
١٠) ١,٢٣ ÷ ١٠٠٠ =
١١) ٠,٠٢٣ ÷ ١٠ =
١٢) ٠,٢٣ × ١٠ =
١٣) ٠,٢٣ ÷ ١٠٠ =
١٤) ٠,٠٢٣ × ١٠٠ =
١٥) ٢٥ ÷ ١٠ =
١٦) ٢٥,١ × ١٠ =
١٧) ٣ ÷ ١٠٠ =
١٨) ٠,٠٤ × ١٠٠٠ =
١٩) ٥١٣,١١ ÷ ١٠ =
٢٠) ١٢,٣٦٥ × ١٠٠٠ =
٢١) ١٢,٣٦٥ ÷ ١٠٠ =
٢٢) ١,٤٤ × ١٠٠٠٠ =
٢٣) $\frac{٤.٩}{١٠٠}$ =
٢٤) $\frac{٠٠١.٧٧}{١٠}$ =
٢٥) $\frac{١.٠}{١٠٠}$ =
٢٦) $\frac{٢١٢١}{١٠٠٠٠}$ =

- **ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :**

١) قيمة ١,٢٢١ × ١٠٠ =
أ) ١٢,٢١ ب) ١٢٢,١ جـ) ٠,٠١٢٢١ د) ٠,١٢٢١

٢) قيمة ٣١,٠٥٢ ÷ ١٠٠ =
أ) ٠,٣١٠٥٢ ب) ٣١٠,٥٢ جـ) ٣١,٥٢ د) ٣,١٠٥٢

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٥

ضرب وقسمة الكسور العشرية

تذكير: ١) لإجراء عملية الضرب على الكسور العشرية نضرب الأعداد بدون الفاصلة العشرية ثم نضع الفاصلة بحيث ان الناتج يحتوى على عدد من المنازل العشرية مساوياً لمجموع عدد المنازل العشرية في المضروب و المضروب فيه

مثال: ١,٥ × ٢,٣

- نضرب الأعداد بعضها ببعض كأنها أعداد صحيحة ،

١٥ × ٢٣ = ٣٤٥

- نبدأ من يمين حاصل الضرب ٣٤٥ ونفصل منازل عشرية بقدر مجموع المنازل الموجودة في المضروب والمضروب فيه ثم نضع الفاصلة العشرية ٣,٤٥ أي أن ١,٥ × ٢,٣ = ٣,٤٥

٢) لإجراء عملية القسمة على الكسور العشرية نضرب المقسوم والمقسوم عليه بقوى العدد ١٠ للتخلص من الفواصل العشرية في البسط والمقام ثم نجري عملية القسمة،

- **جد ناتج ما يلي :**

١) ١,٣ × ١,٢ =

٢) ٤,٨ ÷ ٠,٢ =

٣) ٤٥,٨ × ٠,٢ =

٤) ٢٢,٤ ÷ ١,٢ =

٥) ١,٠٢ × ٠,٢ =

٦) ٠,٠٥ ÷ ٠,٠٠٥ =

٧) ١,٢ × ١١,٣ =

٨) ٢٤ ÷ ٠,٣ =

٩) ٢٥ × ٠,٤

١٠) ٦,٤ ÷ ٣,٢ =

١١) ١,٠٢٣ ÷ ٠,٠١ =

١٢) ٠,٢٣ × ٢,٣ =

١٣) ١٨ ÷ ٠,٠٩ =

١٤) ٠,٠٥ × ٠,٨ =

١٥) ٢٥ ÷ ٠,٥ =

١٦) ٢٥,٩ × ٠,٤ =

١٧) ٧٢,٣ ÷ ٠,٣ =

١٨) ٠,٠٤ × ١,٣ =

١٩) ١٢,١ ÷ ٠,١١ =

٢٠) ١٢,٣٦٥ × ٠,٢٢ =

٢١) ١,٢٨ ÷ ٠,٦٤ =

٢٢) ١,٤٤ × ٣ =

٢٣) ١٣٥ ÷ ٠,٧ =

٢٤) ١٣٥ × ٠,٧ =

٢٥) ١,٣٥ ÷ ٠,٧ =

٢٦) ١٣,٥ × ٠,٧ =

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٦

ضرب المقادير الجبرية

تذكير: عند ضرب حد جبري في مقدار جبري يتم ضرب الحد الجبري بجميع حدود المقدار الجبري.

- **تدريب :**

ضع الحد المناسب في الفراغ لتصبح العبارة صحيحة.

١) ٢س(س + ٥ص) = ☐ × س + ☐ × ٥ص = ☐ + ☐

٢) ٣س ص^{٢}(٢ص^{٢} – ٣س ص) = ٣س ص^{٢} × ☐ - ٣س ص^{٢} × ☐ = ☐ - ☐

- **تمارين : جد ناتج الضرب فيمايلي :**

١) ٤ص(٣س + ٥ س ص) =

٢) ٦ (٣ص^{٢} - ٥ص) =

٣) ١٨س(٢س^{٢} – س +٢) =

٤) ٣س^{٣}ص^{٢}(٢س ص^{٣} + ٥ص^{٢}) =

٥) ٢ص^{٢}ع^{٣}(٤س – ٢ص ع^{٢} - ٣) =

٦) س^{٣}ص^{٢}(٢س^{٢}ص^{٣} + ٥س ص^{٢} - ٣) =

٧) -٧(٢س – ٥ص + ٣) =

٨) -٣س(٧س^{٢} – ٦س – ٣) =

تذكير: لفك قوس من حدين مرفوع للأس (٢) نستخدم القاعدة:

(الأول ∓ الثاني)^{٢} = (الأول تربيع ∓ ٢ × الأول×الثاني + الثاني تربيع)

- **تمارين : جد ناتج التربيع فيما يلي:**

١) (س + ص)^{٢} =

٢) (س - ص)^{٢} =

٣) (٢س + ٣ص)^{٢} =

٤) (٢س - ٣ص)^{٢} =

٥) (٤س + ٣)^{٢} =

٦) (٦ص - ٥)^{٢} =

٧) (٢س^{٢} - ١)^{٢} =

٨) (١٠ - ٨ص)^{٢} =

٩) (٣ص^{٢} + ٥ص)^{٢} =

١٠) (٧س ص – ٦س)^{٢} =

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٧

الاقتران

تذكير:
- نُسمى مجموعة كل العناصر الأولى للأزواج المرتبة في العلاقة مجال تلك العلاقة .
- نُسمى مجموعة كل العناصر الثانية للأزواج المرتبة في العلاقة مدى تلك العلاقة .
- الاقتران : هو علاقة تربط كل عنصر فى المجال بعنصر واحد فقط فى المدى.

- **تمرين (١) : جد مجال ومدى كل من العلاقات التالية وبيّن فيما اذا كانت تمثّل اقتراناً.**

١) ع١ = { (٤ ، ٢) ، (٥ ، ٣) ، (-٢ ، -٤) ، (٦ ، ٤) ، (٠ ، -٢) ، (١ ، -١) }

٢) ع٢ = { (٣ ، ٩) ، (١ ، ٩) ، (٢ ، ٤) ، (-٢ ، ٤) ، (٠ ، ٠) ،(٥ ، ١) ، (١ ، ٥) }

٣) ع٣ = { (١ ، ٠) ، (٢ ، ٣) ، (٣ ، ٨) ، (٢ ، -١) ، (٤ ، ١٥) }

٤) ع٤ = { (٣ ، ٢) ، (٢ ، ٢) ، (-٢ ، ٢) ، (٠ ، ٢) ، (٥ ، ٢) }

٥) ع٥ = { (١ ، -١) ، (٠ ، -٢) ، (٠ ، ٥) ، (٠ ، ٠) ، (١ ، ٠) ، (٢ ، ٣) }

تمرين (٢) : جد مجال ومدى الاقتران ق = { (١ ، -١) ، (١,٣ ، -٢) ، (٠ ، $\sqrt{٥}$) ، (٩ ، ٠) ، (-٤ ، ٠) }

تمرين (٣) : هل العلاقة التي تربط كل عدد بمربعه تمثّل اقتران؟

تمرين (٤) : اكتب علاقة تمثّل اقتراناً.

مدرسة :

الاسم:

الصف العاشر( )

التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٨

المعادلة الخطية

تذكير: • لحل المعادلة الخطية نجعل المتغير وحده في طرف و عدد في الطرف الآخر.

- **حل المعادلات الآتية وتأكد من صحة الحل :**

١) س – ٨ = ١١

٢) س + ٨ = -٣

٣) ٤ + س = -٥

٤) ١٠ = س - ٤

٥) -٣ + س = ٦

٦) ٦ = س - ٦

٧) - ٧ = س + ٣

٨) ٩ – س = ١٢

٩) ٣س = ١٨

١٠) - ٢س = -٨

١١) $\frac{٢}{٣}$ س = ٤

١٢) - $\frac{١}{٣}$ س = ٢

١٣) ٣س = ١١

١٤) - ٥ س = ١٢

١٥) - س = -٦

١٦) - س = $\frac{٢}{٣}$

مدرسة :

الصف العاشر( )

الاسم:

تابع/ورقة عمل/٨

التاريخ: / / ٢٠

المعادلة الخطية

تذكير: • لحل المعادلة الخطية نجعل المتغير وحده في طرف و عدد في الطرف الآخر.

• **حل المعادلات الآتية وتأكد من صحة الحل :**

١) ٥س + ٢ = ٨

٢) ٣- ٢س = صفر

٣) ٢س – ٧ = ١٥

٤) - س + ٥ = ١٣

٥) ١٩ – ٣س = ٤

٦) ٤س + ١١ = ٥-

٧) $\frac{٢}{٥}$ س + ٣ = ٨

٨) ٨ – $\frac{٣}{٥}$ س = ١-

٩) ٢(س + ١) = ٤

١٠) ٣(س – ٥) = ٩

• **ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة =**

١- قيمة **س** في التي تحقق المعادلة : ١٢ – ٣س = ٩ هي :

أ) ١- ب) ١ جـ) ٢ د) ٢-

٢- قيمة **س** في التي تحقق المعادلة : ٤(٥س - ١) = ٣٦ هي :

أ) ٣ ب) ٢- جـ) ٢ د) ٤

مدرسة :

الصف العاشر( )

الاسم:

التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٩

الاقتران الخطي

تذكير: • الصورة العامة للاقتران الخطي هي ق(س) = أس + ب حيث أ ، ب أعداد حقيقية.

- ميّز الاقتران الخطي من غيره :

١) ق(س) = ٢س - ٤

٢) هـ (س) = ٢- س

٣) م (س) = س

٤) ل(س) = ٠,٢ س

٥) ن(س) = $\frac{١}{٢}$ س + $\frac{٥}{٩}$

٦) ك(س) = $\frac{١}{٢س+٣}$

٧) و(س) = $\sqrt{س - ١}$

٨) ي(س) = $\sqrt[٣]{}$ س - ٨

٩) ف(س) = (٥س + ٢)^{٢}

١٠) ط (س) = ٢س^{٢} - ٦

١١) د(س) = -٣س - ١٢

١٢) ع(س) = $\sqrt{٢}$ - ٠,٢٣ س

- إذا كان ق(س) = ٣س – ٦ جد :

١) ق(٣)

٢) ق(٠)

٣) ق(-١)

٤) ق(٢)

- إذا كان ق(س) = ٨ – ٢س جد

١) ق(٠)

٢) قيمة س التي تجعل ق(س) = صفر

- إذا كان ق(س) = ٢س + ٣ جد

١) ق(٠)

٢) قيمة س التي تجعل ق(س) = صفر

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: **تابع/ورقــة عــمــل/٩** التاريخ: / / ٢٠

تمثيل الاقتران الخطي

- **لتمثيل الاقتران الخطي بيانيا نحدد نقطتين عليه في المستوى الاحداثي ثم نصل بينهما بخط مستقيم بالمسطره.**

ملاحظة :
- **من الأفضل أن تكون النقطتين هما المقطعين السيني والصادي.**
- **لايجاد المقطع الصادي نعوّض س = صفر**
- **لايجاد المقطع السيني نعوّض ق(س) = صفر**

- **تدريب :** إذا كان **ق(س) = ٣س - ٣** أجب عما يلي:

١) **هل الاقتران** ق(س) اقتران خطي؟

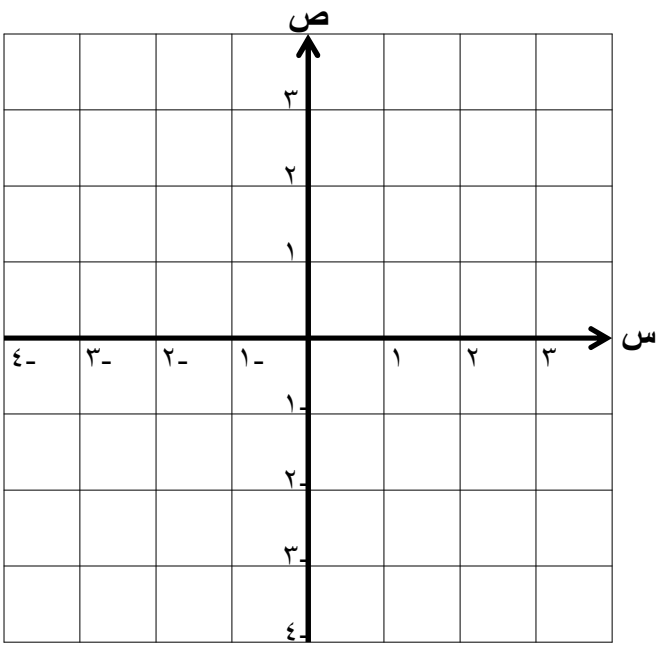
٢) جد المقطع السيني.

٣) جد المقطع الصادي.

٤) اكمل الجدول التالي:

س	ص = ق(س)	(س ، ص)
صفر		
	صفر	

٥) عيّن النقاط في الجدول السابق في المستوى المجاور ثم صل بينها بخط مستقيم.



- **تمارين : مثّل الاقترانات الخطية التالية بيانياً.**

١) ق (س) = س – ٤

٢) ل (س) = س

٣) هـ (س) = ٦ – ٢س

٤) و (س) = ٢س + ١

٥) م (س) = ٢س

٦) ط (س) = ٢ – ٣س

٧) ي (س) = - س + ١

٨) د (س) = -٢س

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/ ١٠

تحليل العبارة التربيعية ثلاثية الحدود

تذكير:

- لتحليل العبارة التربيعية من الشكل $س^{٢} + ب س + جـ$ حيث معامل $س^{٢} = ١$ نبحث عن عددين حاصل ضربهما يساوي الحد المطلق (جـ) ، ومجموعهما يساوي معامل س (ب)
- لتحليل العبارة التربيعية من الشكل $أ س^{٢} + ب س + جـ$ حيث معامل $س^{٢} \neq ١$ نسخدم طريقة التجريب والتأكد

مثال : $٩س^{٢} + ١٤س - ٨ = (٩س - ٤)(س + ٢)$

$-٤س$

$١٨س$

$+١٤س$ (الحد الأوسط)

- أكمل الفراغ فيما يلي ليكون التحليل صحيحاً:

١) $س^{٢} + ٨س + ١٢ = (س + ٢)($ ..... $+$ ..... $)$

٢) $س^{٢} - س - ٣٠ = (س +$ ..... $)($ ..... $- ٦)$

٣) $١٨س^{٢} - ١٩س + ٥ = ($ ..... $)($ ..... $- ١)$

٤) $٨س^{٢} + س - ٩ = ($ ..... $+ ٩)($ ..... $- س)$

٥) $٤س^{٢} - ٥س - ٣٦ = ($ ..... $)($ ..... $+ ٤س)$

٦) $٨س^{٢} + ٦س - ٩ = (٢س + ٣)($ ..... $)($ .....

- حلل ما يلي إلى العوامل :

١) $س^{٢} + ٨س + ١٥ =$

٢) $س^{٢} - ٢س - ٢٤ =$

٣) $س^{٢} - ١٢س + ٢٤ =$

٤) $س^{٢} - ١٠س - ٢٤ =$

٥) $س^{٢} - ١٠س + ٢٤ =$

٦) $٨س^{٢} + ٦س - ٩ =$

٧) $س^{٢} - ٨س + ١٦ =$

٨) $س^{٢} - ٥س - ٣٦ =$

٩) $٢س^{٢} - ٩س + ٧ =$

١٠) $٤س^{٢} - س - ٣ =$

١١) $٣س^{٢} + ٨س + ٤ =$

١٢) $١٢س^{٢} - ٣٢س + ٥ =$

١٣) $١٥س^{٢} - ٢س ص - ص^{٢} =$

١٤) $٤س^{٢} - ٤س ص + ص^{٢} =$

١٥) $س^{٢} - ٢٣س ص - ١٠٠ص^{٢} =$

١٦) $٢س^{٢} - ٣٥س ص - ١٠٠ص^{٢} =$

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: ورقــة عــمــل/١١ التاريخ: / / ٢٠

حل المعادلة التربيعية

تذكير: • خطوات حل المعادلة التربيعية بالتحليل :

حل المعادلة س^{٢} + ٥س = ٦

	الخطوة	التطبيق على المثال
١)	الترتيب (بجعل المعادلة على الصورة أس^{٢} + ب س + جـ = صفر)	س^{٢} + ٥س – ٦ = صفر
٢)	تحليل العبارة التربيعية	(س + ٦)(س– ١) = صفر
٣)	استخدام التعميم (أ × ب = ٠ فإن أ = صفر أو ب = صفر)	س + ٦ = صفر أو س– ١ = صفر
٤)	نحل كل معادلة خطية ناتجة لوحدها	س = ـ ٦ أو س = ١
٥)	نكتب مجموعة الحل	مجموعة الحل = { ـ٦ ، ١}

• حل المعادلات التربيعية التالية على دفترك:

١) س^{٢} + ١٢س = ـ ٢٠

٢) س^{٢} ـ ٥س – ٥٠ = صفر

٣) س^{٢} ـ ١٢س + ٣٥ = صفر

٤) س^{٢} + ٥س = ٦

٥) س^{٢} ـ ١٠س + ٢٤ = صفر

٦) ٨س^{٢} + ٦س – ٩ = صفر

٧) جـ^{٢} + جـ = ٣

٨) ٥س + ٣س^{٢} – ٨ = صفر

٩) ١٢س^{٢}– ٢س = ٢

١٠) ٤س^{٢} ـ ٣ = س

١١) ٣س^{٢} + ٨س + ٤ = صفر

١٢) ١٢س^{٢} + ٥ = ٣٢

١٣) ١٣س^{٢} ـ ١٢س ـ ١ = صفر

١٤) ٩س^{٢} ـ ٦س + ١ = صفر

١٥) س^{٢} = ٢٣س + ١٠٠

١٦) ٢س^{٢} = ٣٥س + ١٠٠

١٧) س^{٢} + ٢س = ـ ١

١٨) ١٢س = س^{٢} ـ ١٣

١٩) س^{٢} – ٤ = صفر

٢٠) س^{٢} – ١٦ = صفر

٢١) ١٠٠ – ٤س^{٢} = صفر

٢٢) ٢٥ – ٩س^{٢} = صفر

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: **ورقــة عــمــل/١٢** التاريخ: / / ٢٠

الاقتران التربيعي

تذكير: • الصورة العامة للاقتران التربيعي هي ق(س) = أس^{٢} + ب س + جـ ، أ ≠ صفر

أ : معامل س^{٢}

ب: معامل س

جـ : الحد الثابت (المطلق)

- ميّز الاقتران التربيعي من غيره و حدد قيم أ ، ب ، جـ إذا كان الاقتران تربيعياً:

١) ق(س) = ٢س^{٢} + ٤س + ٥

٢) هـ (س) = ٤س^{٢} - ٧س - ٢٥

٣) م (س) = س^{٣} + ٣س - ١

٤) ل(س) = س – ٢س^{٢} + ١

٥) ن(س) = $\frac{١}{٢}$ س^{٢} + $\frac{٥}{٩}$

٦) ك(س) = $\frac{١}{س^{٢}}$ + $\frac{١}{س}$ + ٣

٧) و(س) = $\sqrt{س^{٢} + ٢س - ٢}$

٨) ي(س) = $\sqrt[٣]{}$ س – ٨س^{٢}

٩) ف(س) = ١– س^{٢}

١٠) ط (س) = ٢س^{٢} - ٦

١١) د(س) = -٣س$^{-٢}$ – ١٢س + ١

١٢) ع(س) = $\sqrt{٢}$ س - ٠,٢٣ س^{٢} + ١٢

١٣) ر(س) = س^{٢} + ٤

١٤) ح(س) = -٢س + ٣

- إذا كان ق(س) = ٣س^{٢} – ٤س + ١ جد :

١) ق(٣) =

٢) ق(٠) =

٣) ق(-١) =

٤) ق(٢) =

٥) ق(١) =

- إذا كان ق(س) = ٨ – ٢س^{٢} جد:

١) ق(٠) =

٢) ق(٢) =

٣) ق(-٣) =

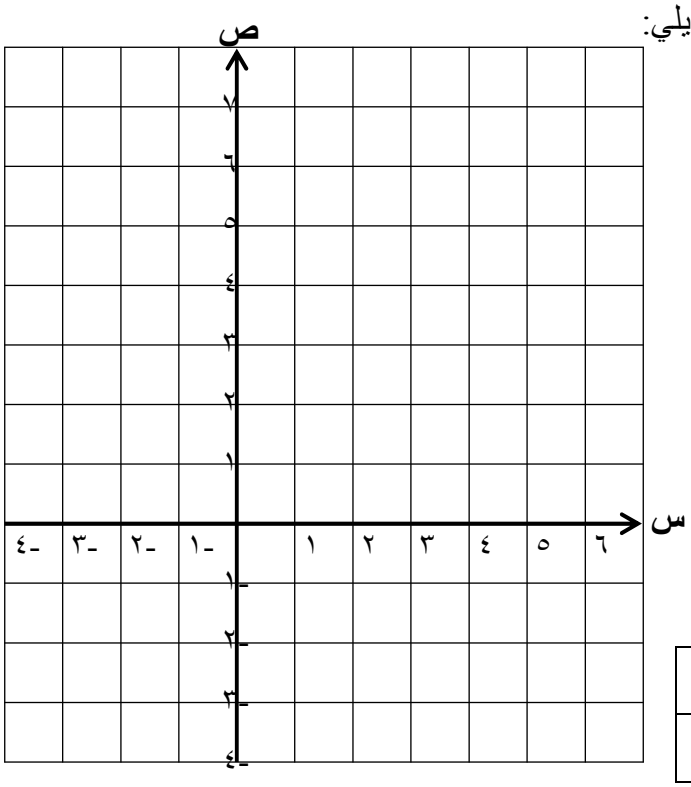
مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: **تابع/ورقة عمل/١٢** التاريخ: / / ٢٠

تمثيل الاقتران التربيعي

- **يسمى منحنى الاقتران التربيعي قطعا مكافئاً (قطع مكافىء)**
- **نقطة رأس القطع المكافىء هي ($\frac{-ب}{2أ}$ ، ق($\frac{-ب}{2أ}$))**
- **يكون القطع المكافىء مفتوح للإعلى ∪ إذا كان معامل س^{٢} موجب ، وللإسفل ∩ إذا كان معامل س^{٢} سالب.**

- تدريب : إذا كان **ق(س) = ٢س^{٢} – ٤س + ١** أجب عما يلي:



١) **هل الاقتران** ق(س) اقتران تربيعي؟

٢) جد قيم أ ، ب ، جـ (المعاملات).

٣) جد قيمة $\frac{-ب}{2أ}$

٤) جد قيمة ق($\frac{-ب}{2أ}$)

٥) كوّن جدولاً بقيم س وجد قيم ص المقابلة ثم مثلها على المستوى الديكارتي.

س					
ص= ق(س)					

٦) مثّل الاقتران ق(س) بيانياً على المستوى الديكارتي المجاور.

- **<u>تمارين</u> : مثّل الاقترانات التربيعية التالية بيانياً.**

١) ق (س) = ٣ س^{٢} +٦ س + ٤

٢) ل (س) = س^{٢} – ٨س

٣) هـ (س) = س^{٢} + ٤

٤) و (س) = ٢س – س^{٢}

٥) م (س) = ٩ - س^{٢}

٦) ط (س) = س^{٢} - ١

٧) ي (س) = -٣س^{٢} - ٢

٨) د(س) = س^{٢} + ٣س - ٤

٩) ك(س) = ٢س^{٢} – ٢س + ٥

١٠) ن(س) = س^{٢}

١١) ر(س) = س^{٢} + ٢س + ١

<u>ملاحظة</u> : إن ايجاد اصفار الاقتران التربيعي يساعد كثيراً في تمثيله.

مدرسة :

الصف العاشر( )

الاسم:

ورقــة عــمــل/١٣

التاريخ: / / ٢٠

المتباينة الخطية بمتغيّر واحد

تذكير:
- لا نقلب (لا تتأثر) اتجاه المتباينة عند الإضافة أو الطرح.
- لا نقلب (لا تتأثر) اتجاه المتباينة عند الضرب أو القسمة بعدد موجب.
- نقلب اتجاه المتباينة عند الضرب أو القسمة في عدد سالب.

مثال: جد مجموعة حل المتباينة $-٣س - ٨ \leq ٤$

	الخطوة	التطبيق على المثال
١)	نجعل المتغير مع معامله في طرف والعدد الثابت في الطرف الآخر	$-٣س \leq ١٢$ (بإضافة ٨ إلى الطرفين)
٢)	نقسم الطرفين على معامل س (عند القسمة على عدد سالب نقلب اتجاه المتباينة)	$\frac{-٣س}{-٣} \geq \frac{١٢}{-٣}$ $\Longleftarrow$ $س \geq -٤$

- **جد مجموعة حل المتباينات الخطيّة التالية:**

١) $٧س \leq ٢٨$

٢) $-٧س \geq ٣٥$

٣) $س - ٥ >$ صفر

٤) $٨ + س > -١٥$

٥) $٩ + ٢س > ٢١$

٦) $١٨ - ٥س > ٣٨$

٧) $-٣س - ٢١ \leq$ صفر

٨) $٢س + ١٤ \geq ٤س$

٩) $-٧س + ١٤ \geq ٣٥$

١٠) $٨ - س > -١٥$

١١) $٨س + ٩ > -١٥$

١٢) $-٢س - ١٤ > -١٢$

١٣) $٢٧ > ٥س - ٢$

١٤) $٢س + ١٤ \geq ٤س$

١٥) $-٢س - ٢٨ \geq -١٢ + ٦س$

١٦) $١٨ - س > ١٥ + ٣س$

مدرسة :

الاسم:

الصف العاشر( )

التاريخ: / / ٢٠

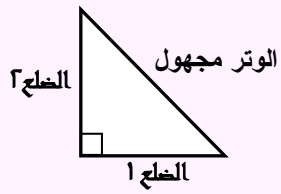
ورقــة عــمــل/١٤

نظرية فيثاغورس

تذكير: • مربع طول الوتر في المثلث قائم الزاوية يساوي مجموع مربعي الضلعين الآخرين

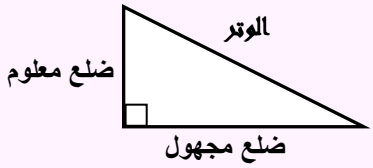
• اذا كان الوتر مجهول نستخدم القاعدة:

(الوتر)^{٢} = (الضلع الأول)^{٢} + (الضلع الثاني)^{٢}



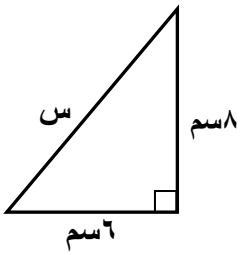
• اذا كان ضلع غير الوتر مجهول نستخدم القاعدة:

(الضلع المجهول)^{٢} = (الوتر)^{٢} - (الضلع المعلوم)^{٢}

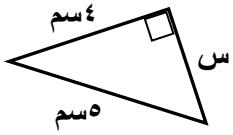


• جد طول الضلع المجهول (س) في كل مما يلي:

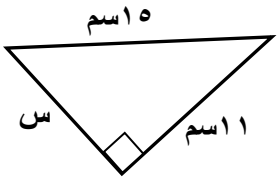
١)



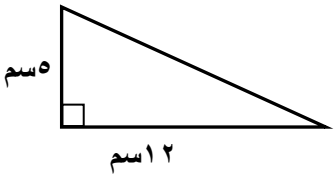
٢)



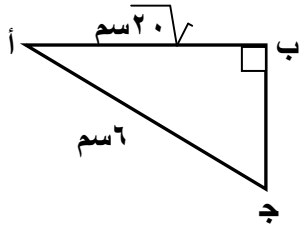
٣)



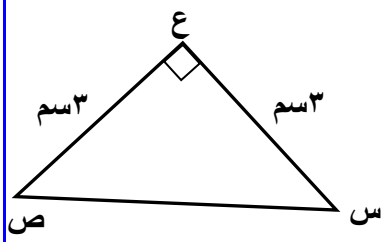
٤)



• جد طول الضلع ب جـ في المثلث التالي :



• جد طول الضلع س ص في المثلث التالي:



• أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب فيه أب = ٨ سم ، أ جـ = ١٥ سم ، جد طول ب جـ .

• س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه س ص = ١٢ سم ، ص ع = ٩ سم ، جد طول س ع.

• أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب فيه أب = ب جـ = ١سم ، جد طول الضلع أجـ .

مدرسة : الصف العاشر( )

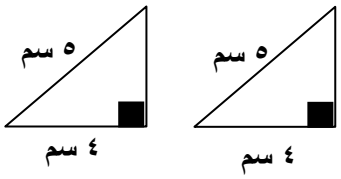
الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/١٥

تطابق المثلثات

تذكير: • حالات تطابق مثلثين : ١) ثلاثة اضلاع.
٢) ضلعين و زاوية محصورة بينهما.
٣) زاويتين و ضلع.
٤) وتر وضلع (خاصة بالمثلثات قائمة الزاوية)

• بيّن حالة التطابق التي تم الإعتماد عليها في اثبات تطابق كل زوج من أزواج المثلثات التالية :



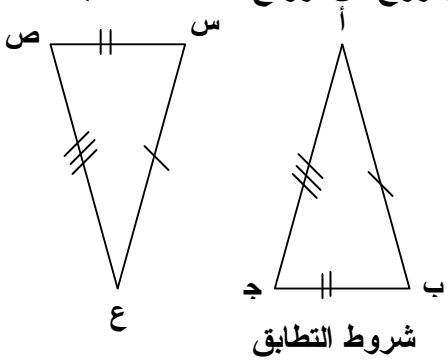
شروط التطابق

١ – .....

٢ – .....

٣ – .....

حالة التطابق .....



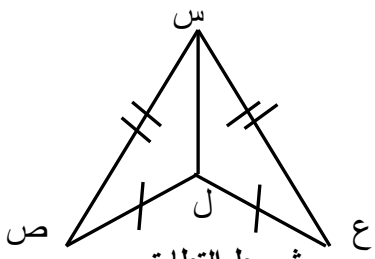
شروط التطابق

١– .....

٢ – .....

٣ – .....

حالة التطابق: .....



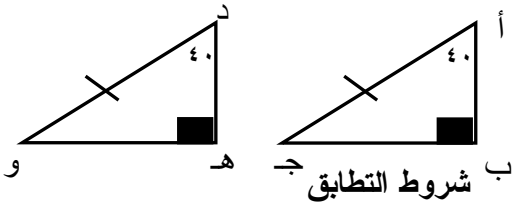
شروط التطابق

١ – .....

٢ – .....

٣–.....

حالة التطابق: .....



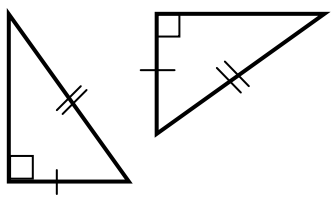
شروط التطابق

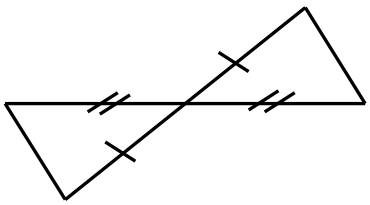
١– .....

٢– .....

٣– .....

حالة التطابق: .....





مدرسة :

الاسم:

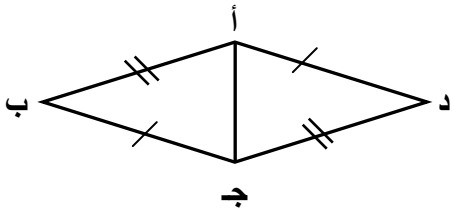
الصف العاشر( )

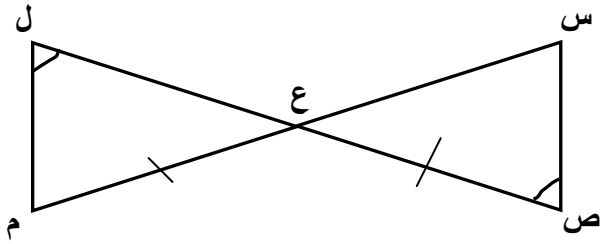
التاريخ: / / ٢٠

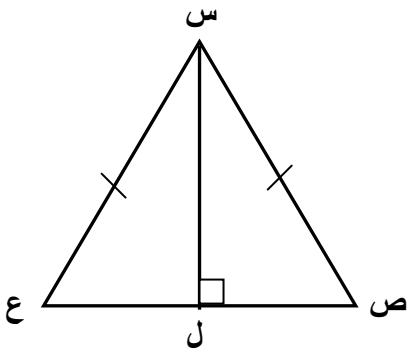
تابع/ ورقــة عــمــل/١٥

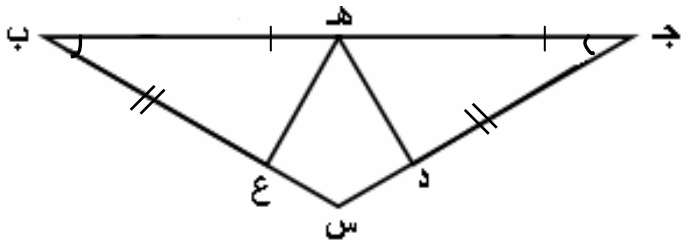
تطابق المثلثات

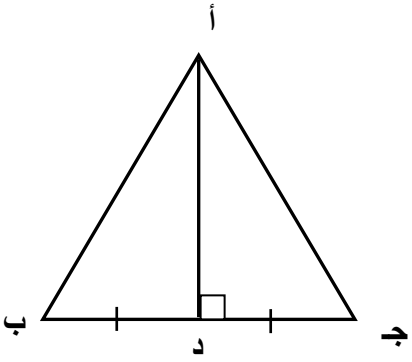
● حدد المثلثات المتطابقة في الأشكال التالية مع ذكر السبب:

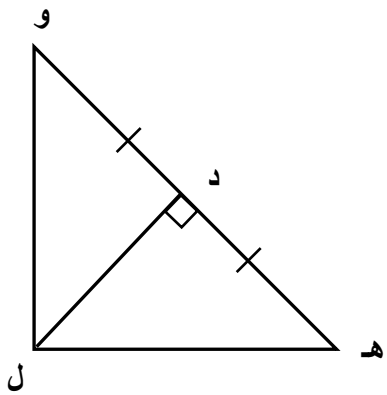












مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

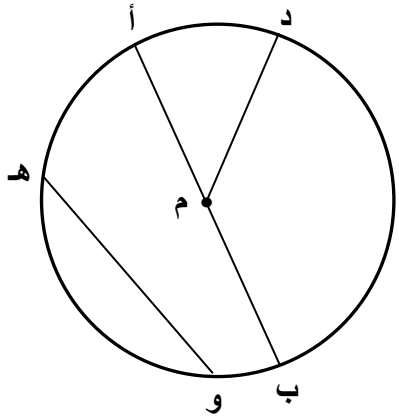
ورقــة عــمــل/١٦

الدائــرة

تذكير:
- **الدائرة : مجموعة كل النقاط التي تبعد بعداً ثابتاً عن نقطة ثابتة ، يمثّل البعد الثابت نصف قطر الدائرة و النقطة الثابتة تمثّل مركز الدائرة.**
- **الوتر : قطعة مستقيمة تصل بين نقطتين على الدائرة ، وإذا مرّ الوتر في المركز يسمى قطراً**
- **نصف القطر (نق) : قطعة مستقيمة تصل بين مركز الدائرة و أي نقطة على الدائرة.**

- **اعتمد على الشكل المجاور الذي يمثّل دائرة مركزها (م) للاجابة عما يلي:**

١) سمّ ثلاثة انصاف اقطار



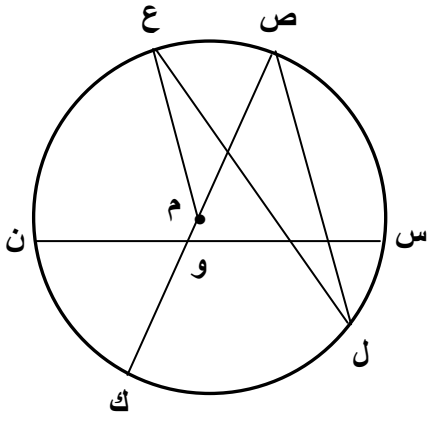
٢) سمّ قطراً

٣) سمّ وترين مختلفين.

٤) ارسم وتر ونصف قطر للدائرة.

- **اعتمد الشكل المجاورالذي يمثّل دائرة مركزها (م) للاجابة عما يلي :**

١) سمّ جميع انصاف الاقطار المبيّنة بالرسم.



٢) سمّ جميع الأوتار المبيّنة بالرسم.

٣) سمّ جميع الأقطار المبيّنة بالرسم.

- **ارسم دائرة نصف قطرها ٣سم ، وعيّن عليها وتر ، قطر ، ونصف قطر.**

مدرسة : الصف العاشر( )

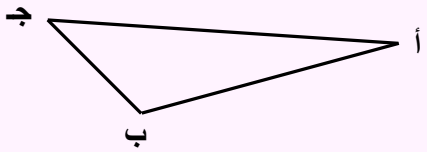
الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/١٧

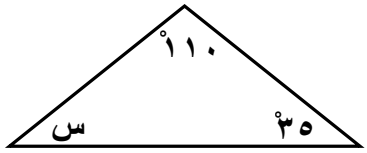
مجموع زوايا المثلث

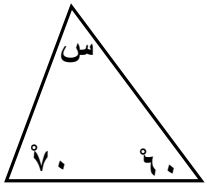
تذكير: • مجموع زوايا المثلث يساوي ١٨٠°

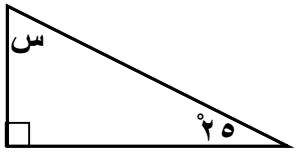
ق(أ) + ق(ب) + ق(جـ) = ١٨٠°



١) جد قياس الزاوية المجهولة في كل من المثلثات التالية:







٢) أ ب جـ مثلث فيه ق(أ) = ٥٥° ، ق(ب) = ٦٥° فما قياس ق(جـ) ؟

٣) س ص ع مثلث فيه ق(س) = ٢٠° ، ق(ع) = ١٠٠° فما قياس ق(ص) ؟

٤) مثلث مجموع زاويتين فيه ٩٠° ما قياس الزاوية الثالثة؟

٥) مثلث زواياه متساوية . ما قياس كل زاوية فيه؟

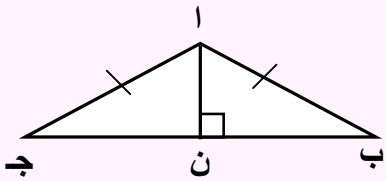
مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/١٨

المثلث المتطابق الضلعين

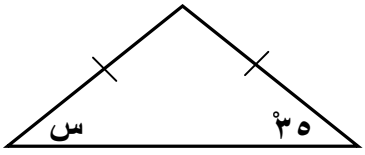
تذكير:
- المثلث المتطابق الضلعين : هو مثلث فيه ضلعين متطابقين
- زاويتي القاعدة في المثلث المتطابق الضلعين متساويتن
- العمود النازل من رأس المثلث المتساوي الساقين على القاعدة ينصفها

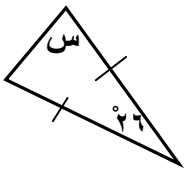


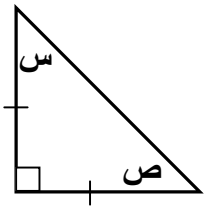
∠ ب = ∠ جـ

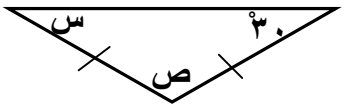
ب ن = ن جـ

١) جد قياس الزاوية المجهولة في كل من المثلثات التالية:









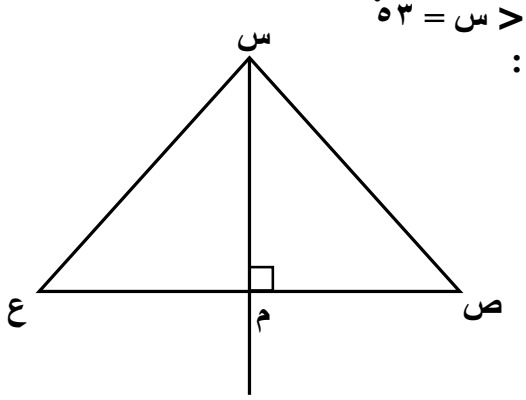
٢) أ ب جـ مثلث فيه أب = أ جـ ، ∠ ب = ٥٥° ، فما قياس ∠ جـ ، ∠ أ ؟

٣) س ص ع مثلث فيه س ص = س ع = ٥ سم ، ص ع = ٦ سم ، ∠ س = ٥٣°
انزل عمود من رأس المثلث على القاعده ولاقاها في النقطة م ، جد :

أ) طول ص م .

ب) قياس ∠ ع .

جـ) قياس الزاوية ص س ع



مدرسة :

الصف العاشر( )

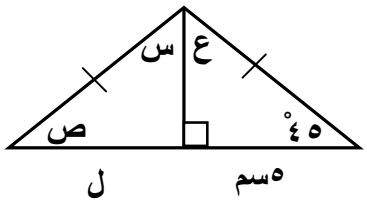
الاسم:

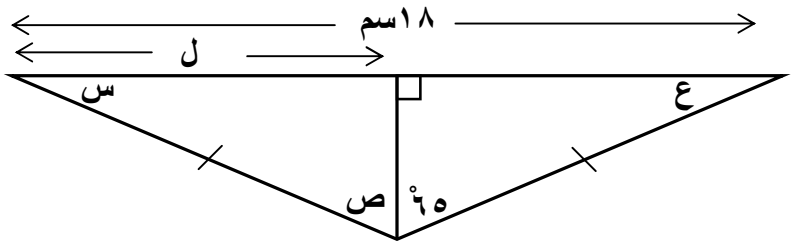
التاريخ: / / ٢٠

تابع/ورقة عمل/١٨

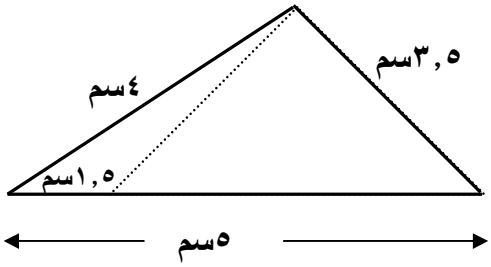
المثلث المتطابق الضلعين

٤) جد طول الضلع المجهول أو قياس الزاوية المجهولة فيما يلي:

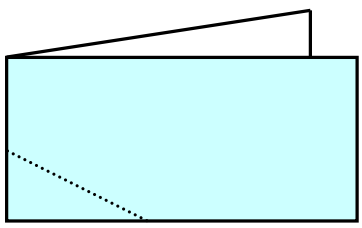




٥) قطعة ورق على شكل المثلث المرسوم قص عند الخط المنقّط
ما نوع المثلث الأكبر الناتج ؟



٦) قطعة ورق مستطيلة الشكل طولها ضعفا عرضها ، اثنيت من وسطها كما في الشكل المجاور
ثم قصت على طول الخط المنقط ، ثم فتحت القطعة التي تم قصّها ، ما شكل القطعة الناتجة؟



مدرسة :

الاسم:

الصف العاشر( )

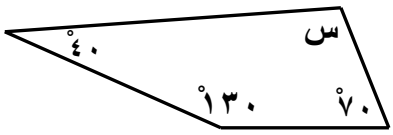
التاريخ: / / ٢٠

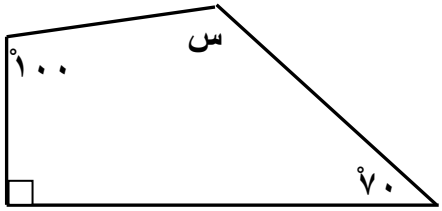
ورقــة عــمــل/١٩

مجموع زوايا الشكل الرباعي

تذكير: • مجموع زوايا الشكل الرباعي ٣٦٠°

- جد قياس المجهولة (س) في كل مما يلي:





- أ ب جـ د شكل رباعي فيه ق(ب) = ٥٥° ، ق(جـ) = ١٠٥° ، ق(د) = ٨٠° ، فما قياس ق(أ) ؟

- أ ب جـ د شكل رباعي فيه ق(أ) = ق(جـ) = ٩٥° ، ق(د) = ٧٠° ، فما قياس ق(ب) ؟

- س ص ع ل شكل رباعي فيه ق(س) = ق(ل) = ١٠٠° ، ق(ص) = ق(ع) ، فما قياس ق(ع) ؟

- س ص ع ل شكل رباعي زواياه جميعها متساوية القياس ، ما قياس كل منها؟

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/ ٢٠

حل نظام مكوّن معادلتين خطيتين

تذكير:
- حل النظام : ايجاد قيم المجاهيل الي تحقق المعادلتين معاً.
- لحل نظام مكوّن من معادلتين خطيتين هناك طريقتين الحذف أوالتعويض

- **حل النظام وتأكد من صحة الحل**
  ٢س - ٣ص = ٢
  ٥س + ٣ ص = ٥

- **حل النظام وتأكد من صحة الحل**
  ٤س + ٣ص = -٥
  ٢س + ٥ص = ١

- **حل النظام التالي وتأكد من صحة الحل**
  ٣س + ٢ص = ٢
  ٢س + ٣ص = -٢

- **حل النظام التالي وتأكد من صحة الحل**
  ٤س – ٣ص = -٥
  ٣ س + ٢ص = ٦٠

- **حل النظام التالي وتأكد من صحة الحل**
  ٣س - ٦ص - ٩ = صفر
  ٣ص - ٤س = ٢

- **حل النظام التالي وتأكد من صحة الحل**
  س = -٥ ص
  ٣ص – ٢س = صفر

- **حل النظام التالي :**
  ٣س + ٤ص = -١
  ٢س + ٣ص = -٣

مدرسة :

الاسم:

الصف العاشر( )

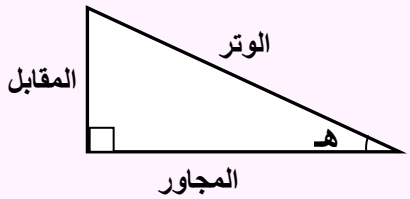
التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٢١

النسب المثلثة

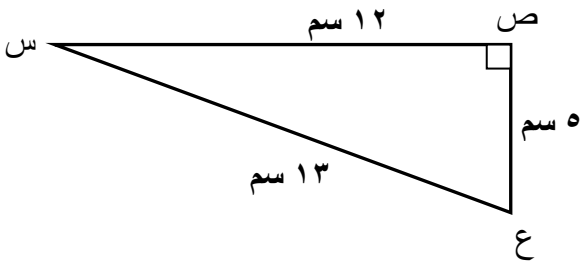
تذكير:

- جيب الزاوية الحادة = $\frac{\text{طول الضلع المقابل للزاوية}}{\text{طول الوتر}}$.
- جيب تمام الزاوية الحادة = $\frac{\text{طول الضلع المجاور للزاوية}}{\text{طول الوتر}}$
- ظل الزاوية الحادة = $\frac{\text{طول الضلع المقابل للزاوية}}{\text{طول الضلع المجاور للزاوية}}$



جـاهـ = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ ، جتاهـ = $\frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$ ، ظاهـ = $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

- **بالاعتماد على الشكل المجاور جد:**



١) جاس =

٢) جتاس =

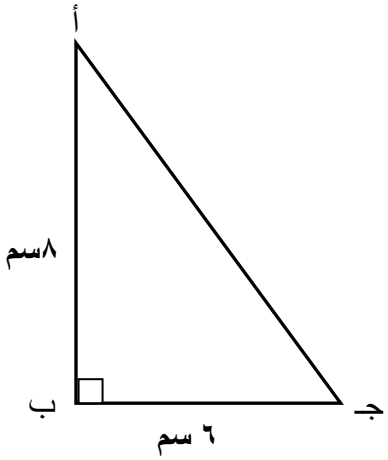
٣) ظاس =

٤) جاع =

٥) جتاع =

٦) ظاع =

- **بالاعتماد على الشكل المجاور جد:**



١) جا جـ =

٢) جتا جـ =

٣) ظا جـ =

٤) جا أ =

٥) جتا أ =

٦) ظا أ =

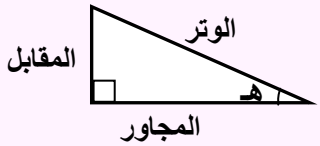
مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

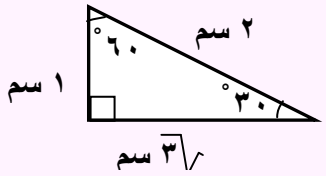
ورقــة عــمــل/٢٢

النسب المثلثية للزاويا الخاصة

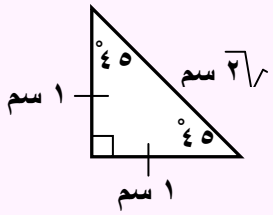
تذكير: • جاهـ = المقابل / الوتر ، جتاهـ = المجاور / الوتر ، ظاهـ = المقابل / المجاور



ملاحظة • إذا رسمنا مثلث زواياه ٣٠° ، ٦٠° ، ٩٠° فإن الضلع المقابل للزاوية ٣٠° طوله نصف طول الوتر
ولو فرضنا أن طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° يساوي ١ سم سيكون طول الوتر ٢ سم
وحسب نظرية فيثاغورس سيكون طول الضلع الثالث $\sqrt{3}$ سم كما هو مبيّن في الشكل التالي.



• إذا رسمنا مثلث قائم الزاوية وفي نفس الوقت متساوي الساقين سينتج مثلث زواياه ٤٥° ، ٤٥° ، ٩٠°
ولو فرضنا أن طول أحد ضلعي القائمة ١ سم ، سيكون الضلع الآخر ايضا ١ سم لان المثلث متساوي الساقين ، وحسب نظرية فيثاغوس سيكون طول الوتر $\sqrt{2}$ سم . كما هو مبيّن في الشكل التالي:



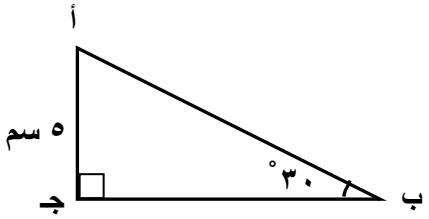
• جد قيمة ما يلي :

١) جا ٣٠° = ٢) جتا ٣٠° = ٣) ظا ٣٠° =

٤) جا ٦٠° = ٥) جا ٦٠° = ٦) ظا ٦٠° =

٧) جا ٤٥° = ٨) جتاه٤٥° = ٩) ظا ٤٥° =

• جد طول الضلع أ جـ في الشكل المجاور:



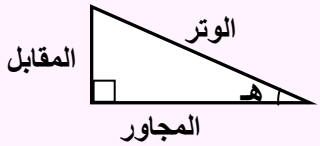
مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

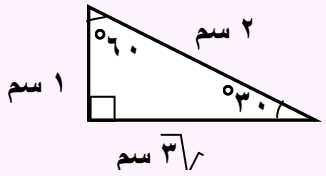
ورقــة عــمــل/٢٢

النسب المثلثة للزاويا الخاصة

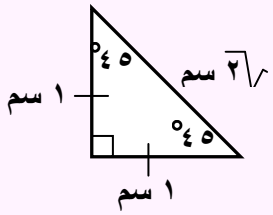
تذكير: • جاهـ = المقابل / الوتر ، جتاهـ = المجاور / الوتر ، ظاهـ = المقابل / المجاور



ملاحظة • إذا رسمنا مثلث زواياه ٣٠°، ٦٠°، ٩٠° فإن الضلع المقابل للزاوية ٣٠°طوله نصف طول الوتر
ولو فرضنا أن طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠°يساوي ١ سم سيكون طول الوتر ٢ سم
وحسب نظرية فيثاغورس سيكون طول الضلع الثالث $\sqrt{3}$ سم كما هو مبيّن في الشكل التالي.



• إذا رسمنا مثلث قائم الزاوية وفي نفس الوقت متساوي الساقين سينتج مثلث زواياه ٤٥°، ٤٥°، ٩٠°
ولو فرضنا أن طول أحد ضلعي القائمة ١ سم ، سيكون الضلع الآخر ايضا ١ سم لان المثلث متساوي الساقين ، وحسب نظرية فيثاغوس سيكون طول الوتر $\sqrt{2}$ سم . كما هو مبيّن في الشكل التالي:



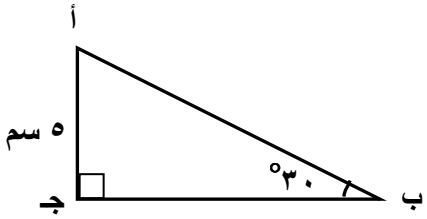
• جد قيمة ما يلي :

١) جا ٣٠°= ٢) جتا ٣٠°= ٣) ظا ٣٠°=

٤) جا ٦٠°= ٥) جتا ٦٠°= ٦) ظا ٦٠°=

٧) جا ٤٥°= ٨) جتاه ٤٥°= ٩) ظا ٤٥°=

• جد طول الضلع أ جـ في الشكل المجاور:



مدرسة :

الاسم:

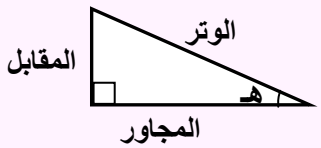
الصف العاشر( )

التاريخ: / / ٢٠

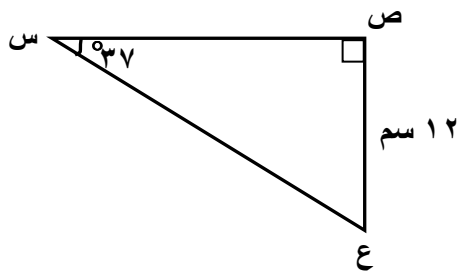
تابع/ ورقــة عــمــل/٢٢

النسب المثلثة للزاويا الخاصة

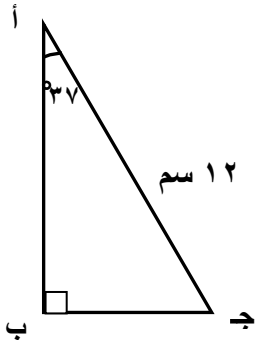
تذكير: • جاهـ = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ ، جتاهـ = $\frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$ ، ظاهـ = $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$



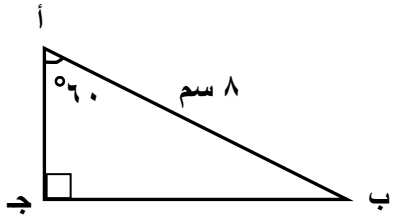
- جد طول الضلع س ص في الشكل المجاور (علماً بأن ظا ٣٧° = $\frac{٣}{٤}$)



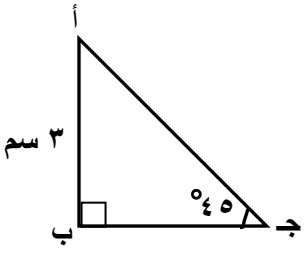
- جد طول الضلع أ ب في الشكل المجاور (علماً بأن جتا ٣٧° = ٠,٨)



- جد طول الضلع أ جـ في الشكل المجاور:



- جد طول الضلع أ جـ في الشكل المجاور:



مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٢٣

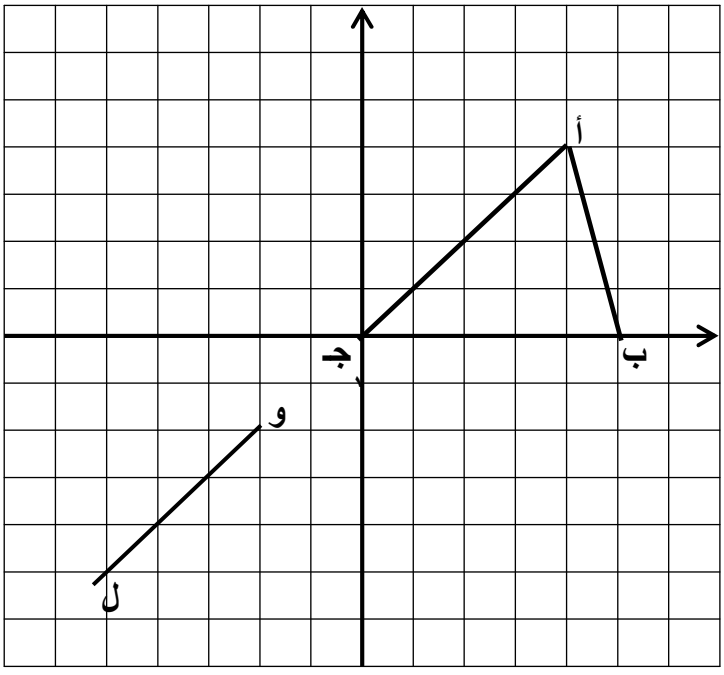
الانعكاس

تذكير:
- مفهوم الانعكاس : هو أن تكون النقطة صورة مرآة لنقطة اخرى .
- عند انعكاس نقطة احداثياتها (س ، ص) عن محور السينات تكون احداثيات نقطة الانعكاس (س ،- ص)
- عند انعكاس نقطة احداثياتها (س ، ص) عن محور الصادات تكون احداثيات نقطة الانعكاس (- س ، ص)

- أكمل الجدول التالي:

النقطـــــة	صورة النقطة بعد الانعكاس في محور السينات	صورة النقطة بعد الانعكاس في محور السينات
(٣ ، ٤)		
(-٥ ، ٢)		
(٦ ، -١)		
(-٣ ، -٨)		
(٠ ، -٦)		
(٠ ، ٩)		
(-١,٥ ، ٤)		
(- ١,٢٥ ، - ٠,٥)		

- ١) ارسم انعكاس المثلث أ ب جـ
  أولا: عن محور السينات
  ثانيا : عن محور الصادات



- ٢) ارسم انعكاس القطعة المستقيمة ول :
  أولا: عن محور السينات
  ثانيا : عن محور الصادات

مدرسة :

الاسم:

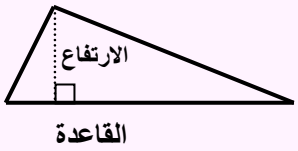
الصف العاشر( )

التاريخ: / / ٢٠

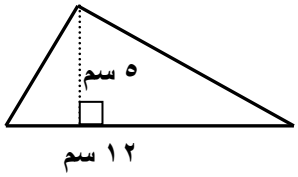
ورقــة عــمــل/٢٤

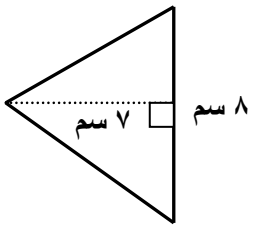
مساحة المثلث

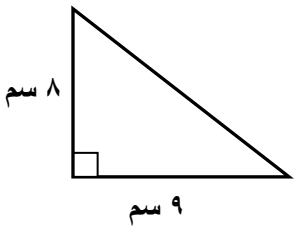
تذكير: • مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع

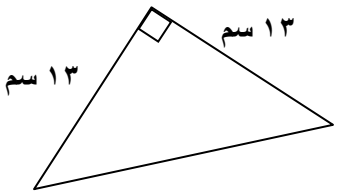


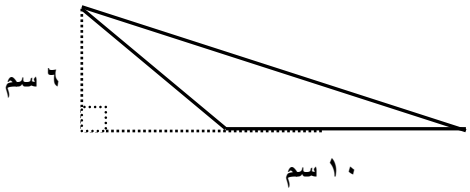
- جد مساحة المثلثات التالية :











- ما مساحة المثلث الذي ارتفاعه ٢٠ سم و طول قاعدته ١٤ سم ؟

- ما مساحة المثلث الذي طول قاعدته ١٧ سم وارتفاعه ١٦ سم ؟

- ما مساحة المثلث الذي فيه ارتفاعه = طول قاعدته = ١٠ سم ؟

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

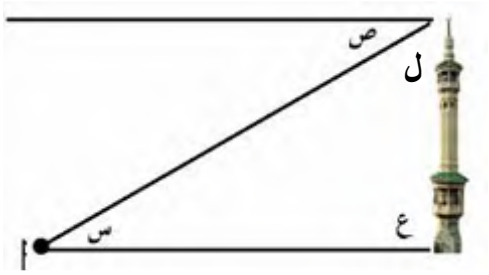
ورقــة عــمــل/٢٥

زوايا الارتفاع والانخفاض

تذكير: • زاوية الارتفاع : هي الزاوية المحصورة بين خط البصر والخط الأفقي لشخص ينظر للأعلى.

• زاوية الانخفاض : هي الزاوية المحصورة بين خط البصر والخط الأفقي لشخص ينظر للأسفل.

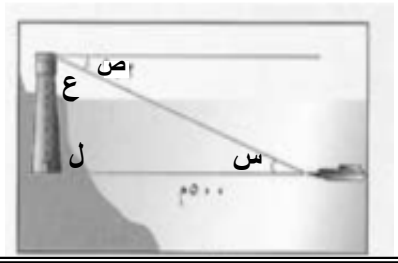
تدريبات وتمارين:



١) **تم رصد قمة المنارة في الشكل المجاور من النقطة أ ، أي مما يأتي يعتبر زاوية ارتفاع المئذنة ؟**

أ) س ب) ص

جـ) ع د) ل



٢) **تم رصد القارب في الشكل المجاور من قمة المنارة ، أي مما يأتي يعتبر زاوية انخفاض القارب؟**

أ) س ب) ص

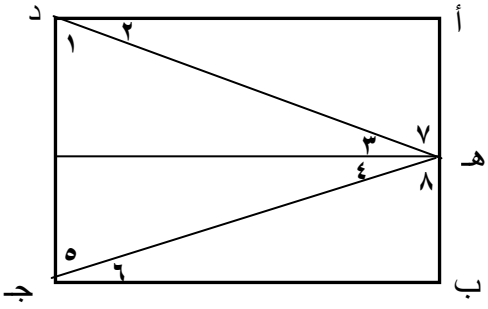
جـ) ع د) ل

٣) **ارسم شكلا توضيحياً للمسألة التالية :** " يرصد بسّام قمة مئذنة تبعد عنه ٨٠٠ متر بزاوية ارتفاع ٤٥° ، ما ارتفاع المئذنة؟

٤) **ارسم شكلا توضيحياً للمسألة التالية :** " رصد بسّام سفينة في البحر من قمة منارة ترتفع ٣٠ متر عن سطح الماء بزاوية انخفاض ١٠° ، ما بعد السفينة عن قاعدة المنارة؟ "

٥) **حدد رقم الزاوية و نوعها(انخفاض، ارتفاع) في الشكل المجاور مكملاً الجدول :**

	نوع الزاوية	رقم الزاوية
انظر من هـ إلى د		
انظر من جـ إلى هـ		
انظر من هـ إلى جـ		
انظر من د إلى هـ		



مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: **ورقــة عــمــل/٢٦** التاريخ: / / ٢٠

ميل الخط المستقيم

تذكير: • يمكن ايجاد ميل الخط المستقيم من خلال :

١) نقطتين عليه حيث : الميل = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ ، ويستخدم إذا اعطيت نقطتين على المستقيم.

٢) معادلة الخط المستقيم حيث : الميل = $\frac{\text{- معامل س}}{\text{معامل ص}}$ ، ويستخدم اذا اعطيت معادلة الخط المستقيم ويجب أن تكون بالصورة العامة (أس + ب ص + جـ = صفر).

٣) زاوية الميل (في منهاج الصف العاشر)

تدريبات وتمارين:

١) جد ميل المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٤) ، (٦ ، ١٤)

٢) جد ميل المستقيم المار بالنقطتين (-٥ ، ٨) ، (٨ ، -١٨)

٣) جد ميل المستقيم الذي معادلته ٢س + ٥ص = ٧

٤) جد ميل المستقيم الذي معادلته ص = ٨ – ٣س

٥) جد ميل المستقيم المار بالنقطتين (-١ ، ٠) ، (-٣ ، -٥)

٦) جد ميل المستقيم الذي معادلته ٤س – ٨ص = ١٧

٧) جد ميل المستقيم الذي معادلته ٥ص + ١٥س = -٤

٨) جد ميل المستقيم الذي معادلته ٣س + ٢ص -٧ = صفر

٩) جد ميل المستقيم المار بالنقطتين (-٧ ، ٢) ، (- ٨ ، - ١٠)

مدرسة :

الصف العاشر( )

الاسم:

التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٢٧

معادلة الخط المستقيم

تذكير: • معادلة الخط المستقيم الذي ميلهُ (م) ويمر بالنقطة (س١ ، ص١) هي ص- ص١ = م(س - س١)

تدريبات وتمارين:

١) جد معادلة المستقيم الذي ميله (٣) ويمر بالنقطة (٢ ، ٤)

٢) جد معادلة المستقيم الذي ميله (-٢) ويمر بالنقطة (-٥ ، ٨)

٣) جد معادلة المستقيم الذي ميله (٤) ويمر بالنقطة (-٣ ، -١)

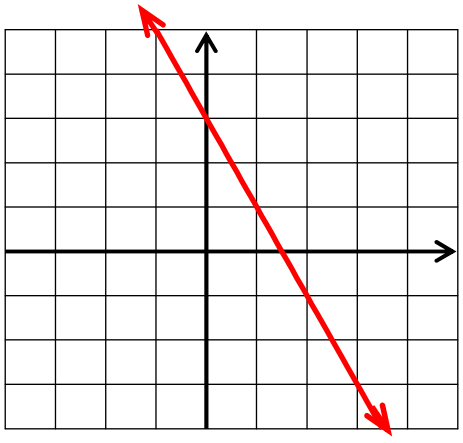
٤) جد معادلة المستقيم الذي ميله (-٦) ويمر بالنقطة (٢ ، ٠)

٥) جد معادلة المستقيم الذي ميله (٧) ويمر بالنقطة (٠ ، -٩)

٦) جد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٨) ، (٥ ، ٢)

٧) جد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (-٣ ، ٨) ، (٠ ، -١)

٨) جد معادلة المستقيم المبيّن في الشكل المجاور:



مدرسة :

الاسم:

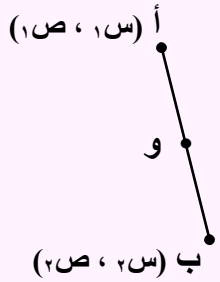
الصف العاشر( )

التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٢٨

الهندسة الإحداثية

تذكير: • إذا كانت أ(س١ ، ص١) ، ب(س٢ ، ص٢) فإن :



١) طول القطعة المستقيمة $\overline{أب} = \sqrt{(س_٢ - س_١)^٢ + (ص_٢ - ص_١)^٢}$

٢) احداثيا نقطة منتصف أب هي و $\left(\frac{س_١ + س_٢}{٢} ، \frac{ص_١ + ص_٢}{٢}\right)$

تدريبات وتمارين:

١) أذا كان أ(٣ ، ١٠) ، ب(٦ ، ١٤) جد :

أ) طول القطعة المستقيمة $\overline{أب}$

ب) احداثي نقطة منتصف القطعة المستقيمة $\overline{أب}$

---

٢) أ ب جـ مثلث رؤوسه أ(١ ، ٤) ، ب(-٢ ، ٣) ، جـ (-٦ ، -٤) جد :

أ) أطول اضلاع المثلث.

ب) احداثيا منتصفات اضلاع المثلث.

---

٣) أذا كانت أ ب جـ د تمثل رؤوس شكل رباعي حيث أ(-٢ ، -٣) ، ب(-٥، ٠) ، جـ (٩ ، ٢) ، د(-١ ، ٧)

أ) جد أطول اضلاع الشكل الرباعي أ ب جـ د .

ب) جد احداثيات منتصفات الأضلاع أب ، جـ د ، ب د .

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

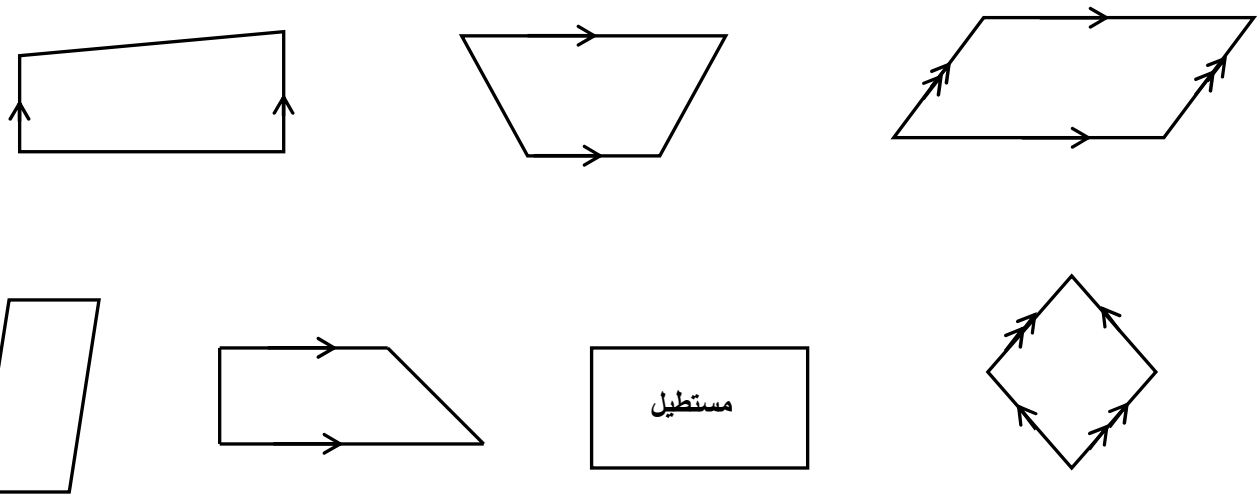
ورقــة عــمــل/٢٩

شبه المنحرف و متوازي الأضلاع

تذكير:
- شبه المنحرف : هو رباعي أضلاع يكون فيه على الأقل اثنان من الأضلاع المتقابلة متوازيان.
- متوازي الأضلاع : رباعي الأضلاع فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان.
- من خصائص متوازي الأضلاع: ١) كل ضلعين متوازيين متساويين بالطول
  ٢) كل زاويتين متقابلتين متساويتين

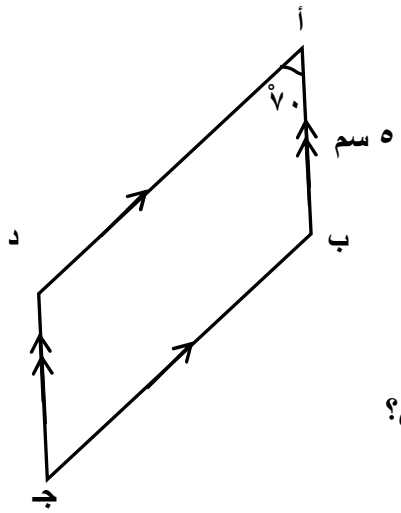
تدريبات وتمارين:

١) أي الأشكال التالية يعتبر شبه منحرف.



٢) أي من الأشكال السابقة يعتبر متوازي أضلاع.

٣) بالاعتماد على الشكل المجاور :



أ) ما اسم الشكل الرباعي أ ب جـ د ؟

ب) ما طول د جـ ؟ وضّح اجابتك

جـ) ما قياس الزاوية < د جـ ب ؟

٤) ما اسم الشكل الرباعي اللذي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين؟

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/ ٣٠

مقاييس النزعة المركزية

تذكير: • مقاييس النزعة المركزية هي الوسط الحسابي ($\overline{س}$) ، و الوسيط ، المنوال

١) الوسط الحسابي للمشاهدات المفردة = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$

٢) الوسيط : القيمة التي تتوسط القيم بعد ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً ، و إذا كان عدد القيم زوجي فإن الوسيط يكون الوسط الحسابي للقيمتين اللتين تتوسطان القيم

٣) المنوال : القيمة الأكثر تكراراً من بين القيم.

تدريبات وتمارين:

١) إذا كان اعمار ٨ موظفيّن في أحد الشركات هي : ٢٤ ، ٤٥ ، ٣٨ ، ٣٨ ، ٣١ ، ٢٩ ، ٢٥، ٤٢ احسب:

أ) الوسط الحسابي لأعمار الموظفين.

ب) وسيط أعمار الموظفيّن.

جـ) منوال أعمار الموظفين

---

٢) فيما يلي الدخل اليومي لعشر عائلات مختلفة : ٢٣، ٢٧، ٣٨، ٣٢، ١٩، ٢١، ٣٢، ٣٦، ٣٢، ٤٠

أ) احسب الوسط الحسابي للدخل اليومي.

ب) جد وسيط الدخل اليومي.

جـ) جد منوال الدخل اليومي.

---

٣) احسب الوسط الحسابي و الوسيط و المنوال للقيم : ٣ ، ٨ ، ٧ ، ٢ ، ٦ ، ١٢ ، ١ ، ٠ ، ٥ ، ٣ ، ٩ ، ٣ ، ١٤

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٣١

الوسط الحسابي للجداول التكرارية ذي الفئات

تذكير: • الوسط الحسابي للجداول التكرارية ذي الفئات = $\frac{\text{مجموع حواصل ضرب مراكز الفئات في تكرارتها}}{\text{مجموع التكرارات}}$

حيث : مركز الفئة = $\frac{\text{الحد الأدنى للفئة} + \text{الحد الأعلى للفئة}}{٢}$

ملاحظة • لتسهيل حساب الوسط الحسابي نقوم بعمل جدول كما في التدريب الأول من ورقة العمل

تدريب (١)

الجدول التالي يمثّل الدخل اليومي لخمسين عائلة

الدخل/الفئة	٤ ـ ٦	٧ ـ ٩	١٠ ـ ١٢	١٣ ـ ١٥
التكرار	٢	٥	٦	٣

• احسب الوسط الحسابي للدخل اليومي.

الفئات	التكرار	مركز الفئة	مركز الفئةx التكرار
٤ ــ ٦	٣	$\frac{٤+٦}{٢}$ = ٥	٣×٥ = ١٥
٧ ــ ٩	٢		
١٠ ــ ١٢	٤		
١٣ ــ ١٥	١		
المجموع		———	

تمرين(١) يمثل الجدول التالي توزيع لأعمار ٢٠ طفل في احد الإسكانات لأقرب سنة ، جد الوسط الحسابي لأعمار الأطفال.

فئات الأعمار	١ ـ ٣	٤ ـ ٦	٧ ـ ٩	١٠ ـ ١٢
التكرار	٢	٥	٦	٣

تمرين(٢) الجدول التالي يبين توزيع للدخل اليومي لخمسين عائلة ، جد الوسط الحسابي للدخل اليومي.

الدخل اليومي	٣ ـ ٧	٨ ـ ١٢	١٣ ـ ١٧	١٨ ـ ٢٢	٢٣ ـ ٢٧
التكرار	٥	٢٠	١٠	٣	٢

تمرين(٢) يبيّن الجدول التالي أوزان (٤٠) شخصاً لأقرب كيلو غرام ، جد الوسط الحسابي لأوزان الأشخاص.

فئات الأوزان	٥٠ ــ ٥٤	٥٥ ــ ٥٩	٦٠ ـ ٦٤	٦٥ ــ ٦٩	٧٠ ــ ٧٤	٧٥ ــ ٧٩	٨٠ ـ ٨٤
التكرار	٢	٥	٦	٣	١٠	٩	٥

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٣٢

اثر التعديل على مقاييس النزعة المركزية

تذكير: • إذا تم تعديل المشاهدات س١ ، س٢ ، ..... سن حسب العلاقة صر = أسر + ب حيث:

س : المشاهدة قبل التعديل ، ص : المشاهدة بعد التعديل فإن :

١) الوسط الحسابي بعد التعديل = أ × الوسط الحسابي قبل التعديل + ب

٢) الوسيط بعد التعديل = أ × الوسيط قبل التعديل + ب

٣) المنوال بعد التعديل = أ × المنوال بعد التعديل + ب

تدريبات وتمارين:

١) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي (١٥) ، والوسيط لتلك القيم يساوي (١٢) ، والمنوال (١٠) عدّلت القيم حسب العلاقة : ص = ٢س – ١٠ حيث س : القيمة قبل التعديل ، ص : القيمة بعد التعديل.

أ) جد الوسط الحسابي للقيم بعد التعديل.

ب) جد الوسيط للقيم بعد التعديل.

جـ) جد المنوال للقيم بعد التعديل

---

٢) مجموعة من القيم وسطها الحسابي (٦٠) ، و وسيطها (٦٥) عُدّلت القيم حسب العلاقة ص = ٣٠٠ – ٣س أحسب الوسط الحسابي والوسيط للقيم بعد التعديل.

---

٣) إذا كان متوسط علامات طلاب الصف العاشر في اختبار الرياضيات علامتهُ العظمى (٢٠) يساوي (١١) :

أ) أذا اضاف المعلم علامتان لكل طالب كم يصبح الوسط الحسابي؟

ب) إذا اراد المعلم تحويل الاختبار من (١٠٠) بضرب كل علامة بـ (٥) ، كم يصبح الوسط الحسابي ؟

---

٣) ضع دائرة : أذا كان الوسط الحسابي لرواتب موظفي احدى الشركات ٢٠٠ دينار ،عدّلت الشركة الرواتب حيث ضُرب الراتب في (٠,٩) و أضيف إليه ٤٠ دينار ، فإن الوسط الحسابي للرواتب بعد التعديل يساوي:

أ) ١٨٠ ب) ٢٠٠ جـ) ٢٢٠ د) ٢٤٠

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٣٣

الفضاء العيني

تذكير: • الفضاء العيني : مجموعة جميع النواتج الممكنة للتجربة العشوائية ويرمز له بالرمز (Ω) يقرأ " أوميجا "

١) اكتب عناصر الفضاء العيني لكل من التجارب التالية:

أ) رمي قطعة نقد مرة واحدة.

ب) لعب الفريق الوطني مبارة كرة قدم وتسجيل النتيجة.

جـ) رمي حجر نرد مرة واحدة.

---

٢) اكتب الفضاء العيني لتجربة رمي قطعتي نقد مره واحدة وملاحظة الوجهين الظاهرين.

---

٣) اكتب الفضاء العيني لتجربة رمي قطعة نقد ثلاث مرات وملاحظة الأوجة الظاهرة.

---

٤) اكتب الفضاء العيني لتجربة القاء حجري نرد معاً مرة واحدة.

---

٥) في تجربة سحب بطاقتين من مجموعة بطاقات مرقمة بالأرقام { ٢ ، ٣ ، ٦ } اكتب الفضاء العيني لهذه التجربة :

أ) إذا كان السحب على التوالي مع إرجاع.

ب) اذا كان السحب على التوالي بدون إرجاع.

جـ) إذا كان السحب دفعة واحدة

---

٦) في تجربة سحب بطاقتين من مجموعة بطاقات مرقمة بالأرقام { ١ ، ١ ، ٤ ، ٨} اكتب الفضاء العيني لهذه التجربة:

أ) إذا كان السحب على التوالي مع إرجاع.

ب) اذا كان السحب على التوالي بدون إرجاع.

جـ) إذا كان السحب دفعة واحدة

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٣٤

مفهوم الحادث و أنواع الحوادث

تذكير: • الحادث : مجموعة جزئية من الفضاء العيني و يرمز له بالرمز (ح)

١) في تجربة رمي حجر نرد مرة واحده اكتب الحوادث التالية بذكر عناصرها:

أ) ح١: ظهور عدد فردي

ب) ح٢: ظهور عدد أقل من ٣

جـ) ح٣: ظهور عدد أكبر من ١

د) ح٤: ظهور عدد يقبل القسمة على ٥

هـ) ح٥: ظهور عدد أقل من ٧

ز) ح٦: ظهور عدد أكبر من ٦

---

٢) في تجربة عشوائية لاختيار عائلة مكوّنة من ثلاث أطفال ، وتسجيل الأطفال وفق تسلسل ولادتهم وجنسهم فإذا كان:

ح١: عند العائلة ولد واحد فقط

ح٢: عند العائلة ولدان على الأقل

ح٣: عند العائلة ولدان على الأكثر

جد : أ) Ω ب) ح١ جـ) ح٢ د) ح٣

---

٣) في تجربة رمي حجر نرد مرتين اكتب الحوادث التالية بذكر عناصرها:

أ) ح١: ظهور عددين مجموعهما ٨

ب) ح٢: ظهور عددين مجموعهما ٢

جـ) ح٣: ظهور عددين مجموعهما ٣

د) ح٤: ظهور عددين كلاهما زوجي

هـ) ح٥: ظهور عددين مجموعهما ١٣

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

تابع/ ورقــة عــمــل/٣٤

مفهوم الحادث و أنواع الحوادث

تذكير:
- الحادث البسيط : الحادث الذي يحوي عنصر واحد من عناصر الفضاء العيني Ω
- الحادث المركب: الحادث الذي يحوي عنصرين أو أكثر من عناصر الفضاء العيني Ω
- الحادث الأكيد: الحادث الذي يحوي جميع عناصر الفضاء العيني Ω
- الحادث المستحيل: الحادث الذي لا يحوي أي عنصر من عناصر الفضاء العيني Ω

٤) إذا كان الفضاء العيني لتجربة عشوائية ما هو Ω = { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ١٤} بيّن نوع كل من الحوادث التالية:

ح١ = { ٤ ، ٩ ، ١٤ }

ح٢ = { ٤ }

ح٣ = { }

ح٤ = { ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ١٤ }

ح٥ = Ω

ح٦ = { ٦ }

---

٥) في تدريب (١) من ورقة العمل بيّن نوع كل حادث من الحوداث ح١ ، ح٢ ، ح٣ ، ح٤ ، ح٥ ، ح٦

---

٦) في تدريب (٣) من ورقة العمل بيّن نوع كل حادث من الحوداث ح١ ، ح٢ ، ح٣ ، ح٤ ، ح٥

---

٧) إذا كان الفضاء العيني لتجربة عشوائية ما هو Ω = { ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨ } أكتب مجموعة تمثّل كل حادث مما يلي :

أ) حادث بسيط

ب) حادث مركب

جـ) حادث مستحيل

د) حادث أكيد

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٣٥

احتمال الحادث

تذكير: • احتمال الحادث = $\frac{\text{عدد عناصر الحادث}}{\text{عدد عناصر الفضاء العيني}}$ ، بالرموز $ل(ح) = \frac{ع(ح)}{ع(\Omega)}$

١) إذا كان الفضاء العيني لتجربة عشوائية ما هو $\Omega = \{ ١ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ١٤ \}$ وكان :

$ح_١ = \{ ٤ ، ٩ ، ١٤ \}$ ، $ح_٢ = \{ ٤ \}$ ، $ح_٣ = \{ ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ١٤ \}$ ، $ح_٤ = \Omega$ ، $ح_٥ = \{ \}$

جد : $ل(ح_١)$ ، $ل(ح_٢)$ ، $ل(ح_٣)$ ، $ل(ح_٤)$ ، $ل(ح_٥)$

---

٢) في تجربة رمي حجر نرد مره واحده جد :

أ) احتمال ظهور عدد زوجي.

ب) احتمال ظهور عدد أقل من ٥

جـ) احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٤

---

٣) إذا كانت $\Omega = \{ (١ ، ٢) ، (٣ ، ١) ، (٤ ، ٤) ، (٢ ، ١) ، (٣ ، ٤) ، (٤ ، ٥) \}$ فضاء عيني لتجربة عشوائية ما

$ح = \{ (١ ، ٢) ، (٢ ، ١) ، (٤ ، ٥) \}$ ، جد $ل(ح)$

---

٤) في تجربة سحب كرة من صندوق يحوي اربع كرات صفراء وثلاث كرات حمراء وكره بيضاء ، ما احتمال :

أ) سحب كرة صفراء.

ب) سحب كرة بيضاء

---

٥) في تجربة رمي قطعتي نقد معاً ، ما احتمال ظهور وجهين متشابهين؟

---

٦) في تجربة رمي حجري نرد معاً : ما احتمال :

أ) ظهور عددين مجموعها ٧

ب) ظهور عددين مجموعهما ١٢

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٣٦

العمليات على الحوادث

تذكير: اذا كان ح١ ، ح٢ حادثين في Ω فإن:

- متتمة الحادث ح١ يرمز لها بالرمز $\overline{ح_1}$ وتعني العناصر الموجوده في Ω وليست موجوده في ح١
- ح١ - ح٢ : العناصر الموجوده في ح١ وغير موجودة في ح٢
- ح١ ∩ ح٢ : العناصر الموجوده في ح١ و ح٢ معاً (ح١ تقاطع ح٢)
- ح١ ∪ ح٢ : العناصر الموجوده في ح١ أو ح٢ (ح١ اتحاد ح٢)

تمرين(١) إذا كان الفضاء العيني لتجربة عشوائية ما هو Ω = { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ١٤} وكان :

ح١ = { ٤ ، ٩ ، ١٤ } ، ح٢ = { ٤ ، ٦ } ، ح٣ = { ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ١٤ } ، ح٤ = Ω ، ح٥ = { }

جد : ١) $\overline{ح_1}$

٢) ح١ - ح٢

٣) ح١ ∩ ح٢

٤) ح١ ∪ ح٢

٥) ح١ ∪ ح٣

٦) ح١ - ح٣

٧) ح٣ - ح١

٨) ح١ ∩ ح٣

٩) $\overline{ح_3}$

١٠) $\overline{ح_4}$

١١) $\overline{ح_5}$

١٢) ح٤ - ح٢

١٣) ح١ ∪ ح٥

١٤) ح١ ∩ ح٥

١٥) ح٢ ∩ ح٣

تمرين(٢) في تجربة رمي حجر نرد أذا كان ح١ : ظهور عدد فردي ، ح٢ : ظهور عدد أكبر من ٢ ، ما هي عناصر:

١) $\overline{ح_2}$ ٢) ح١ – ح٢ ٣) ح٢ - ح١ ٤) ح١ ∩ ح٢ ٥) ح١ ∪ ح٢

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: التاريخ: / / ٢٠

ورقــة عــمــل/٣٧

الحادثين المنفصلين

تذكير: نقول أن ح١ ، ح٢ حادثين منفصلين أذا كان تقاطعهما ∅

ح١ ، ح٢ منفصلين ⟺ ح١ ∩ ح٢ = ∅ ، أي أن الحادثين المنفصلين لا يمكن وقوعهما معاً.

تمرين(١) إذا كان الفضاء العيني لتجربة عشوائية ما هو Ω = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٨ ، ٩ ، ١٢ ، ١٤ } وكان :

ح١ = { ١ ،٢ ، ٣ } ، ح٢ = { ٨ ، ٩ } ، ح٣ = { ١ ، ٨ ، ١٢ ، ١٤ } ، ح٤ = { ٢ ، ٩ }

١) هل الحادثين ح١ ، ح٢ حادثين منفصلين؟

٢) هل الحادثين ح١ ، ح٣ حادثين منفصلين؟

٣) هل الحادثين ح١ ، ح٤ حادثين منفصلين؟

٤) هل الحادثين ح٢، ح٣ حادثين منفصلين؟

٥) هل الحادثين ح٢، ح٤ حادثين منفصلين؟

٦) هل الحادثين ح٣، ح٤ حادثين منفصلين؟

تمرين(٢) في تجربة رمي حجر نرد أذا كان ح١ : ظهور عدد فردي ، ح٢ : ظهور عدد أكبر من ٢ ، هل الحادثين ح١ ، ح٢ حادثين منفصلين؟

تمرين(٣) في تجربة لعب فرق كرة قدم مبارة واحدة عُرّفت الحوادث :

ح١ : أن يفوز الفريق في المباراة ، ح٢ : أن يخسر الفريق في المباراة ، هل ح١ ، ح٢ حادثين منفصلين؟ فسّر؟

تمرين(٣) في تجربة سحب كرتين على التوالي مع الارجاع من صندوق يحوي ٣ كرات حمراء و ٤ كرات بيضاء

ح١ : سحب كرتين حمراوتين ، ح٢ : سحب كرتين بيضاوتين هل ح١ ، ح٢ حادثين منفصلين؟ فسّر اجابتك.

مدرسة : الصف العاشر( )

الاسم: **ورقــة عــمــل/٣٨** التاريخ: / / ٢٠

النسبة المئوية

تذكير: • النسبة المئوية هي نسبة عادية تاليها ١٠٠ و رمزها ٪ فمثلا ٩٠ ٪ = ٩٠ : ١٠٠

• يمكن كتابة النسبة المئوية بصورة كسر عادي مقامه ١٠٠ فمثلاً ٩٠٪ = $\frac{٩٠}{١٠٠}$ ، ١٢٪ = $\frac{١٢}{١٠٠}$

• كذلك يمكن تحويل النسبة المئوية إلى كسر عشري فمثلاً ٩٠٪ = $\frac{٩٠}{١٠٠}$ = ٠,٩٠

تمرين(١) حوّل النسب المئوية التالية إلى كسور عادية

١) ٣٦٪ ٥) ٧,٥ ٪

٢) ٨٪ ٦) ١٩,٥ ٪

٣) ٦٠٪ ٧) ٩٧ ٪

٤) ١٥٠٪ ٨) ١٪

تمرين(٢) حوّل النسب المئوية التالية إلى كسور عشرية

١) ٦٧٪ ٥) ٣٣٪

٢) ٣٪ ٧) ٢٪

٣) ٨٠٪ ٨) ٥٠٪

٤) ١٥٠٪

تمرين(٣)

١) ما هو الكسر العشري المكافىء للنسبة المئوية ١٥ ٪

٢) ما هو الكسر العادي المكافىء للنسبة المئوية ١٨٠٪

٣) ما هو الكسر العشري المكافىء للنسبة المئوية ٧ ٪

٤) ما هو الكسر العشري المكافىء للنسبة المئوية ٧٠٪

الصلصة

السؤال 1/1

ارجع إلى نص " الصلصة " على اليسار .

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

كم مليلتر (مل) من زيت السلطة تحتاجه لعمل 150 مل من هذا التتبيل؟

ml

بين باستخدام العمليات الحسابية خطوات الحل:

لتجهيز خليط تتبيل السلطة الخاص بك .

فيما يلي وصفة ل 100 مليلتر (ml) من الخليط .

زيت السلطة:	60 ml
خل :	30 ml
صلصة الصويا:	10 ml

الصلصة

السؤال 1/1

ارجع الى نص " الصلصة " على اليسار

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

كم مليلتر (مل) من زيت السلطة تحتاجه لعمل 150 مل من هذا التتبيل؟

90 ml

بين باستخدام العمليات الحسابية خطوات الحل:

نحتاج 90 ml لتجهيز خليط السلطة.

$$\frac{150 \times 60}{100} = 90\ ml$$

لتجهيز خليط تتبيل السلطة الخاص بك .

فيما يلي وصفة ل 100 مليلتر (ml) من الخليط .

زيت السلطة:	60 ml
خل :	30 ml
صلصة الصويا:	10 ml

المسافة بين البيت والعمل

السؤال 2/1

ارجع إلى نص" المسافة بين البيت والعمل " على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

ما هو الزمن اللازم ليصل عمله دون تأخير في كل مرة؟

بين خطوات حلك:

في أحد الأيام غادرمحمد بيته ماشياً إلى مكان عمله بمعدل سرعة 70m/min فوصل إلى عمله متأخراً دقيقة واحدة, وفي اليوم التالي غادر بيته في نفس الوقت وسار بنفس الطريق ولكن بسرعة قدرها 75m/min فوصل عمله مبكراً دقيقة واحدة .

المسافة بين البيت والعمل

السؤال 2/2

ارجع إلى نص " المسافة بين البيت والعمل " على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

تساءل محمد هل يمكنه ايجاد المسافة بين بيته ومكان عمله بناءً على هذه المعلومات, ساعد محمد في الإجابة على تساؤله في احتساب المسافة بين بيته وعمله؟

المسافة بين بيته وعمله=

.....m

في أحد الأيام غادر محمد بيته ماشياً الى مكان عمله بمعدل سرعة 70m/min فوصل إلى عمله متأخراً دقيقة واحدة, وفي اليوم التالي غادر بيته في نفس الوقت وسار بنفس الطريق ولكن بسرعة قدرها 75m/min فوصل عمله مبكراً دقيقة واحدة .

المسافة بين البيت والعمل

السؤال 2/1

ارجع إلى نص " المسافة بين البيت والعمل " على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال.

ما الزمن اللازم ليصل عمله دون تأخير في كل مرة؟

بين خطوات حلك :

$d = s \times t$

عند $s = 70 \longrightarrow , t = t + 1 \longrightarrow d = 70(t + 1)$

وعند $s = 75 \longrightarrow , t = t - 1 \longrightarrow d = 75(t - 1)$

$70(t + 1) = 75(t - 1)$

$145 = 5\,t$

$t = 29\ \text{min}$

في أحد الأيام غادرمحمد بيته ماشياً الى مكان عمله بمعدل سرعة 70m/min فوصل إلى عمله متأخراً دقيقة واحدة, وفي اليوم التالي غادر بيته في نفس الوقت وسار بنفس الطريق ولكن بسرعة قدرها 75m/min فوصل عمله مبكراً دقيقة واحدة .

المسافة بين البيت والعمل

السؤال 2/2

ارجع إلى نص " المسافة بين البيت والعمل " على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

تساءل محمد هل يمكنه إيجاد المسافة بين بيته ومكان عمله بناءً على هذه المعلومات. ساعد محمد في الإجابة عن تساؤله في احتساب المسافة بين بيته وعمله؟

المسافة بين بيته وعمله=

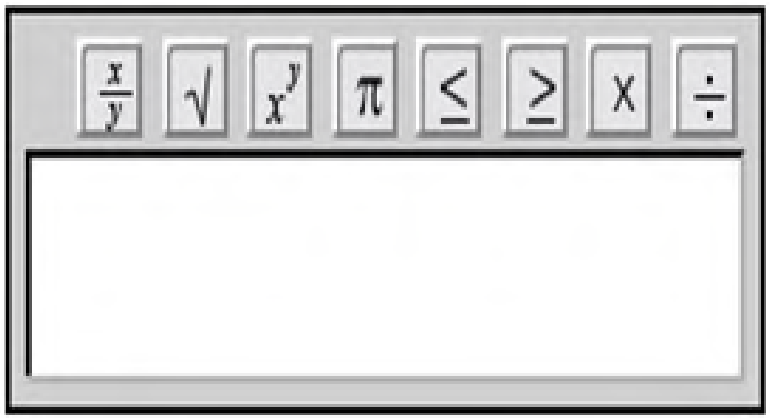
.....m

في أحد الأيام غادرمحمد بيته ماشياً الى مكان عمله بمعدل سرعة 70m/min فوصل إلى عمله متأخراً دقيقة واحدة ,وفي اليوم التالي غادربيته في نفس الوقت وسار بنفس الطريق ولكن بسرعة قدرها 75m/min فوصل عمله مبكراً دقيقة واحدة .

تأجير اسطواناتDVD

السؤال 2/1

ارجع إلى نص " تأجير اسطوانات DVD " على اليسار .
استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .
كان شريف عضواً في هذا المحل العام الماضي. وكان مجموع ما أنفقه العام الماضي 52.50 زد بما فيها رسوم عضويته.
كم كان ما سينفقه شريف لو لم يكن عضواً لتأجير نفس العدد من اسطوانات DVD ؟



تعمل نورا في محل يقوم بتأجير اسطوانات DVD وألعاب الكمبيوتر . ورسوم العضوية السنوية لهذا المحل تكلف 10 زد. رسوم تأجير أسطوانات **DVD** للأعضاء تقل عن الرسوم لغير الأعضاء كما هو مبين في الجدول الآتي:

رسوم تاجير اسطوانة DVD واحدة لغير الأعضاء	رسوم تاجير اسطوانة DVD واحدة للأعضاء
3.20 زد	2.5 زد

تأجير اسطواناتDVD

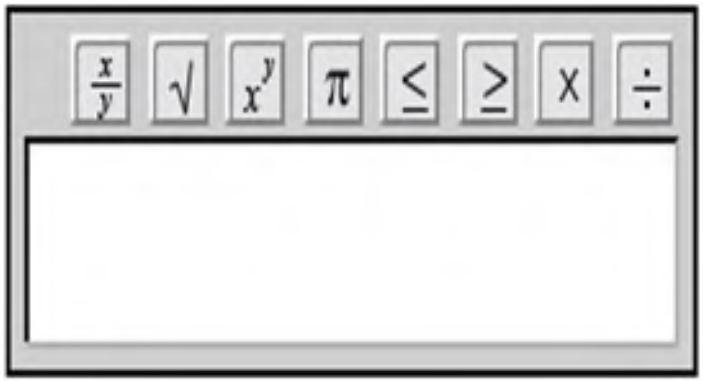
السؤال 2/2

ارجع الى نص " تأجير اسطواناتDVD " على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

ما هو أقل عدد من اسطوانات DVD التي يحتاج العضو إلى تأجيرها كي يغطي تكاليف رسوم العضوية

موضحاً خطوات الحل؟



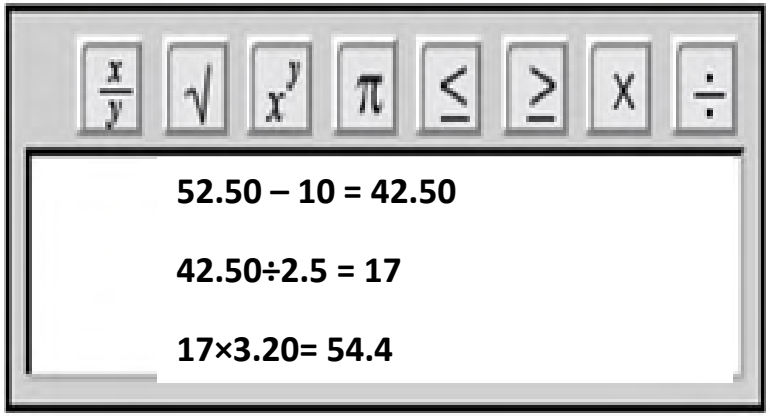
تعمل نورا في محل يقوم بتأجير اسطوانات DVD وألعاب الكمبيوتر . ورسوم العضوية السنوية لهذا المحل تكلف 10 زد. رسوم تأجير أسطوانات **DVD** للأعضاء تقل عن الرسوم لغير الأعضاء كما هو مبين في الجدول الآتي:

رسوم تاجير اسطوانة DVD واحدة لغير الأعضاء	**رسوم تاجير اسطوانة** DVD واحدة للأعضاء
3.20 زد	2.5 زد

تأجير اسطوانات DVD

السؤال 2/1

ارجع إلى نص " تأجير اسطوانات DVD " على اليسار .
استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .
كان شريف عضواً في هذا المحل العام الماضي.وكان مجموع ما أنفقه العام الماضي 52.50 زد بما فيها رسوم عضويته.
كم كان ما سينفقه شريف لو لم يكن عضواً لتأجير نفس العدد من اسطوانات DVD ؟



تعمل نورا في محل يقوم بتأجير اسطوانات DVD وألعاب الكمبيوتر . ورسوم العضوية السنوية لهذا المحل تكلف 10 زد. رسوم تأجير أسطوانات **DVD** للأعضاء تقل عن الرسوم لغير الأعضاء كما هو مبين في الجدول الآتي:

رسوم تاجير اسطوانة DVD واحدة لغير الأعضاء	رسوم تاجير اسطوانة DVD واحدة للأعضاء
3.20 زد	2.5 زد

السؤال 2/2 تأجير اسطوانات DVD

ارجع الى نص " تأجير اسطوانات DVD " على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

ما هو أقل عدد من اسطوانات DVD التي يحتاج العضو إلى تأجيرها كي يغطي تكاليف رسوم العضوية

موضحاً خطوات الحل؟

$\frac{x}{y}$ $\sqrt{}$ x^y π $\leq$ $\geq$ $\times$ $\div$

3.20 x = 2.50 x + 10
0.70 x =10 , x =10 / 0.70 = 14.2 approximately but whole number solution is required: 15 DVDs

تعمل نورا في محل يقوم بتأجير اسطوانات DVD وألعاب الكمبيوتر . ورسوم العضوية السنوية لهذا المحل تكلف 10 زد. رسوم تأجير أسطوانات **DVD** للأعضاء تقل عن الرسوم لغير الأعضاء كما هو مبين في الجدول الآتي:

رسوم تاجير اسطوانة DVD واحدة لغير الأعضاء	رسوم تاجير اسطوانة DVD واحدة للأعضاء
3.20 زد	2.5 زد

تزايد السكان

السؤال 2/1

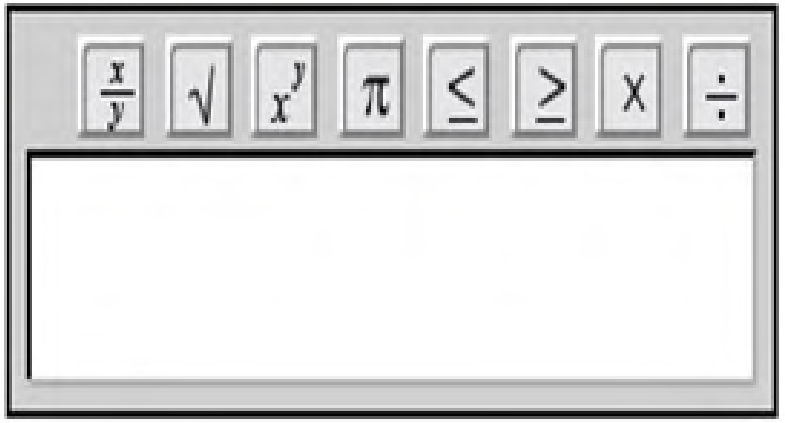
ارجع إلى نص "تزايد السكان " على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

اعتماداً على البيانات الواردة في التمثيل البياني أجب عن الآتي:

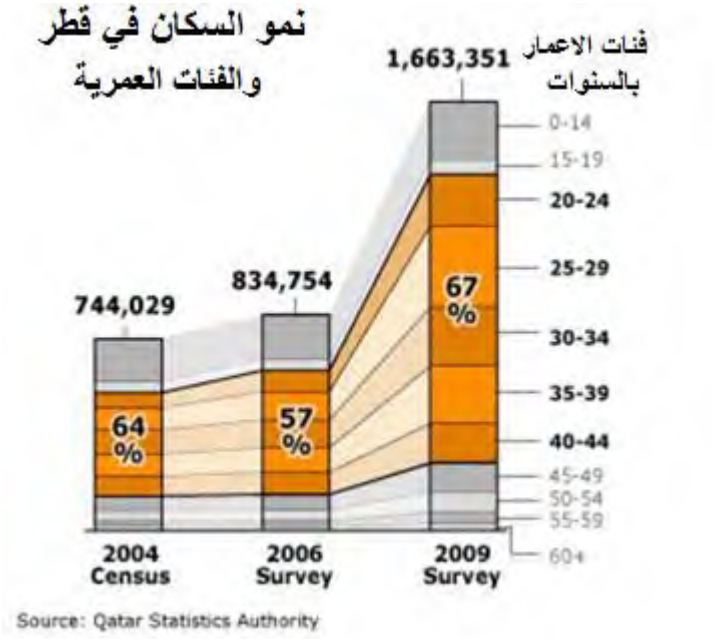
أوجد النسبة المئوية للزيادة في التعداد بين عامي 2004 و 2009 (مقرباً إجابتك لأقرب منزلة عشرية واحدة).

بين خطوات الحل:



جهاز الإحصاء
Statistics Authority

التمثيل البياني التالي يبين النمو السكاني لدولة قطر من عام 2004 حتى عام 2009.



تزايد السكان

السؤال 2/2

ارجع إلى نص "تزايد السكان " على اليسار.

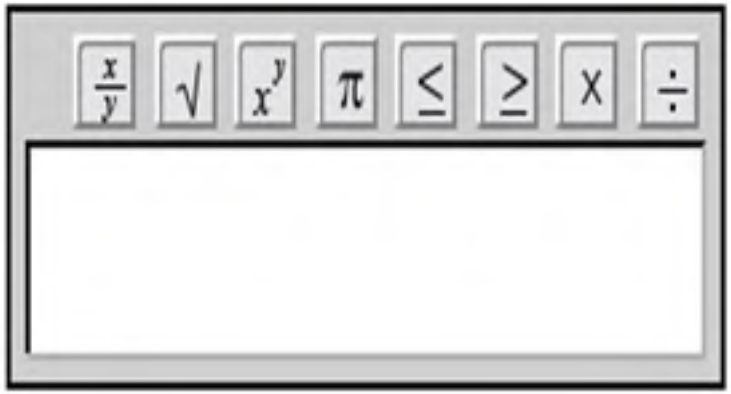
استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

إذا كانت النسبة بين عدد الرجال العاملين إلى عدد النساء العاملات هي 1: 3

إذا اعتبرنا إن الفئة العمرية بين 20 سنة و 44 سنة هي فئة العاملين .

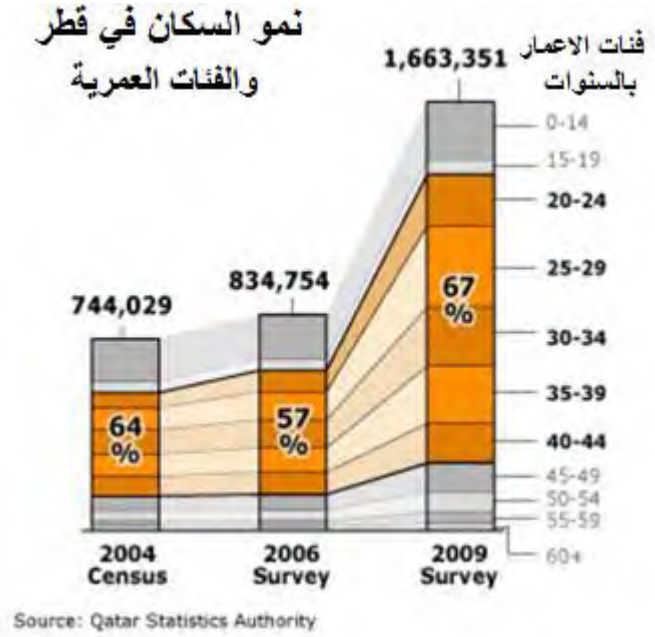
ما العدد الفعلي للنساء العاملات من عام 2004 حتى عام 2009 ؟

بين خطوات الحل:



جهاز الإحصاء
Statistics Authority

التمثيل البياني التالي يبين النمو السكاني لدولة قطر من عام 2004 حتى عام 2009.



تزايد السكان

السؤال 2/1

ارجع إلى نص " تزايد السكان " على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

اعتماداً على البيانات الواردة في التمثيل البياني أجب عن الآتي:

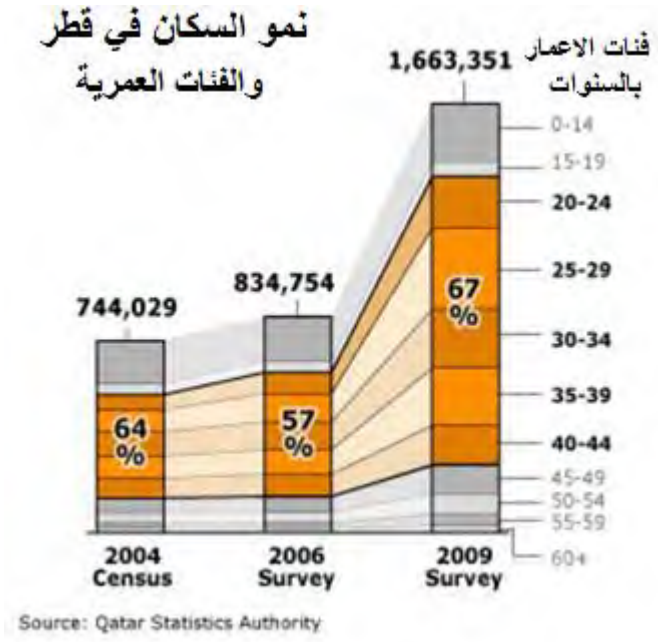
أوجد النسبة المئوية للزيادة في التعداد بين عامي 2004 و 2009 (مقرباً إجابتك لأقرب منزلة عشرية واحدة).

بين خطوات الحل:

$$\frac{1,663351 - 744,029}{744029} \times 100\ \% = 123.6\%$$

جهاز الإحصاء
Statistics Authority

التمثيل البياني التالي يبين النمو السكاني لدولة قطر من عام 2004 حتى عام 2009.



تزايد السكان

السؤال 2/2

ارجع إلى نص "تزايد السكان " على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

إذا كانت النسبة بين عدد الرجال العاملين إلى عدد النساء العاملات هي 1: 3

إذا اعتبرنا أن الفئة العمرية بين 20 سنة و 44 سنة هي فئة العاملين.

ما العدد الفعلي للنساء العاملات من عام 2004 حتى عام 2009 ؟
بين خطوات الحل:

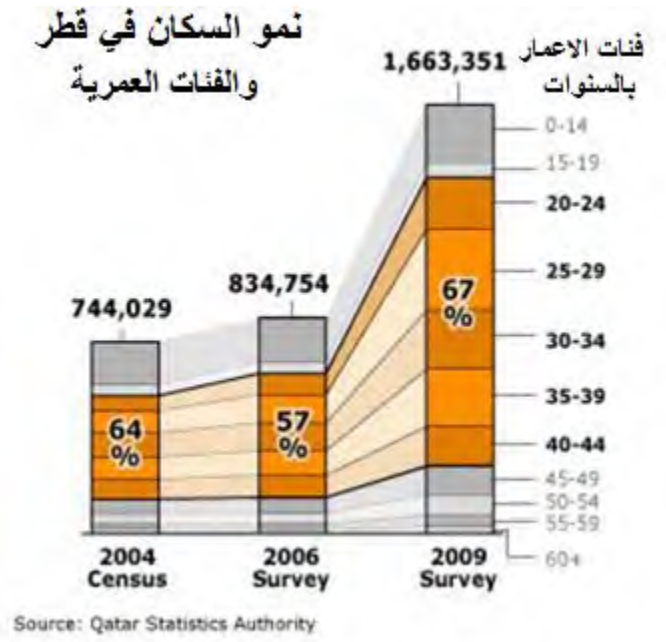
عدد العاملين = $0.64 \times 744029 + 0.57 \times 834754$

$+ 0.67 \times 1663351 = 2066433.51$

العاملات= $\frac{1}{4} \times 2066433.51 = 516608$

جهاز الإحصاء
Statistics Authority

التمثيل البياني التالي يبين النمو السكاني لدولة قطر من عام 2004 حتى عام 2009.



خزان الزيت

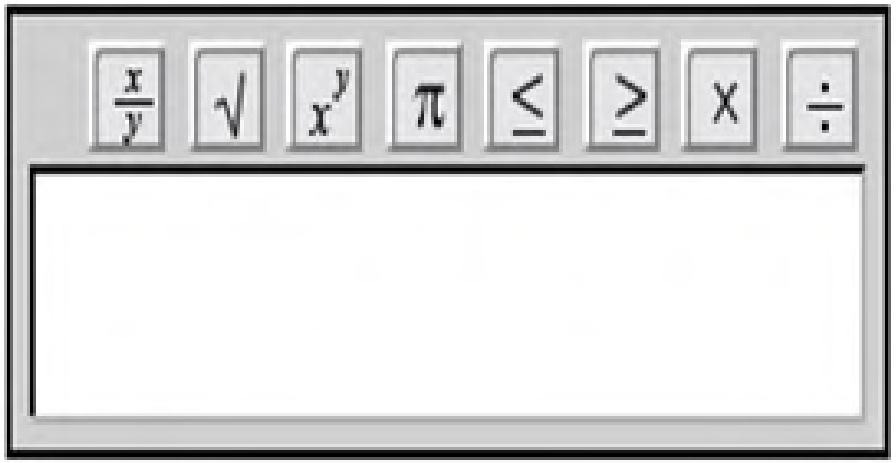
السؤال 2/1

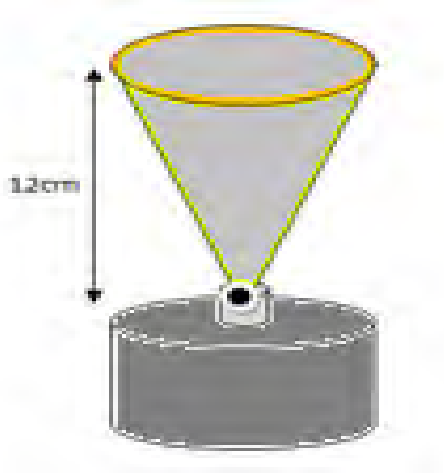
ارجع إلى نص " خزان الزيت " على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال.

أوجد أقصى ارتفاع يمكن أن يصل إليه مستوى الزيت في الاسطوانة إذا علمت أن ارتفاع المخروط 12 cm.

بين خطوات الحل:





في الشكل أعلاه وعاء اسطواني الشكل يعلوه مخروط مملوء بالزيت.

إذا كان طول قطر قاعدة المخروط مساوياً لقطر قاعدة الاسطوانة وتم فتح الصمام بين الوعائين.

خزان الزيت

السؤال 2/2

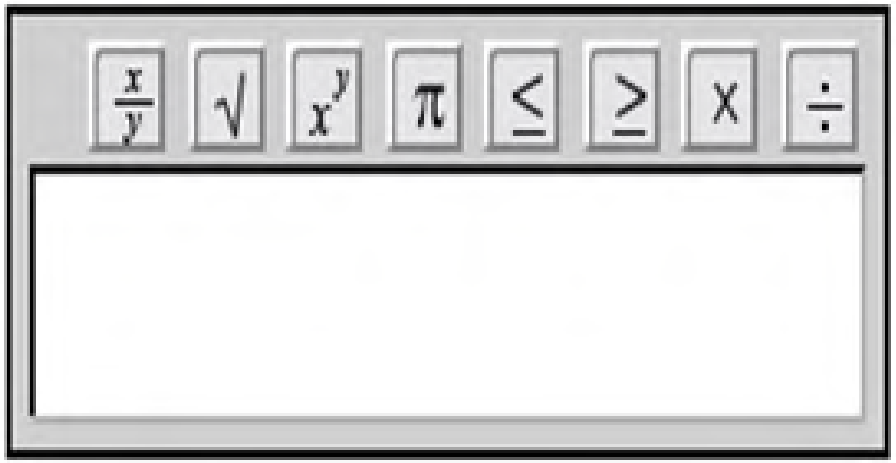
ارجع إلى نص " خزان الزيت " على اليسار.

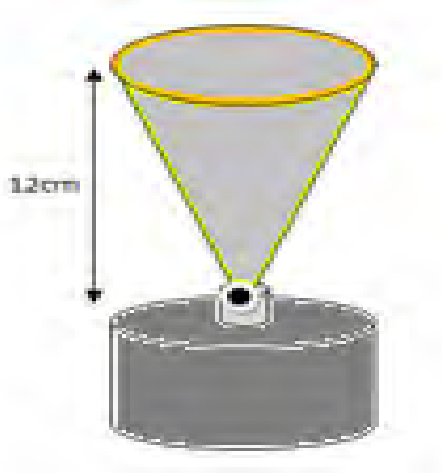
استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

إذا علمت أن طول قطر قاعدة الاسطوانة 28 cm ؛ ما حجم الزيت في الوعاء المخروطي باللترات مقرباً إجابتك إلى أقرب لتر ؟

اعتبر : $\pi = 3.14$

بين خطوات الحل:





في الشكل أعلاه وعاء اسطواني الشكل يعلوه مخروط مملوء بالزيت.

إذا كان طول قطر قاعدة المخروط مساوياً لقطر قاعدة الاسطوانة وتم فتح الصمام بين الوعائين.

خزان الزيت

السؤال 2/1

ارجع إلى نص " خزان الزيت" على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال .

أوجد أقصى ارتفاع يمكن أن يصل إليه مستوى الزيت في الاسطوانة إذا علمت أن ارتفاع المخروط 12 cm.

بين خطوات الحل:

حجم المخروط $= \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times 12$

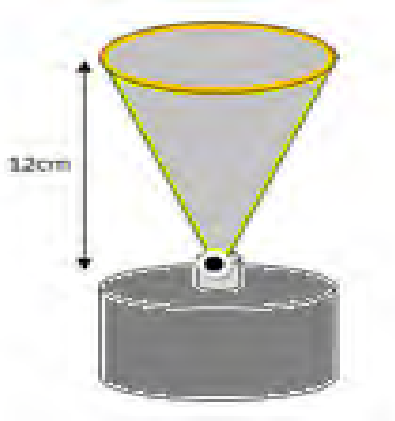
$4\pi r^2 =$

حجم الاسطوانة $= \pi r^2 h$

$4\pi r^2 = \pi r^2 h$

h= 4 cm

أو أية طريقة حل أخرى صحيحة .



في الشكل أعلاه وعاء اسطواني الشكل يعلوه مخروط مملوء بالزيت.

إذا كان طول قطر قاعدة المخروط مساوياً لقطر قاعدة الاسطوانة وتم فتح الصمام بين الوعائين.

خزان الزيت

السؤال 2/2

ارجع إلى نص " خزان الزيت " على اليسار.

استخدم لوحة المفاتيح لكتابة الإجابة الصحيحة للسؤال.

إذا علمت أن طول قطر قاعدة الاسطوانة 28 cm ما حجم الزيت في الوعاء المخروطي باللترات مقرباً إجابتك إلى أقرب لتر ؟

اعتبر : $\pi = 3.14$

بين خطوات الحل:

بما أن طول قطر قاعدة الاسطوانة يساوي طول قطر قاعدة المخروط . فإن طول نصف قطر المخروط = 14 cm

حجم المخروط =

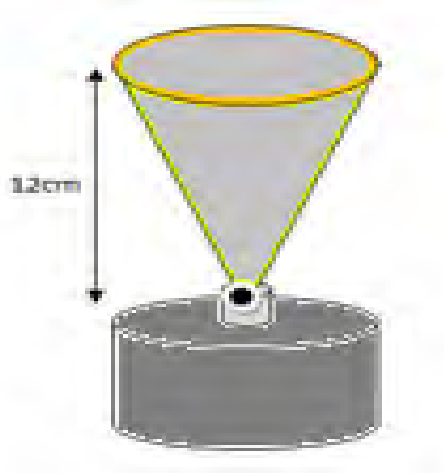
$$\frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times h$$

$$\frac{1}{3} \times 3.14 \times (14)^2 \times 12$$

$$= 2461.76 \text{ cm}^3$$

$$= \frac{2461.76}{1000} = 2.461.76 \text{ L} \approx 2 \text{ L}$$

أو أية طريقة حل أخرى صحيحة .



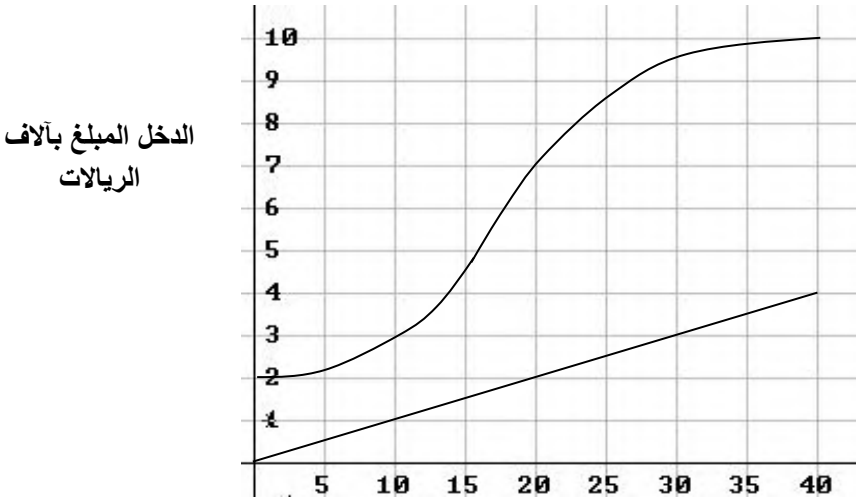
في الشكل أعلاه وعاء اسطواني الشكل يعلوه مخروط مملوء بالزيت إذا كان طول قطر قاعدة المخروط مساوياً لقطر قاعدة الاسطوانة وتم فتح الصمام بين الوعائين .

السؤال الثالث: الحفلة والبث الإعلاني

تنظِّم لجنة طلاب الصف السابع في إحدى المدارس حفلاً رياضياً وثقافيا من أجل تمويل تكاليف الاحتفال في نهاية السنة الدراسية من أرباح هذا الحفل.

أراد أعضاء اللجنة أن يبثوا إعلاناً في محطة الراديو المحلية، وهم يفكرون في قيمة المبلغ الذي يجب استثماره في ذلك. ومن المعلوم (حتى حد معين) أنه كلما ازداد عدد مرات بث الإعلان، فإن عدد المشتركين في الحفلة يزداد؛ وفي أعقاب ذلك يزداد الدخل من بيع التذاكر، لكن من ناحية ثانية، فإنَّ ازدياد عدد مرات البث يؤدي إلى زيادة تكاليف الإعلان. علماً بأن سعر بث الإعلان لمرة واحدة هو 100 ريال ، وكل نشاط آخر يتم بتطوع، لذا لا توجد تكاليف إضافية.

أمامكم خطان بيانيان:



يصف الخط البياني 1 العلاقة بين عدد مرات البث ،وبين الدخل من بيع التذاكر.

ويصف الخط البياني 2 العلاقة بين عدد مرات البث وبين تكاليف الإعلان.

أ. إذا قرر أعضاء لجنة الصفوف أن يبثوا الإعلان 20 مرة، فكم يكون – بالتقريب – الربح المتوقع الذي يُستثمر في تمويل الاحتفال في نهاية السنة الدراسية؟

ب. اكتبوا "صحيح" أو "غير صحيح" بجانب كل بند، ثم عللوا إجاباتكم.

(1)إذا لم تُبث الإعلان، لن يكون هناك دَخلْ من بيع التذاكر.

(2) كلما ازداد عدد مرات البث، يزداد الدخل من بيع التذاكر.

(3) كلما ازداد عدد مرات البث، يزداد الربح المتحقق للاحتفال في نهاية السنة الدراسية.

(4) البث الـ 40 لا يساهم في الربح.

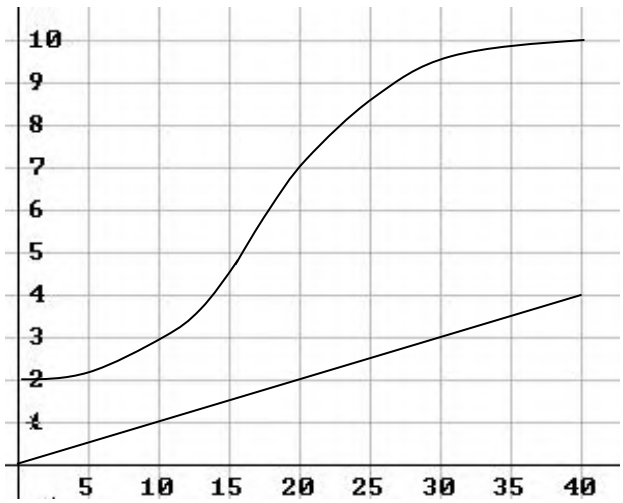
ت. ما عدد مرات البث – بالتقريب – الذي من الأفضل أن يتفق عليه أعضاء لجنة الصفوف، لكي يجنوا الربح الأكبر؟ صف طريقة الحل.

الحفلة والبث الدعائي

ينظِّم لجنة طلاب الصف السابع في ا حد المدارس حفلاً رياضياً وثقافيا من أجل تمويل تكاليف الاحتفال في نهاية السنة الدراسية من أرباح هذا الحفل.

أراد أعضاء اللجنة أن يبثوا دعاية في محطة الراديو المحلية، وهم يفحصون المبلغ الذي يجب استثماره في ذلك. من المعلوم (حتى حد معين) أنه كلما ازداد عدد مرات بث الدعاية، فإن عدد المشتركين في الحفلة يزداد وفي أعقاب ذلك يزداد الدخل من بيع التذاكر، لكن من ناحية ثانية، إنَّ ازدياد عدد مرات البث يؤدي إلى زيادة تكاليف الدعاية. سعر بث دعاية لمرة واحدة هو 100 ريال ، وكل نشاط آخر يتم بتطوع، لذا لا توجد تكاليف إضافية.

أمامكم خطان بيانيان:



الخط البياني 1

الخط البياني 2

يصف الخط البياني 1 العلاقة بين عدد مرات البث وبين الدخل من بيع التذاكر.

ويصف الخط البياني 2 العلاقة بين عدد مرات البث وبين تكاليف الدعاية.

أ. إذا قرر أعضاء لجنة الصفوف أن يبثوا الدعاية 20 مرة، فكم يكون – بالتقريب – الربح المتوقع ؟

الحل : الربح = الكلفة – الدخل

P= 7000 – 2000 = QR 5000

ب. اكتب "صحيح" أو "غير صحيح" بجانب كل بند.

(1) إذا لم تُبث الدعاية،فانه لا يوجد دَخلٌ من بيع التذاكر. (فسر اجابتك).

الحل : غير صحيح يوجد دخل قيمته QR 2000 موضح من الرسم البياني

(2) كلما ازداد عدد مرات البث، يزداد الدخل من بيع التذاكر. (فسر اجابتك).

الحل : صحيح من خلال تزايد الخط البياني الخاص بالدخل

(3) كلما ازداد عدد مرات البث، يزداد الربح المعد للاحتفال في نهاية السنة الدراسية.

الحل : صحيح

(4) اذا كان عدد مرات البث الدعائي للحفل هو 40 , فانه لا يوجد ربح للحفل . (فسر اجابتك).

الحل : غير صحيح , حيث انه عند 40 مرة بث يكون الربح قيمته

= 10000 – 4000 = QR 6000

ت. ما هو عدد مرات البث – بالتقريب – الذي من الأفضل أن يتفق عليه أعضاء لجنة الصفوف، لكي يجنوا الربح الأكبر؟ وضح اجابتك.

الحل :

الربح	التكاليف	الدخل التقريبي	عدد مرات البث
2000	0	2000	0
1600	500	2100	5
2000	1000	3000	10
3000	1500	4500	15
5000	2000	7000	20
6000	2600	8600	25
6600	3000	9600	30
6450	3500	9950	35
6000	4000	10000	40

افضل ربح عند عدد مرات بث 30 مرة

السؤال الثاني : الطاولة المستديرة

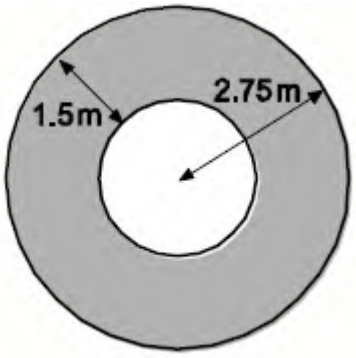
خالد مدير عام إحدى الشركات الكبرى، أراد عقد اجتماع لمديري الفروع والاقسام المختلفة لهذه الشركة .

يوجد في قاعة الاجتماعات طاولة دائرية كبيرة نصف قطرها هو 2.75 m مفرغة من الداخل.

كل فرد يحتاج الى 45 cm من محيط الدائرة ليجلس حول الطاولة.

1- توقع خالد ان يجلس 50 شخصاً حول الطاولة.
بين باستخدام العمليات الحسابية فيما إذا كان توقع خالد صحيحاً أم لا ؟

2- افترض أن الاشخاص حول الطاولة يمكن أن يصلوا إلى عمق 1.5 m من الطاولة.
أوجد المساحة الكلية من الطاولة التي يمكن ان يستفيد منها جميع الاشخاص حول الطاولة



الطاولة المستديرة

خالد مدير عام احدى الشركات الكبرى اراد عقد اجتماع لمدراء الفروع والاقسام المختلفة لهذه الشركة .

يوجد في قاعة الاجتماعات طاولة دائرية كبيرة نصف قطرها هو 2.75 m مفرغة من الداخل

. كل فرد يحتاج الى 45 cm من محيط الدائرة ليجلس حول الطاولة.

1- يقول خالد انه يمكن ان يجلس 50 فرد حول الطاولة.

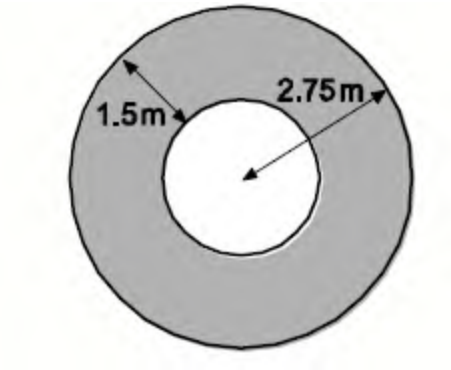
بين باستخدام العمليات الحسابية فيما اذا كان قول خالد صحيح ام لا ؟

r=2.75m=275cm

c = $2\pi\, r$

c= $2 \times 3.14 \times 275 = 1725\ cm$

عدد الاشخاص = $1725 \div 45 = 38.4 \approx 38$ شخص



2- افترض ان الاشخاص حول الطاولة ممكن ان يصلوا الى عمق 1.5 m من الطاولة اوجد المساحة الكلية من الطاولة التي يمكن ان يستفيد منها جميع الاشخاص حول الطاولة .

$$A_1 = \pi r^2$$

$$A_1 = 3.14 \times (2.75)^2 = 23.74625\ cm^2$$

$$A_1 = \pi r^2$$

$$A_2 = 3.14 \times (1.25)^2 = 4.90625\ cm^2$$

المساحة الكلية من الطاولة التي يمكن ان يستفيد منها جميع الاشخاص $= A_1 - A_2$

$$= 23.74625 - 4.90625 = 18.8\ cm^2$$

السؤال الخامس : تحويل العملة

يريد أحمد أن يسافر من الدوحة إلى بريطانيا لمدة شهر بهدف السياحة، وكان بحاجة إلى تحويل العملة من الريال القطري الى الجنيه البريطاني.

عندما ذهب أحمد الى محل الصرافة وجد أن نسبة التحويل بين الريال القطري والجنيه البريطاني:

الجنيه البريطاني = 5.8 ريالاً قطرياً.

قام أحمد بتحويل 20000 ريال قطري الى جنيهات بريطانية بهذه النسبة.

****

<u>أولاً</u> : كم المبلغ الذي سيحصل عليه أحمد عند تحويله للمبلغ الذي معه لأقرب جنيه؟

<u>ثانياً :</u>عند عودته من بريطانيا إلى الدوحة بعد شهر، وجد أحمد أنه تبقى معه 400 جنيهاً. فقام بتحويلها إلى الريال القطري حيث كانت نسبة التحويل بين الريال القطري والجنيه البريطاني هي:

الجنيه البريطاني = 6.75 ريالاً قطرياً.

احسب المبلغ الذي سيحصل عليه أحمد عند تحويله للمبلغ المتبقي معه.

تحويل العملة

يريد أحمد أن يسافر من الدوحة الى بريطانيا لمدة شهر بهدف السياحة. وكان بحاجة الى تحويل العملة من الريال القطري الى الباوند البريطاني.

عندما ذهب أحمد الى محل الصرافة وجد أن نسبة التحويل بين الريال القطري والباوند البريطاني هي:

الباوند البريطاني = 5.8 ريال قطري.

قام أحمد بتحويل 20000 ريال قطري الى باوند بريطاني بهذه النسبة.

اولاً : كم المبلغ الذي سيحصل عليه أحمد عند تحويله للمبلغ الذي معه لأقرب جنية؟

الحل :

باوند	ريال قطري
1	5.8
x	20000

$$X= \frac{20000}{5.8} = 3448.3$$

=3448 bound

ثانياً :

عند عودته من بريطانيا الى الدوحة بعد شهر، وجد أحمد انه تبقى معه 400 باوند. فقام بتحويلها الى الريال القطري حيث كانت نسبة التحويل بين الريال القطري والباوند البريطاني هي:

الباوند البريطاني = 5.76 ريال قطري.

. أحسب المبلغ الذي سيحصل عليه عند تحويله للمبلغ المتبقي معه.

باوند	ريال قطري
1	5.76
400	x

X=400×5.76=2304QR

ثالثا: احسب قيمة خسارته عند تحويل ما تبقى معه من باوند بريطاني الى ريال قطري؟

الحل :

400×5.8 – 2304 = 16 QR

السؤال الرابع: مجموعات جوائز حبيبات الحلوى

لدى عمر مجموعة من حبوب الحلوى قام بترتيبها على حسب النمط الموضح في الشكل الآتي ليقوم بتوزيعها على مجموعة من المتسابقين مكونة من 13 متسابقاً على أن يأخذ المتسابق في المركز الأول المجموعة التي تحوي أكبر عدد من الحبوب، والمتسابق في المركز الثاني المجموعة الاقل منها وهكذا حتى المتسابق في المركز الأخير يأخذ المجموعة التي تحوي 3 حبيبات .

أ) اكمل الجدول التالي:

مركز المتسابق	عدد الحبيبات
الأول	
الثاني	
الثالث	
الرابع	

ب) كم عدد الحبيبات في مجموع المتسابق في المركز العاشر ؟

ج) ما مركز المتسابق الذي يأخذ في مجموعته 27 حبيبة حلوى ؟

د) اكتب تعبيراً جبرياً يمثل عدد الحبيبات في مجموعة متسابق مركزه (N)

مجموعات جوائز حبيبات الحلوى

لدى عمر مجموعة من حبوب الحلوى واقام بترتيبها على حسب النمط التالي ليقوم بتوزيعها على مجموعة من المتسابقين مكونة من 13 متسابق على ان يأخذ المتسابق في المركز الأول المجموعة التي تحوي اكبر عدد من الحبوب والمتسابق في المركز الثاني المجموعة الاقل منها وهكذا حتى المتسابق في المركز الأخير يأخذ المجموعة التي تحوي 3 حبيبات

الحل :

رقم المتسابق	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
عدد الحبيبات	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3

أ) اكمل الجدول التالي:

مركز المتسابق	عدد ا الحبيبات
الاول	39
الثاني	36
الثالث	33
الرابع	30

ب) كم عدد الحبيبات في مجموع المتسابق في المركز العاشر ؟ 12

ج) ما مركز المتسابق الذي يأخذ في مجموعته 27 حبيبة حلوى ؟ الخامس

د) اكتب تعبير جبري يمثل عدد الحبيبات في مجموعة متسابق مركزه n حيث ان $1 \leq n \leq 13$

39 , 36 , 33 , 30 ,27 ,24 ,.....

التعبير الجبري : $T_n = 42 - 3n$

مسائل PISA

بطولات رياضية

شاركت خمسة فرق في بطولة الدوري لكرة القدم في أحد الأعوام ، وكانت انجازات هذه الفرق مبينة بالجدول أدناه ، أي هذه الفرق أفضل انجازا ؟ ولماذا ؟

الفريق	عدد مرات الفوز	عدد المباريات التي أجريت
أ	١٣	٢٠
ب	١٤	٢٠
ج	١٦	٢١
د	١٥	١٨
هـ	١٢	١٧

الكثافة السكانية

تقاس الكثافة السكانية بعدد الأفراد الذين يعيشون في مساحة معينة ، فاذا كان عدد الأفراد الذين يعيشون في مدينة ما يبلغ ١٥٠٠٠٠ نسمة لكل كيلو متر مربع .

السؤال ١
ما عدد الأفراد الذين يعيشون في ٢,٢٥ كيلو متر مربع ؟

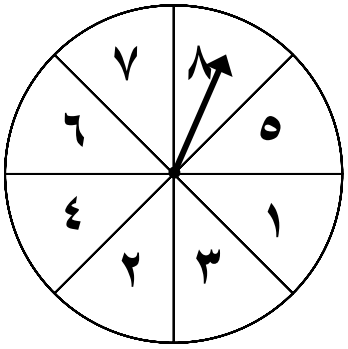
السؤال ٢
اذا كان عدد سكان مدينة ما ٣٧٥٠٠٠٠ نسمة ، كم تكون مساحة هذه المدينة ؟

دهان سور المنزل

يستطيع حسن دهان ١٢ م^{٢} من سور بيته في ٤ دقائق ، اذا كانت مساحة السور ٣٨٤ م^{٢} ، فبعد كم دقيقة سيبقى عليه دهان ٩٦ م^{٢} فقط .

أرض

أرض مستوية مستطيلة الشكل محيطها ٤٠ مترا ، يراد زراعتها بالقمح ، فما أكبر مساحة يمكن زراعتها ؟



القرص الدوار

يلعب حسن وزيد لعبة القرص الدوار المبين في الشكل المجاور ، بحيث يربح حسن الجائزة اذا وقف المؤشر على عدد فردي ، ويربح زيد الجائزة اذا وقف المؤشر على عدد زوجي ، من برأيك فرصته أكبر للفوز ؟ ولماذا ؟

خزان زيوت

خزان مكعب الشكل في مصنع لتعبئة الزيوت طول حرفه ٨ أمتار ، يراد تعبئة عبوات من الزيوت مكعبة الشكل طول حرف كل منها س مترا ، فاذا ملأ العمال ١٢٥ عبوة من الزيت ، ما المقدار الذي يمثل حجم الزيت المتبقي من الخزان ؟

قطارات

غادر قطار محطة بسرعة ٨٠ كلم / س ، وبعد ساعتين غادر قطار ثان المحطة نفسها وبالاتجاه نفسه بسرعة ١٠٠ كلم / س ، بعد كم ساعة يلحق القطار الثاني بالقطار الأول ؟

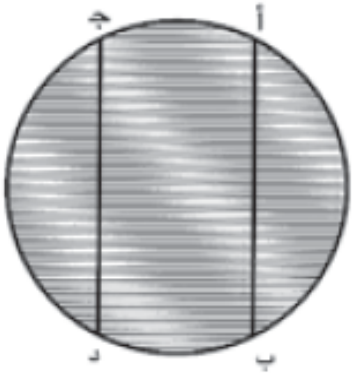
حاوية نقل بضائع

حاوية على شكل متوازى مستطيلات لنقل بضائع أبعادها من الداخل هى ٣م ، ١,٥م ، ٢م ، يراد تعبئتها بصناديق من الكرتون على شكل متوازى مستطيلات أبعاد الصندوق من الخارج هى ٤٠ سم ، ٢٥ سم ، ٢٥ سم .

السؤال ١
ما هو أكبر عدد ممكن من الصناديق يمكن تعبئتها في الحاوية ؟

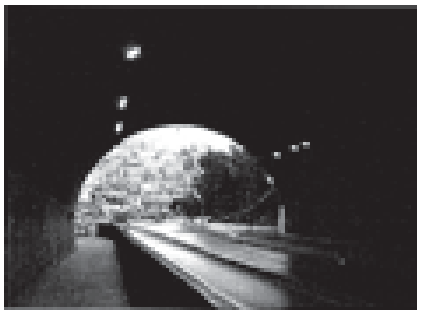
السؤال ٢
احسب تكلفة النقل إذا كان تكلفة نقل الكرتونه الواحدة ٠,٧٥ دينارا .

شواء



يبين الشكل المجاور شبكة للشواء ، يراد تقويتها باضافة القطعتين المعدنيتين أ ب ، جـ د ، احسب طول القطعتين اذا كان طول نصف قطر اطار الشبكة ٢١ سم وان كلا من القطعتين تبعد ١٢ سم عن المركز

نفق



نفق مدخله على شكل نصف دائرة قطرها ١٦ مترا ، ما هو أقصى ارتفاع مسموح به لمرور عربة على شكل متوازي مستطيلات عرضها يساوي ارتفاعها ؟

ضريبة الدخل

اذا علمت أن الضريبة على الدخل الخاضع للضريبة تحسب كما في الجدول التالي

الدخل السنوي بالدينار	مقدار الضريبة
أقل من ٢٠٠٠	٥٠ فلسا على كل دينار
من ٢٠٠٠ إلى أقل من ٦٠٠٠	١٠٠دينار + ١٠٠ فلس عن كل دينار يزيد عن ٢٠٠٠
من ٦٠٠٠ إالى أقل من ١٤٠٠٠	٥٠٠ دينار + ٢٠٠ فلس عن كل دينار يزيد عن ٦٠٠٠
اكثر من أو يساوي ١٤٠٠٠	٢٠٠٠ دينار + ٢٥٠ فلسا عن كل دينار يزيد عن ١٤٠٠٠

السؤال ١
احسب ضريبة الدخل الواجبة على تاجرين أحدهما قدر دخله السنوي بعشرة آلاف دينار والآخر قدر دخله بخمسة الاف دينار

السؤال ٢
اكتب قاعدة الاقتران الذي يمثل ما يدفعه المواطن الخاضع للضريبة .

السؤال ٣
اذا كانت ضريبة الدخل ١٧٠٠ دينارا ، احسب الدخل السنوي الذي خضع لتلك الضريبة .
موضحا اجابتك .

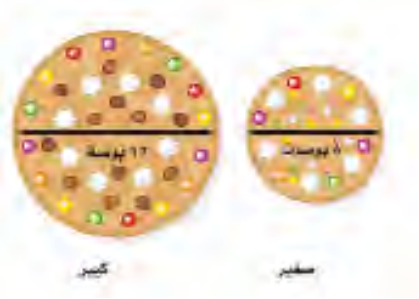
البطاريات الجافة

يريد تاجر استيراد كمية من البطايات الجافة من نوعين من البطايات النوع (أ) ، والنوع (ب) ، اذا قدمت له نتائج اختبار العينتين ، فكانت كما في الجدول أدناه

العينة	(أ)	(ب)
عدد البطايات الصالحة	٩	١١
عدد البطايات غير الصالحة	٣	٤

أي البطاريات يختار التاجر ؟ برر اجابتك

مخبز



يقدم أحد المخابز عرضا لحجمين من الكعك ، في العرض الأول : يبيع الكعكة الواحدة من الحجم الكبير بـ ٤ دنانير ، وفي العرض الثاني : يبيع ثلاثة كعكات من الحجم الصغير بـ ٤ دنانير، أي العرضين أفضل ؟ برر اجابتك .

الاجابات

بطولات رياضية

الجواب : د ، له أكثر معدل فوز ١٥÷ ١٨ = ٠,٨٣

الكثافة السكانية

السؤال ١

الجواب : ٣٣٧٥٠٠ نسمة

السؤال ٢

الجواب : ٢٥ كيلو متر مربع

دهان سور المنزل

الجواب : ٩٦ دقيقة

أرض

الجواب : ١٠٠ متر مربع

القرص الدوار

الجواب : متساوية ، لان لهما نفس العدد .

خزان زيوت

الجواب : ٥١٢ ــ ١٢٥ س^{٣}

قطارات

الجواب : ٤ ساعات

حاوية نقل بضائع

السؤال ١

الجواب : ٣٦٠ كرتونة

السؤال ٢

الجواب : ٢٧٠ دينارا

شواء

الجواب : تقريبا ١٨ سم

نفق

الجواب : ١٤,٣ م

ضريبة الدخل

السؤال ١

الجواب : ١٣٠٠ ، ٤٠٠

السؤال ٢

الجواب :

$$ق(س) = \begin{cases} ٠,٥٠\ س & ، ٠ < س < ٢٠٠٠ \\ ١٠٠ + ٠,١\ (س - ٢٠٠٠) & ، ٢٠٠٠ \leq س < ٦٠٠٠ \\ ٥٠٠ + ٠,٢\ (س - ٦٠٠٠) & ، ٦٠٠٠ \leq س < ١٤٠٠٠ \\ ٢٠٠٠ + ٠,٢٥\ (س - ١٤٠٠٠) & ، س \leq ١٤٠٠٠ \end{cases}$$

السؤال ٣

الجواب : ١٢٠٠٠ دينارا

البطاريات الجافة

الجواب : أ ، لان احتمال الصالح في (أ) أكبر منه في (ب)

مخبز

الجواب : العرض الثاني ، لان ثلاث كعكات صغيرات = ٢٤ بوصة ، بينما كعكة واحدة كبيرة = ١٢ بوصة

السؤال الأول : نكهات الآيس كريم

(الصورة ليست متطابقة مع الدلائل المتوفرة في السؤال)

اشترت ريم من محل الآيس كريم 5 كرات من الآيس كريم بنكهات مختلفة ، والنكهات الخمس هي : التوت الأزرق ، الشوكولاتة ، الفراولة ، الفانيليا ، والعلكة .

احتارت ريم في ترتيب نكهات الآيس كريم من الأعلى إلى الأسفل ، فهي لا تعرف الترتيب الحقيقي للنكهات المختلفة .

ومع ذلك هناك بعض الدلائل التي تشير إلى ترتيب النكهات من الأعلى إلى الأسفل وهي :

- **النكهة السفلية مكونة من 8 حروف.**
- **كرة نكهة الفانيليا تلامس كلاً من كرة الشوكولاتة وكرة التوت الأزرق.**
- **الفانيليا أسفل كرة الشوكولاتة، ولكنها فوق كرة العلكة.**

بإمكانك استخدام المنطق لمساعدة ريم في ترتيب الكرات من خلال النكهة موضحاً إجابتك في الرسم.

مستعيناً بما سبق، إذا انتهت ريم من أكل الكورتين العلويتين فاحسب عدد السعرات الحرارية لهما ، كما هو موضح بالجدول الآتي :

النكهة	السعرات الحرارية
التوت الأزرق	270
الفراولة	220
الشوكولاتة	330
العلكة	260
الفانيليا	280

السؤال الأول : نكهات الآيس كريم

(الصورة ليست متطابقة مع الدلائل المتوفرة في السؤال)

اشترت ريم من محل الآيس كريم 5 كرات من الآيس كريم بنكهات مختلفة ، والنكهات الخمس هي : التوت الأزرق ، الشوكولاتة ، الفراولة ، الفانيليا ، والعلكة .

احتارت ريم في ترتيب نكهات الآيس كريم من الأعلى إلى الأسفل ، فهي لا تعرف الترتيب الحقيقي للنكهات المختلفة .

ومع ذلك هناك بعض الدلائل التي تشير إلى ترتيب النكهات من الأعلى إلى الأسفل وهي :

- **النكهة السفلية مكونة من 8 حروف.**
- **كرة نكهة الفانيليا تلامس كلاً من كرة الشوكولاتة وكرة التوت الأزرق.**
- **الفانيليا أسفل كرة الشوكولاتة، ولكنها فوق كرة العلكة.**

بإمكانك استخدام المنطق لمساعدة ريم في ترتيب الكرات من خلال النكهة موضحاً إجابتك في الرسم .

الحل :

مستعيناً بما سبق، إذا انتهت ريم من أكل الكورتين العلويتين فاحسب عدد السعرات الحرارية لهما ، كما هو موضح بالجدول الآتي :

النكهة	السعرات الحرارية
التوت الأزرق	270
الفراولة	220
الشوكولاتة	330
العلكة	260
الفانيليا	280

عدد السعرات الحرارية في الكرتين العلويتين = 330 + 280 = 610

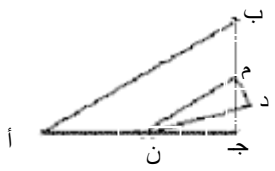
قارّات

قدّر مساحة القارة المتجمدة الجنوبية من الخارطة الآتية،مستخدماً مقياس رسم الخارطة.
بيّن خطوات الحل ووضح كيف قمت بالتقدير .
(يمكنك الرسم على الخارطة إن كان ذلك يساعدك في التقدير)

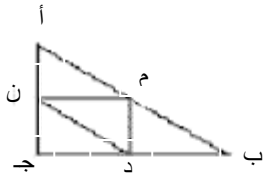
مثلثات

ضع دائرة حول رمز الشكل الذي يحقق الوصف الآتي :
المثلث أب جـ قائم الزاوية في جـ .
القطعة جـ ب أقصر من القطعة أ جـ ، م منتصف القطعة أ ب،
ن منتصف القطعة ب جـ . د نقطة داخل المثلث بحيث أن
القطعة م ن أطول من القطعة م د .

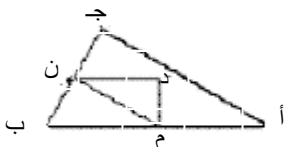
ا)



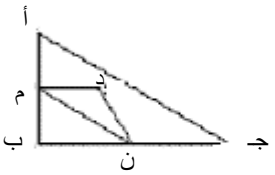
ب)



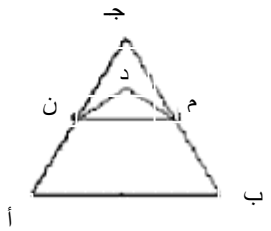
جـ)



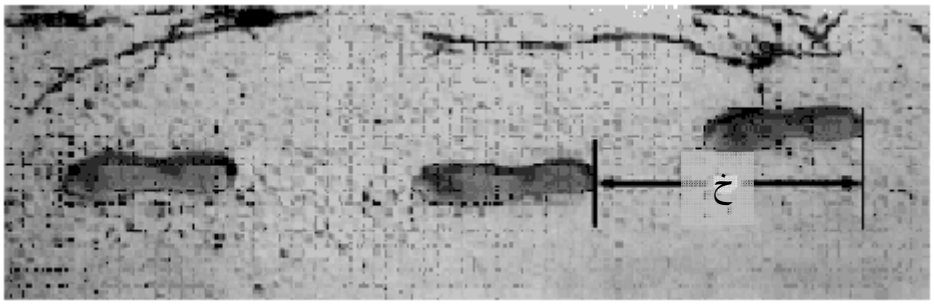
د)



هـ)



مشي



تبين الصورة آثار قدمي رجل ماش . طول الخطوة خ يساوي المسافة بين نهايتي أثري قدم متتاليين.
بالنسبة للرجال تحدد العلاقة التقريبية بين ع (عدد الخطوات في الدقيقة) و طول الخطوة بالأمتار خ بالقانون :

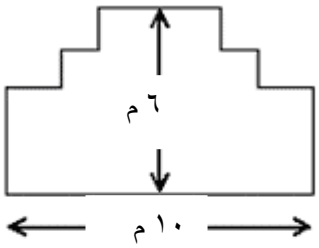
$$\frac{ع}{خ} = ١٤٠$$

سؤال ١: مشي
إذا انطبق هذا القانون على مشي هشام وكان هشام يمشي ٧٠ خطوة في الدقيقة فما طول خطوة هشام ؟ بيّن الحل .

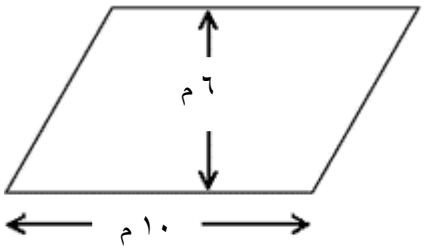
سؤال ٢: مشي
يعلم بشير أن طول خطوته يساوي ٠.٨٠ من المتر وينطبق هذا القانون على مشي بشير، احسب سرعة مشي بشير بالمتر/ الدقيقة و بالكيلومتر / الساعة. بيّن الحل .

النجّار

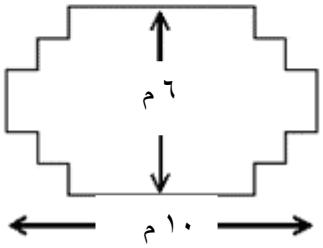
لدى نجار ٣٢ متراً من الخشب ، يريد أن يحيط بها حوضاً في حديقته.
و هو يفكر في التصاميم الآتية لهذا الحوض :



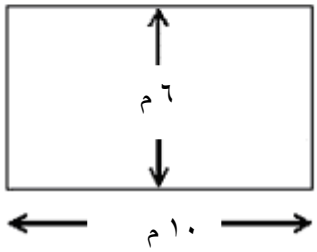
التصميم أ



التصميم ب



التصميم جـ



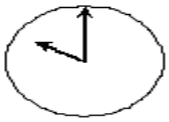
التصميم د

ضع دائرة حول " نعم " أو " لا " مقابل كل تصميم في الجدول التالي لتبين ما إذا ممكناً عمل الحوض باستخدام ٣٢ متراً من الخشب .

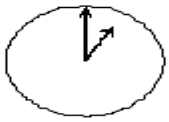
تصميم الحوض	هل يمكن عمل الحوض بهذا التصميم باستخدام ٣٢ متراً من الخشب ؟
التصميم أ	نعم / لا
التصميم ب	نعم / لا
التصميم جـ	نعم / لا
التصميم د	نعم / لا

دردشة على الإنترنت

يقوم مارك (من سيدني في استراليا) أحياناً بالدردشة على الإنترنت مع صديقه هانز (من برلين في المانيا). وعليهما أن يشبكا مع الإنترنت في نفس الوقت ليتمكنا من إجراء الدردشة. بحث مارك في جدول التوقيت العالمي لايجاد الوقت المناسب للدردشة فوجد الآتي:



سيدني
١٠ :٠٠ صباحاً



برلين
١ :٠٠ صباحاً

غرينتش
١٢منتصف الليل

سؤال ١ : دردشة
ماذا تكون الساعة في برلين عند الساعة ٧ :٠٠ مساءً في سيدني ؟

سؤال ٢ : دردشة
لا يستطيع مارك و هانز الدردشة بين ٩ :٠٠ صباحاً و ٣٠ : ٤ مساءً بالتوقيت المحلي في بلديهما بسبب ذهابهما للمدرسة .
كذلك لا يمكنهما الدردشة من ١١ :٠٠ مساءً وحتى ٧ :٠٠ صباحاً بالتوقيت المحلي في بلديهما لأنهما سيكونا نائمين .
متى يكون الوقت مناسباً لمارك و هانز لإجراء الدردشة؟ دوّن الوقت المحلي في الجدول .

المكان	الوقت
سيدني	
برلين	

الطاقة

حاجة الجسم اليومية من الطاقة بالنسبة للبالغين

		الرجال	**النساء**
العمر(بالسنوات)	مستوى النشاط	كمية الطاقةاللازمة (كيلو جول)	كمية الطاقةاللازمة (كيلو جول)
من ١٨ إلى ٢٩	خفيف	١٠٦٦٠	٨٣٦٠
	متوسط	١١٠٨٠	٨٧٨٠
	ثقيل	١٤٤٢٠	٩٨٢٠
من ٣٠ إلى٥٩	خفيف	١٠٤٥٠	٨٥٧٠
	متوسط	١٢١٢٠	٨٩٩٠
	ثقيل	١٤٢١٠	٩٧٩٠
٦٠ فأكثر	خفيف	٨٧٨٠	٧٥٠٠
	متوسط	١٠٢٤٠	٧٩٤٠
	ثقبل	١١٩١٠	٨٧٨٠

مستوى النشاط حسب المهنة

خفيف:	**متوسط:**	**ثقيل:**
بائع في محل	مدرس	عامل إنشاءات
موظف في مكتب	بائع متجول	عامل كادح
ربة بيت	ممرض	رياضي

قائمة الأطعمة		الطاقة في كل طبق (كيلوجول) بتقدير جمانة
الشوربات	شوربة الطماطم	٣٥٥
	شوربة الفطر	٥٨٥
الطبق الرئيسي	دجاج مكسيكي	٩٦٠
	دجاج بالخل	٧٩٥
	كباب	٩٢٠
السلطات	سلطة البطاطا	٧٥٠
	سلطة اسبانية	٣٣٥
	سلطة مغربية	٤٨٠
الحلويات	سلطة فواكه	١٣٨٠
	كعك الجبن	١٠٠٥
	كعكة الجزر	٥٦٥
شراب الحليب	بالشوكولاته	١٥٩٠
	بالفانيلا	١٤٧٠

كما أن المطعم يقدم وجبة خاصة بسعر ثابت

وجبة السعر الثابت
(٥٠ زد)
شوربة الطماطم
دجاج بالخل
كعكة الجزر

تتعلق المسائل الآتية باختيار الطعام المناسب لتلبية حاجة الجسم من الطاقة في دولة تدعى زدلاند. ويبين الجدول الأول حاجة الجسم اليومية من الطاقة بالكيلوجول لأناس مختلفين.
(الكيلوجول وحدة مترية لقياس الطاقة مماثلة للكالوري)

سؤال ١ : الطاقة
السيد داود السعيد مدرس عمره ٤٥ عاماً. ما حاجته اليومية من الطاقة بالكيلوجول ؟

سؤال ٢ : الطاقة
عمر لاعبة القفزالعالي جمانة جبران ١٩ عاماً. دعاها بعض أصدقائها ذات ليلة لتناول طعام العشاء في المطعم الذي يقدم الأطعمة المذكورة في القائمة في الصفحة السابقة . تسجل جمانة بالعادة ماتأكله كل يوم . إذا كان مجموع الطاقة في الطعام الذي تناولته جمانة قبل العشاء ذلك اليوم يساوي ٧٥٢٠ كيلوجول ولا تريد أن تزيد أو تقل الطاقة التي تأخذها عن حاجة جسمها للطاقة بأكثر من ٥٠٠ كيلوجول فهل تسمح وجبة السعر الثابت بتحقيق رغبة جمانة في بقاء الطاقة التي تأخذها ضمن حدود زائد أو ناقص ٥٠٠ كيلوجول عن حاجتها من الطاقة ؟
بيّن الحل .

أفلام

مسرح سينما تيفولي
هاتف الحجز المسبق: ٨٩٢٢ ٥٢٣٤
هاتف على مدار ٢٤ساعة: ٨٩٢٣ ٥٢٣
يوم الصفقة الثلاثاء : كافة الأفلام ٥ دنانير
تعرض الأفلام الآتية ابتداءً من يوم الجمعة ٢٣ آذار ولمدة اسبوعين

أطفال في الشبكة ١١٣دقيقة ٠٠: ٢ مساءً (الاثنين-الجمعة) ٣٥ : ٩ مساءً (السبت/ الاحد)	مناسب للأشخاص من عمر١٢سنة فما فوق	**بوكامن** ١٠٥ دقائق ٤٠: ١ مساءً (يومياً) ٣٥: ٤ مساءً (يومياً)	ارشاد عائلي . لكل الأعمار لكن بعض المشاهد غير مناسبة للأطفال
وحوش من الأعماق ١٦٤ دقيقة ٥٥: ٧ مساءً (الجمعة / السبت)	مناسب للأشخاص من عمر١٨ سنة فما فوق	**اللغز** ١٤٤ دقيقة ٠٠: ٣ مساءً (الاثنين-الجمعة) ٠٠: ٦ مساءً (السبت/ الاحد)	مناسب للأشخاص من عمر١٢سنة فما فوق
المفترس ١٤٨ دقيقة ٣٠: ٦ مساءً (يومياً)	مناسب للأشخاص من عمر١٨ سنة فما فوق	**ملك البرية** ١١٧ دقيقة ٣٥: ٢ مساءً (الاثنين-الجمعة) ٥٠: ٦ مساءً (السبت/ الاحد)	مناسب لجميع الأعمار

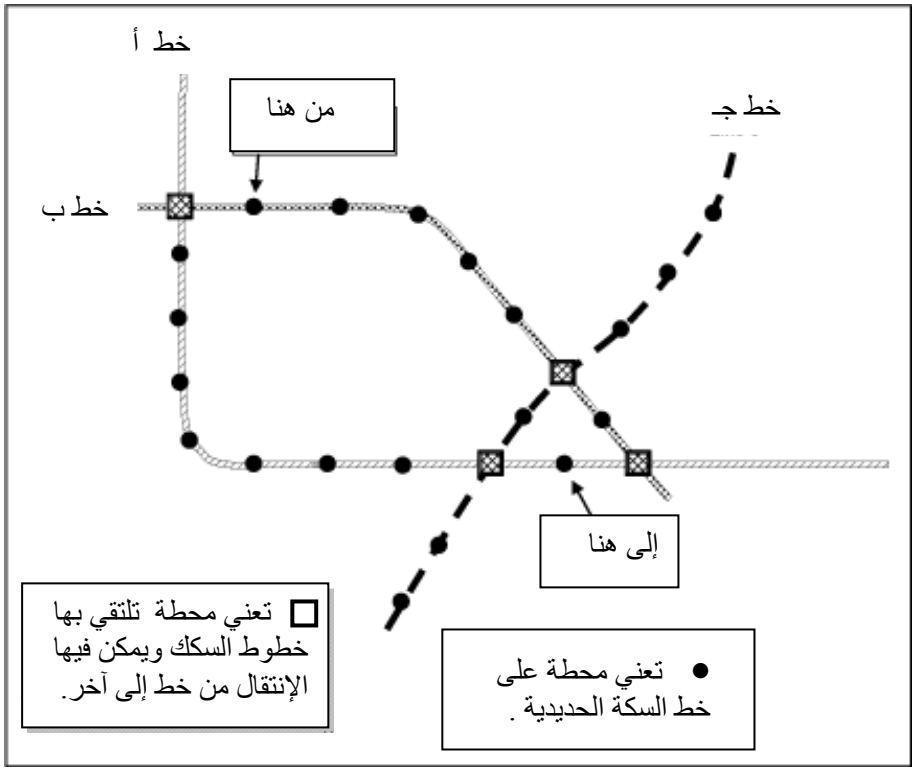
يدور السؤال حول ايجاد الوقت و التاريخ المناسبين للذهاب إلى السينما .
يريد اسحق البالغ من العمر ١٥ عاماً أن يرتب موعداً للذهاب إلى السينما مع اثنين من أصدقائه المماثلين له في العمر خلال عطلة مدرسية مدتها اسبوع واحد تبدأ يوم السبت ٢٤ آذار وتنتهي يوم الأحد الأول من نيسان . سأل اسحق صديقيه عن التاريخ و الوقت المناسبين وتلقى منهما المعلومات الآتية:
قال فريد :" عليّ البقاء في البيت يومي الاثنين و الثلاثاء بين ٣٠: ٢ و ٣٠ : ٣ مساءً لأن لديّ تمرين موسيقي"
وقال سليم :" سأزور جدتي أيام الأحد فلا يمكننا الذهاب أيام الأحد ، ولا أريد مشاهدة فيلم بوكامن فقد شاهدته سابقاً "
يصر والدا اسحق على أن بإمكانه فقط مشاهدة الأفلام المناسبة لعمره وأن لا يعود للبيت ماشياً ، وأنهما سيعيدا الأولاد من المسرح بسيارتهما في أي وقت قبل العاشرة مساءً.
تفحص اسحق مواعيد عرض الأفلام في فترة العطلة فوجد المعلومات في الجدول أعلاه .

سؤال ١ : أفلام
بناءً على المعلومات التي وجدها اسحق حول الأفلام و المعلومات التي تلقاها من صديقيه، أي الأفلام الستة يمكنهم مشاهدتها؟ ضع دائرة حول " نعم " أو " لا " مقابل كل فيلم .

الفيلم	هل بإمكان الأولاد مشاهدته ؟
أطفال في الشبكة	نعم / لا
وحوش من الأعماق	نعم / لا
المفترس	نعم / لا
بوكامن	نعم / لا
اللغز	نعم / لا
ملك البرية	نعم / لا

سؤال ٢ : أفلام
إذا قرر الأولادالثلاثةحضور فيلم " أطفال في الشبكة " فأي المواعيد الآتية يناسبهم ؟
أ) الاثنين ٢٦ آذار . ب) الأربعاء ٢٨ آذار . جـ) الجمعة ٣٠ أذار .
د) السبت ٣١ آذار. هـ) الأحد الأول من نيسان .

مواصلات



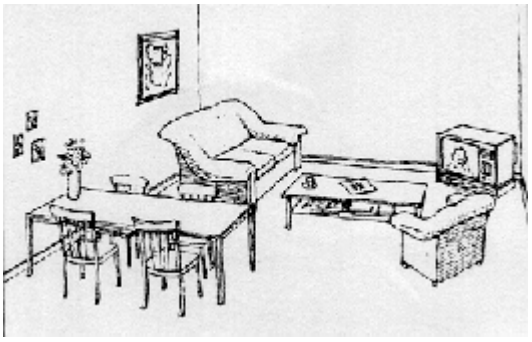
يمثل المخطط أعلاه جزءاً من شبكة مواصلات إحدى مدن دولة زدلاند مكوناً من ثلاثة خطوط للسكك الحديدية. كما يظهر في الرسم مكانك الحالي و المكان الذي عليك أن تذهب إليه .
تعتمد الأجرة على عدد المحطات التي تمر بها (لا تحتسب المحطة التي تبدأ منها الرحلة)
تكلف كل محطة تمر بها ١ زد .
زمن الرحلة بين كل محطتين متتاليتين يساوي دقيقتين تقريباً .
الزمن المستغرق في الإنتقال من خط إلى آخر عند التقاطع يساوي ٥ دقائق تقريباً .

سؤال ١: مواصلات

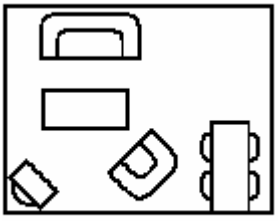
يبين الرسم المحطة التي أنت فيها حالياً " من هنا " و تلك التي تريد الذهاب إليها " إلى هنا " .
حدد على الرسم الطريق الأفضل من حيث الكلفة و الزمن ، واكتب أدناه الأجرة التي ستدفعها و الزمن التقريبي للرحلة .

منظر غرفة

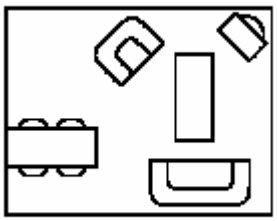
أي مخطط يعد أفضل تمثيل لرسم الغرفة؟



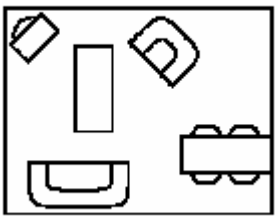
ا)



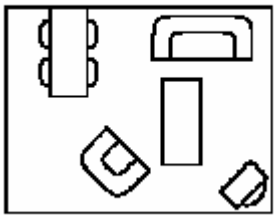
ب)



جـ)



د)

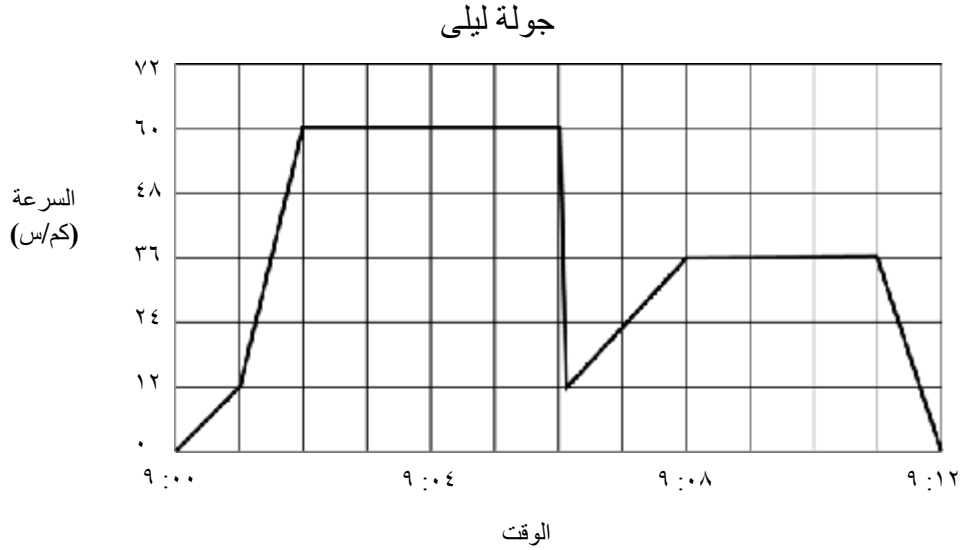


جولة بالسيارة

ذهبت ليلى في جولة بسيارتها، مرت قطة مسرعة أمام السيارة أثناء الجولة، داست ليلى الفرامل بقوة ولم تصب القطة.

انزعجت ليلى وقررت العودة إلى البيت.

يمثل الرسم البياني التالي سجلاً مبسطاً لسرعة السيارة في الرحلة.



١) كم كانت أقصى سرعة للسيارة أثناء الجولة؟

الجواب : أقصى سرعة..... كم/س

٢) كم كان الوقت عندما داست ليلى الفرامل بقوة لتتجنب القطة؟

الجواب :

٣) هل كانت الطريق التي سلكتها ليلى في عودتها للبيت أقصر من المسافة التي قطعتها من البيت إلى المكان الذي صادفت فيه القطة ؟ اعط تفسيراً لإجابتك .

الأشن

تذوب بعض الجبال الجليدية نتيجة ارتفاع الحرارة في الكون بشكل عام، وبعد مضي اثني عشر عاماً على اختفاء الجليد تبدأ نباتات صغيرة تدعى الأشنات بالنمو فوق الصخور. ينمو الأشن على شكل دائرة تقريباً. وتحدد العلاقة التقريبية بين قطر الدائرة وعمر الأشن بالقانون التالي:

$ق = ٧ \times \sqrt{ن - ١٢}$ ، $ن \geq ١٢$

حيث ق : قطر الدائرة بالمليمترات ، ن عدد السنوات بعد اختفاء الجليد.

سؤال ١ : الأشن

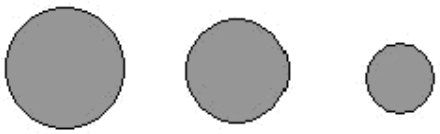
مستخدماً القانون ، احسب طول قطر الأشن بعد ١٦ سنة من اختفاء الجليد. بيّن الحسابات.

سؤال ٢ : الأشن

قاست سلوى طول قطرأحد نباتات الأشن فكان ٣٥ مليمتراً ، كم سنة مضت على اختفاء الجليد في هذا الموقع ؟ بيّن الحسابات.

قطع النقد

طلب منك أن تصمم مجموعة جديدة من قطع النقد. ستكون جميع القطع دائرية و لونها فضي ولكن بأطوال أقطارمختلفة.



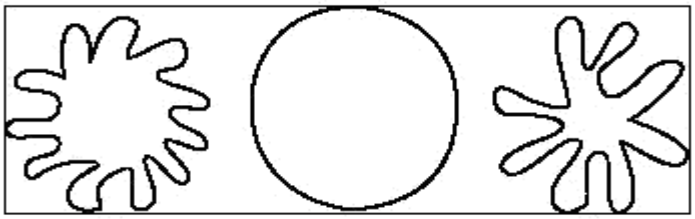
وجد الباحثون أن نظام قطع النقد النموذجي يلبي المتطلبات الآتية:

- يجب أن لا يقل طول قطر قطعة النقدعن ١٥ مم ولا يزيد عن ٤٥ مم .
- يجب أن يكون طول قطرأي قطعة أكبرمن طول قطر القطعة الأصغر منها مباشرة بمقدار ٣٠ ٪ على الأقل .
- تنتج آلات سك النقود قطعاً طول قطر كل منها عدداً صحيحاً من المليمترات (على سبيل المثال يقبل ١٧ مم ولكن لا يقبل١٧.٣ مم)

سؤال ١ : قطع النقود

صمم مجموعة من قطع النقود تلبي المتطلبات السابقة. إبدأ بقطعة طول قطرها ١٥مم، وبحيث تحتوي المجموعة على أكبر عدد ممكن من القطع .

أشكال



أ ب جـ

سؤال١ : أي الأشكال أعلاه له أكبر مساحة ؟ علل إجابتك .

سؤال٢ : صف طريقة لتقدير مساحة الشكل أ .

سؤال٣ : صف طريقة لتقدير محيط الشكل أ .

فناء

يريد نامق أن يرصف فناء بيته ، إذا كان هذا الفناء مستطيل الشكل بعرض ٣ أمتار وطول ٥.٢٥ من المتر ويلزم ٨١ حجراً للمتر المربع الواحد، فما عدد الأحجار التي يحتاجها نامق لرصف الفناء كاملاً ؟

نوم الفقمة

تتنفس الفقمة حتى عند النوم في الماء . راقب ممدوح فقمة لمدة ساعة. في البداية كانت الفقمة على سطح الماء و أخذت نفساً ثم غاصت إلى قاع البحر و بدأت نومها .
ثم ارتفعت إلى السطح ببطء في ٨ دقائق و أخذت نفساً مرة ثانية وعادت إلى قاع البحر في ثلاث دقائق . لاحظ ممدوح أن هذه العملية كانت منتظمة جداً .

سؤال١ : بعد ساعة تكون الفقمة

أ) في قاع البحر. ب) في طريق الصعود إلى السطح .

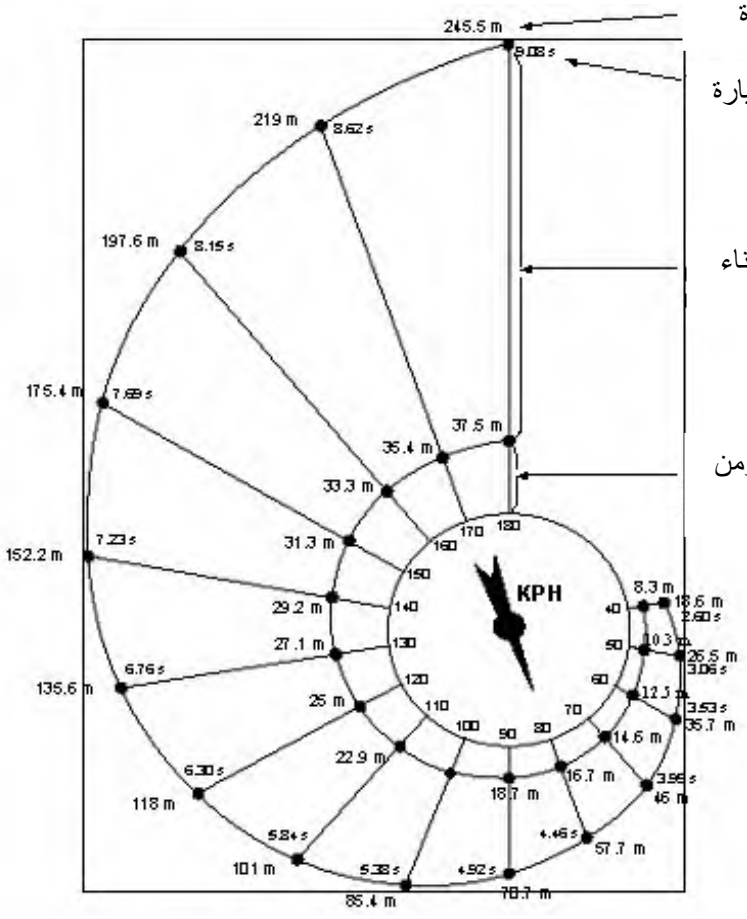
جـ) تتنفس . د) في طريق النزول إلى القاع .

الفرملة

تتكون المسافة اللازمة لإيقاف سيارة متحركة من مجموع :

- المسافة المقطوعة أثناء الوقت الذي يبدأ فيه السائق بالدوس على الفرامل (مسافة ردة الفعل).
- المسافة المقطوعة أثناء الدوس على الفرامل (مسافة الفرملة).

يبين الشكل الحلزوني أدناه المسافة النظرية اللازمة لايقاف سيارة في ظروف فرملة مثالية (سائق منتبه ، فرامل و إطارات جيدة ، طريق جاف وسطحه جيد) وكم تعتمد هذه المسافة على سرعة السيارة.



سؤال١: ما المسافة التي تقطعها سيارة سرعتها ١١٠ كم/ س أثناء زمن ردة فعل السائق ؟

سؤال٢: ما المسافة الكلية التي تقطعها سيارة سرعتها ١١٠ كم/ س حتى تتوقف؟

سؤال٣: ما الزمن اللازم لايقاف سيارة سرعتها ١١٠ كم/ س ؟

سؤال٤: ما المسافة التي تقطعها سيارة سرعتها ١١٠ كم/ س أثناء الدوس على الفرامل؟

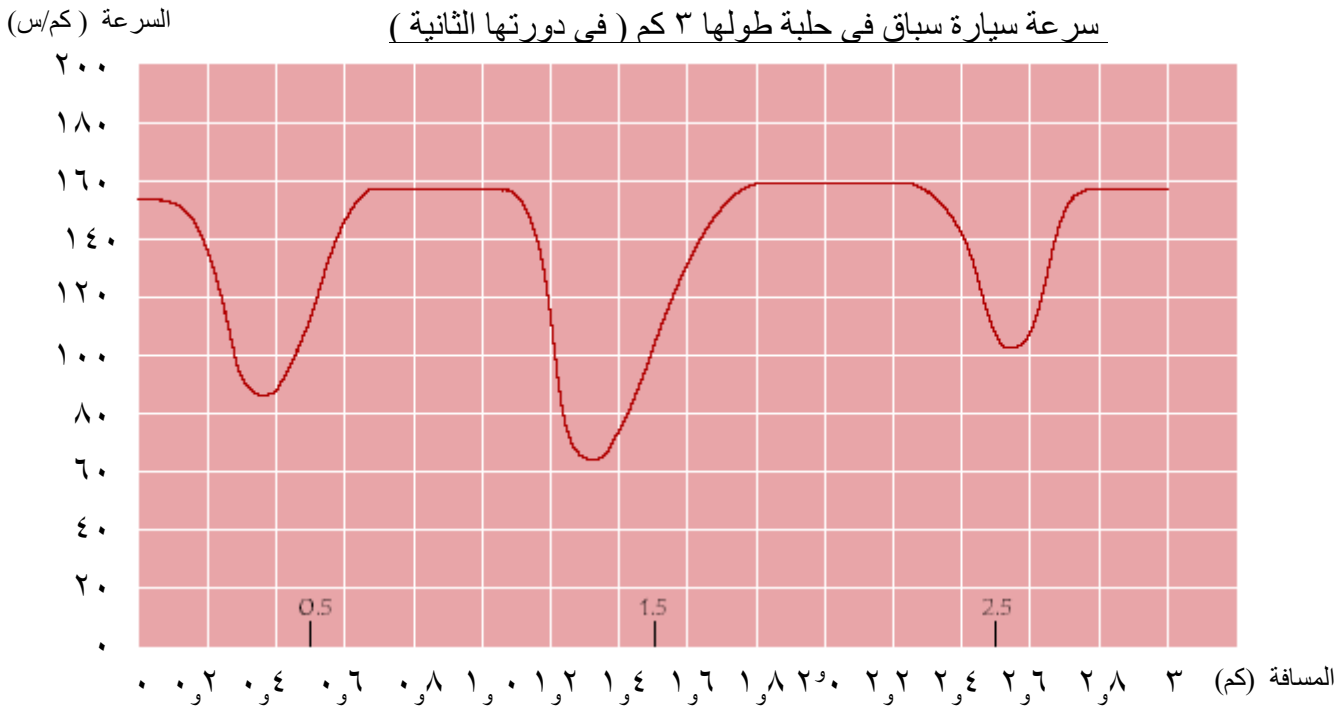
سؤال٥ : إذا تمكن سائق يقود سيارته في ظروف جيدة من ايقافها في مسافة ٧ ,٠ ٧ متراً ، فماذا كانت سرعة السيارة قبل الدوس على الفرامل ؟

البيتزا

يقدم محل بيتزا قطعتي بيتزا دائريتي الشكل مختلفتي الحجم ولكن لهما السمك نفسه.
طول قطرالصغرى ٣٠ سم وثمنها ٣٠ زد ، طول قطر الكبرى ٤٠ سم وثمنها ٤٠ زد. أي القطعتين تعد قيمة أفضل للمال ؟ قدم تبريراً لإجابتك .

سرعة سيارة السباق

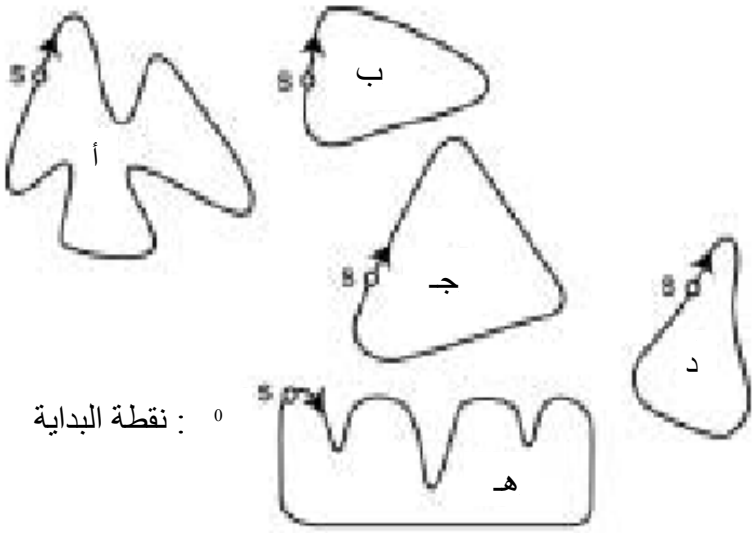
يبين الرسم البياني التالي كيف تتغير سرعة سيارة سباق في حلبة مستوية طولها ٣ كيلومترات أثناء دورتها الثانية:



سؤال١: أين كانت أدنى سرعة للسيارة خلال الدورة الثانية ؟
أ) عند خط البداية
ب) عند ٠٫٨ كم تقريباً
جـ) عند ١٫٣ كم تقريبا
د) في منتصف المسافة حول الحلبة

سؤال ٢ : ماذا يمكن أن تقول عن سرعة السيارة بين علامتي ١٫٦كم ، ١٫٨ كم ؟
أ) بقيت سرعة السيارة ثابتة
ب) تتزايد سرعة السيارة
جـ) تتناقص سرعة السيارة
د)لا يمكن تحديد سرعة السيارة من الرسم

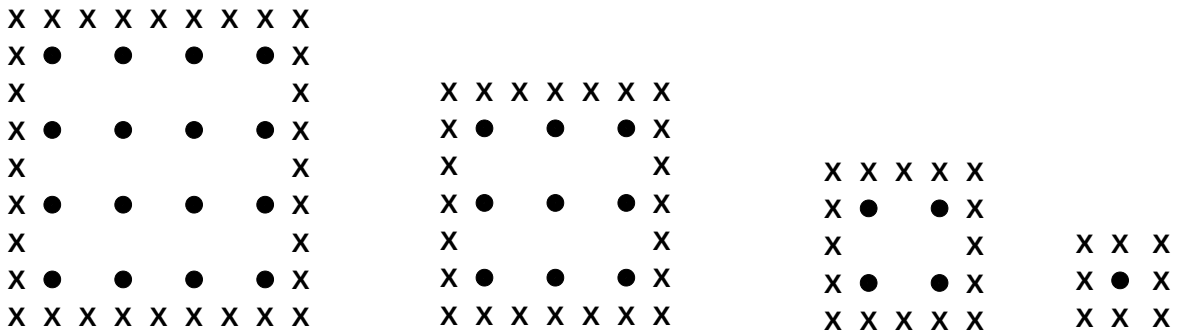
سؤال ٣: هذه صور لخمس حلبات سباق، على أي هذه الحلبات كانت تقاد السيارة لتعطي الرسم البياني للسرعة المبين سابقاً ؟



التفاح

يزرع مزارع أشجار التفاح في نمط مربع ، ولحمايتها من الرياح يحيطها بشجر السرو، تبين الأشكال الآتية نمط أشجار التفاح و السرو لأي عدد من صفوف أشجار التفاح (ن):

● : شجرة مثمرة × :شجرة سرو



ن= ١ ن = ٢ ن = ٣ ن = ٤

سؤال ١:
أكمل الجدول الآتي :

ن	عدد أشجار التفاح	عدد أشجار السرو
١	١	٨
٢	٤	
٣		
٤		
٥		

سؤال ٢: يمكن حساب عددأشجار التفاح و عدد أشجار السرو بالقوانين الآتية :

عددأشجار التفاح = $ن^{٢}$
عدد أشجار السرو = ٨ ن ، حيث ن هو عدد صفوف أشجار التفاح
جد قيمة ن التي يكون عندها عدد أشجار التفاح يساوي عدد أشجار السرو ، وبيّن طريقة الحل .

سؤال ٣ :
افرض أنّ المزارع يريد أن يزرع بساتين أكبر بزيادة عدد صفوف أشجار التفاح ، فأيهما يزيد بسرعة أكبر عند توسيع البستان : عدد أشجار التفاح أم عدد أشجار السرو ؟ فسّر إجابتك .

سؤال ١: زلزال

عُرض فيلم وثائقي عن الزلازل و عدد مرات وقوعها . واشتمل العرض على نقاش حول إمكانية التنبؤ بوقوع الزلازل .
وقد قال أحد الجيولوجيين :" إن فرصة وقوع زلزال في **مدينة زد** خلال السنوات العشرين القادمة تساوي اثنين من ثلاثة "
أيّ واحد مما يأتي يظهر بشكل أفضل معنى *مقولة هذا الجيولوجي* ؟

أ) $\frac{٢}{٣} \times ٢٠ = ١٣٫٣$ ، لذلك سيقع زلزال في مدينة زد بعد ١٣ إلى ١٤ سنة .

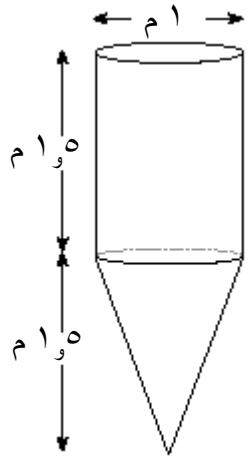
ب) $\frac{٢}{٣}$ أكبر من $\frac{١}{٢}$ ، لذلك من المؤكد أن يقع زلزال في مدينة زد خلال السنوات العشرين القادمة

جـ) إمكانية وقوع زلزال في مدينة زد في وقت ما خلال العشرين سنة القادمة أكبر من إمكانية عدم وقوع زلزال .

د) لا يمكن معرفة ماذا سيحدث ، لأنه لا يستطيع أحد أن يكون متأكداً من موعد وقوع الزلزال .

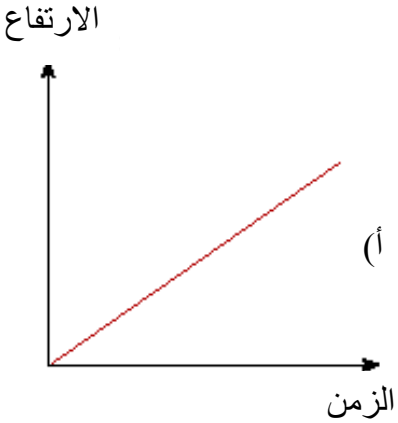
خزان الماء

يوضح الرسم المجاور شكل وأبعاد خزان ماء .
كان الخزان فارغاً في البداية، ثم صبّ فيه الماء بمعدل لترواحد في الثانية.
أيّ الرسومات البيانية الآتية توضح التغير في ارتفاع سطح الماء مع مرور الزمن ؟

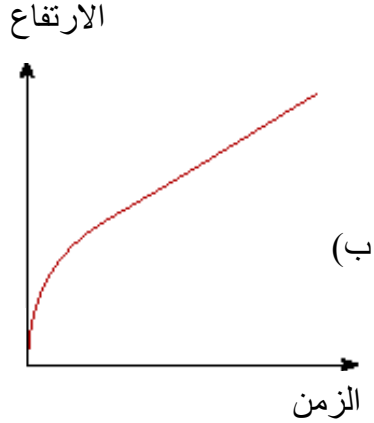


خزان ماء

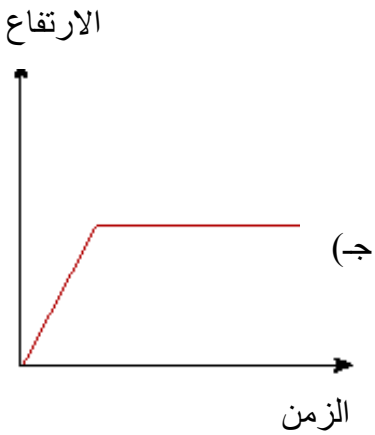
أ)



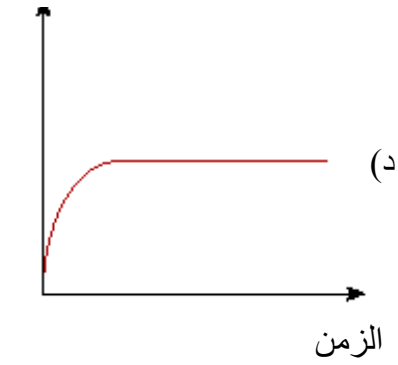
ب)



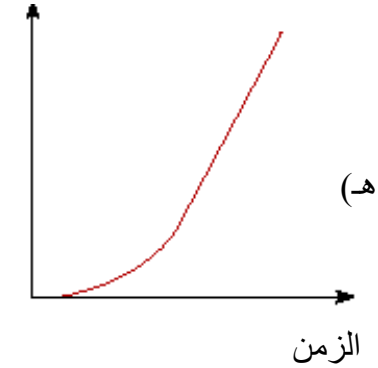
جـ)



د)



هـ)



الإجابات

١) قارّات

ليأخذ الطالب علامة كاملة يجب أن يعطي الإجابة الصحيحة
بين ١٢٠٠٠٠٠٠ كم^{٢} و ١٨٠٠٠٠٠٠ كم^{٢} (الوحدات غير ضرورية)
ويمكن أن يعطي دليلاً على استخدام طريقة سليمة للحل مثل رسم مربع أو دائرة لتقدير المساحة.

٢) مثلثات

الإجابة الصحيحة (جـ) .

٣) مشي

السؤال ١
الإجابة الصحيحة : ٠,٥ متر أو ٥٠ سم أو $\frac{١}{٢}$ (الوحدات غير ضرورية)

السؤال ٢
ن = ١٤٠ × ٠,٨ = ١١٢
السرعة في الدقيقة = ١١٢ × ٠,٨ = ٨٩,٦ متراً في الدقيقة
وتساوي ٥,٣٨ كيلو متراً في الساعة تقريباً .

٤) النجّار

الإجابة الصحيحة : التصميم أ نعم
التصميم ب لا
التصميم جـ نعم
التصميم د نعم

٥) دردشة

دردشة ١
الإجابة الصحيحة : العاشرة صباحاً أو ١٠:٠٠
دردشة ٢
أي وقت أو فترة زمنية من الفترات الآتية سيدني : ٤:٣٠ مساءً – ٦:٠٠ مساءً
برلين : ٧:٣٠ صباحاً– ٩:٠٠ صباحا .

٦) الطاقة

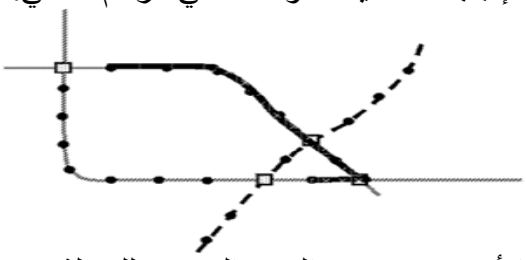
سؤال ١ : ١٢١٢٠ كيلوجول
سؤال ٢ : وجبة السعر الثابت لا تحقق المطلوب
الحل يبين حساب الطاقة في الوجبة الثابتة تساوي ١٧١٥
الفارق بين(١٧١٥ + ٧٥٢٠) و ٩٨٢٠ أكثر من ٥٠٠

٧) أفلام

سؤال ١ : نعم ، لا ، لا ، لا ، نعم ، نعم بهذا الترتيب
سؤال ٢ : (جـ) الجمعة ٣٠ آذار.

٨) مواصلات

الإجابة الصحيحة موضحة في الرسم التالي:



الأجرة ٨ زد و الزمن التقريبي للرحلة ٢١ دقيقة .