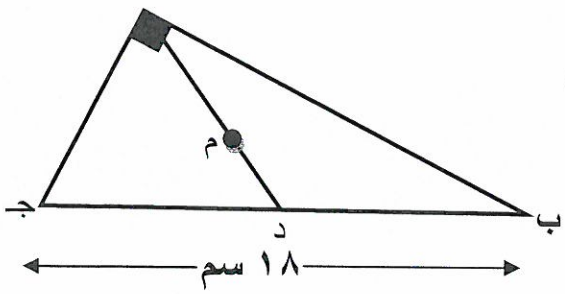
وزارة التربية	اختبار الفصل الدراسي الثاني	العام الدراسي : ٢٠١٧ / ٢٠١٨
الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية	للصف التاسع	الزمن : ساعتان
التوجيه الفني للرياضيات	المجال الدراسي :الرياضيات	الاختبار في ٧ ورقات

السؤال الاول أسئلة المقال :- أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كلا منها :

١٢

أ المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في أ ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ،

ب جـ = ١٨ سم ، أوجد بالبرهان : أد ، أم



∵ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة ∴ د منتصف $\overline{ب جـ}$ (١)

في Δ أ ب جـ ∵ ق($\hat{أ}$) = ٩٠° ، د منتصف $\overline{ب جـ}$ (١)

∴ أ د = $\frac{١}{٢}$ ب جـ = ٩ سم (٠,٥)

∵ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة

∴ أ م = $\frac{٢}{٣}$ × أد (٠,٥)

∴ أ م = $\frac{٢}{٣}$ × ٩ = ٦ سم (١)

٤

ب في المستوى الاحداثي إذا كانت ك (٣ ، ١) ، ل (-١،-٢) فأوجد :

(١) طول $\overline{ك ل}$

ك ل = $\sqrt{(س_١ - س_٢)^٢ + (ص_١ - ص_٢)^٢}$

ك ل = $\sqrt{(٣ - (-١))^٢ + (١ - (-٢))^٢}$ (١)

ك ل = $\sqrt{١٦ + ٩}$ (٠,٥)

ك ل = ٥ وحدة طول (٠,٥)

(٢) إحداثي منتصف $\overline{ك ل}$

م = ($\frac{س_١ + س_٢}{٢}$ ، $\frac{ص_١ + ص_٢}{٢}$)

م = ($\frac{٣ + (-١)}{٢}$ ، $\frac{١ + (-٢)}{٢}$) (١)

م = (١ ، $\frac{-١}{٢}$) (١)

٤

ج إذا كانت المسافة بين مدينتين على الرسم ٨سم وكان مقياس الرسم ١سم :٢٥ كم

أوجد المسافة الفعلية بين المدينتين .

نفرض أن س هي الطول الحقيقي

مقياس الرسم = $\frac{\text{الطول في الرسم}}{\text{الطول الحقيقي}}$ (١)

$\frac{١سم}{٢٥كم} = \frac{٨سم}{س}$ (١)

س = $\frac{٨ \times ٢٥}{١}$ (١)

س = ٢٠٠ كم (١)

∴ الطول الحقيقي = ٢٠٠كم

٤

(تراعي الحلول الأخري في جميع اسئلة المقال)

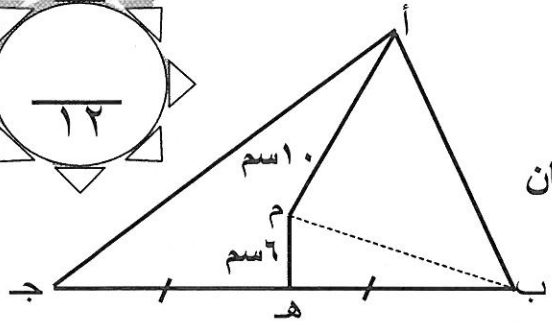
@Exam8

السؤال الثاني

أ أ ب جـ مثلث فيه م نقطة تقاطع محاور أضلاعه ،

أ م = ١٠سم ، م هـ = ٦سم ،هـ منتصف $\overline{ب جـ}$ ، أوجد بالبرهان

(ب م ، ب هـ ، ب جـ)



∵ م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب جـ	(٠,٥)	(١)
∴ تقع علي أبعاد متساوية من رؤوسه	(٠,٥)	في Δ ب م هـ القائم في $\hat{هـ}$ (من فيثاغورث)
∴ ب م = أم = ١٠سم	(٠,٥)	ب هـ = $\sqrt{١٠^{٢} - ٦^{٢}}$ = ٨سم (١)
∵ هـ منتصف $\overline{ب جـ}$ ، $\overleftrightarrow{م هـ}$ محور $\overline{ب جـ}$	(٠,٥)	∴ ب هـ = هـ جـ = ٨سم (٠,٥)
∴ $\overline{م هـ} \perp \overline{ب جـ}$	(٠,٥)	∴ ب جـ = ١٦ سم (١)

٥

ب ليكن التطبيق د: سـ ⟵ صـ، حيث سـ={١ ، ٢ ، ٣ }، صـ = { ٠ ،-٣، -٨ } ،حيث

د (س) = ١ – س^{٢} ، أوجد :

١) مدى التطبيق ٢) بين نوع التطبيق (شامل ، متباين ، تقابل) مع ذكر السبب

د (س) = ١ – س^{٢}	∵ المدي = المجال المقابل	∴ التطبيق شامل (١)
د(١) = ١ – (١)^{٢} = ٠	∵ د(١) ≠ د(٢) ≠ د(٣)	∴ التطبيق متباين (١)
د(٢) = ١ – (٢)^{٢} = -٣	∵ التطبيق شامل ومتباين	∴ التطبيق تقابل (١)
د(٣) = ١ – (٣)^{٢} = -٨		
∴ المدي= { ٠،-٣،-٨ } (١)		

٤

ج أوجد عدد الطرائق المختلفة لانتخاب مدير ونائب مدير وسكرتير من بين ٥ موظفين

عدد الطرائق = $ل^{٥}_{٣} = \frac{!٥}{!(٥ - ٣)}$ (١)

$ل^{٥}_{٣} = \frac{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥}{١ \times ٢}$ (١)

$ل^{٥}_{٣}$ = ٥×٤×٣ = ٦٠ طريقة (١)

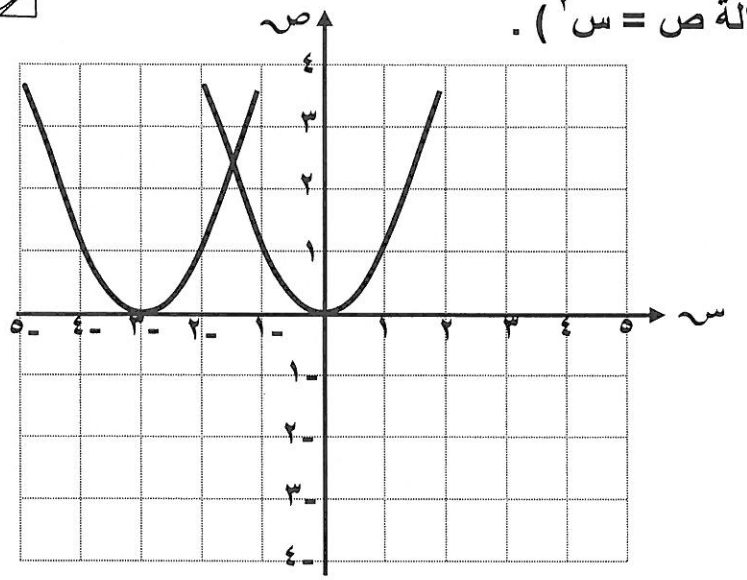
٣

@Exam8

السؤال الثالث

١٢

أ ارسم بيان الدالة (س + ٣)^{٢}، مستخدما بيان الدالة ص = س^{٢} (موضحا التحويلات الهندسية لبيان الدالة ص = س^{٢}) .



إزاحة ٣ وحدات لليسار لمنحنى الدالة

ص = س^{٢} (١)

(الرسم درجتان)

٣

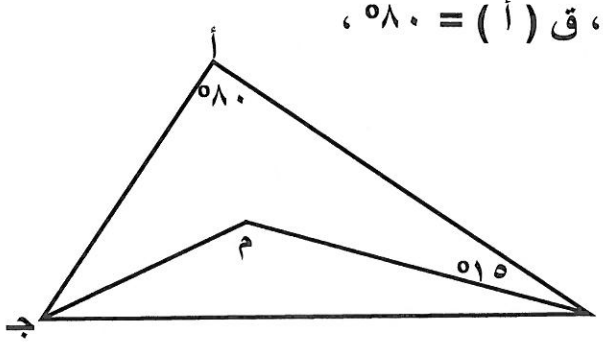
ب أكمل صورة النقطة (٣،-٤) فيما يلي :

- بالدوران ٩٠° في اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل هي (-٤ ،-٣)
- بالدوران ٢٧٠° في اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل هي (٣،٤)
- بالانعكاس في محور السينات هي (٤،٣)
- بتكبير معامله ٣ و مركزه نقطة الأصل هي (٩ ، -١٢)

(لكل بند درجة)

٤

ج م نقطة تلاقي منصفات الزوايا الداخلية للمثلث أ ب جـ ، ق ($\hat{أ}$) = ٨٠° ،
ق (أ $\hat{ب}$ م) = ١٥°



أوجد بالبرهان : ق (م $\hat{ب}$ جـ) ق ($\hat{جـ}$) ، ق (ب $\hat{م}$ جـ)

∵ م نقطة تلاقي المنصفات (١)

∴ $\overleftarrow{م ب}$ ينصف ($\hat{ب}$) ∴ ق (م $\hat{ب}$ جـ) = ١٥° (١)

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ١٨٠° (٠,٥)

∴ ق ($\hat{جـ}$) = ١٨٠° - (٨٠° + ٣٠°) = ٧٠° (١)

∵ $\overleftarrow{م جـ}$ ينصف ($\hat{جـ}$)

∴ ق (م $\hat{جـ}$ ب) = ٣٥° (٠,٥)

في Δ ب م جـ

ق (ب $\hat{م}$ جـ) = ١٨٠° - (٣٥° + ١٥°)

ق (ب $\hat{م}$ جـ) = ١٣٠° (١)

٥

@Exam8

السؤال الرابع

١٢

أ إذا كان سعر تذكرة الطيران ٢٠٠ دينار . ورفعت الشركة أسعارها بنسبة ٢٠ ٪ ، ثم منحت موظفيها خصما علي الأسعار الجديدة يبلغ ٢٠٪ فكم أصبح سعر التذكرة للموظف؟

السعر بعد الزيادة = السعر الأصلي × (١٠٠٪ + نسبة الزيادة) (٠,٥)

= ٢٠٠ × ١٢٠٪ (١)

= ٢٠٠ × ١,٢ = ٢٤٠ دينار (١)

السعر بعد الخصم = السعر الأصلي × (١٠٠٪ - نسبة الخصم) (٠,٥)

= ٢٤٠ × ٨٠٪ (١)

= ١٩٢ دينار (١)

٥

ب في تجربة سحب كرة من كيس به ٥ كرات حمراء ، كرة خضراء ، ٣ كرات زرقاء

أكمل:

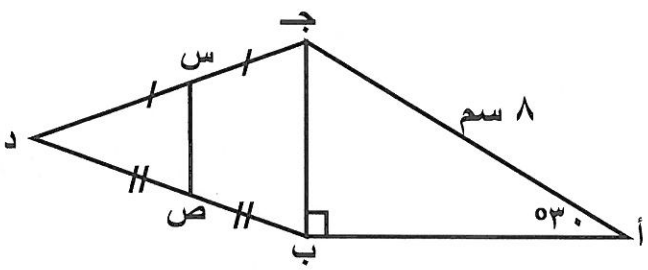
- عدد النواتج في فضاء العينة = ٩ نواتج
- ل (سحب كرة خضراء) = $\frac{١}{٩}$
- ل (سحب كرة حمراء أو زرقاء)= $\frac{٨}{٩}$
- ل (عدم سحب كرة حمراء) = $\frac{٤}{٩}$ (لكل بند درجة)

٤

ب في الشكل المقابل : أب د جـ شكل رباعي فيه ق (أ $\hat{ب}$ جـ) = ٩٠° ، ق ($\hat{أ}$) = ٣٠°

، أجـ = ٨ سم ، ص منتصف $\overline{ب د}$ ، س منتصف $\overline{دجـ}$

أوجد بالبرهان : ب جـ ، س ص



في Δ أ ب جـ القائم في ($\hat{ب}$) ، ق ($\hat{أ}$) = ٣٠°

∴ (Δ ثلاثيني ستيني) (٠,٥)

∴ ب جـ = $\frac{١}{٢}$ أ جـ (٠,٥)

∴ ب جـ = ٤سم (٠,٥)

في Δ د ب جـ فيه س منتصف $\overline{د جـ}$ ، ص منتصف $\overline{ب د}$ (٠,٥)

∴ س ص = $\frac{١}{٢}$ ب جـ (٠,٥) ∴ س ص = ٢ سم (٠,٥)

٣

@Exam8

السؤال الخامس في البنود من (١ – ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

١٢

١	لتكن س~ ={١،٠، ٢، ٣، ٤،٥، ٦} وكانت ع علاقة على س~ حيث ع= { (أ ، ب): أ ، ب ∈ س~ ، أ= $\frac{١}{٢}$ ب} فان ع= {(٠،٠)،(١،٢)،(٢،٤)،(٣،٦)}	(أ)	(ب)
٢	الشكل وصورته تحت تأثير التكبير متطابقان	(أ)	(ب)
٣	نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه في المثلث القائم الزاوية تقع داخل المثلث	(أ)	(ب)
٤	الأطوال ٩ سم ، ٧ سم ، ٨ سم أطوال أضلاع لمثلث منفرج الزاوية	(أ)	(ب)

@Exam8

في البنود من(٥ ـــ ١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ظلل الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح فيما يلي :-

٥	إذا كانت ص = - س + ١٠ فإن قيمة س التي تجعل ص = ٧ هي :			
	(أ) ٣	(ب) -٣	(جـ) ٥	(د) ٧
٦	نسبة طول القطعة المستقيمة المرسومة من رأس القائمة إلي منتصف الوتر في المثلث القائم إلي طول الوتر تساوي :			
	(أ) ١ : ٢	(ب) ٢ : ١	(جـ) ١ : ٣	(د) ٣ : ١
٧	صورة النقطة (٥،-٣) تحت تأثير إنسحاب ٣وحدات إلي اليمين ووحدتين إلي الأسفل هي:			
	(أ) (٢،-٥)	(ب) (٨،-٥)	(جـ) (-٣،٥)	(د) (-١،٨)
٨	إذا كانت نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث تقع خارج المثلث فإن المثلث :			
	(أ) متطابق الأضلاع	(ب) حاد الزوايا	(جـ) قائم الزاوية	(د) منفرج الزاوية

٩	بلغ ثمن جهاز ٦٠٠دينار وقد أصبح ثمنه بعد إضافة الأرباح ٧٥٠دينار فإن النسبة المئوية لمعدل الربح هي :			
	(أ) ١٥٪	(ب) ٢٥٪	(جـ) ٣٥٪	(د) ١٥٠٪
١٠	٨ ! =			
	(أ) ٦ × ٢ !	(ب) ٨ × ٧ !	(جـ) ٥٦	(د) ٨ × ٧
١١	عدد الطرق المختلفة لاختيار ٣ كتب من بين ٥ كتب يساوي :			
	(أ) ٥!	(ب) $ل^{٥}_{٣}$	(جـ) ٣!	(د) $ق^{٥}_{٣}$
١٢	معدل الوحدة فيما يلي هو :			
	(أ) شطيرتين لكل ٣ طلاب	(ب) ٤٥ طالب في فصلين	(جـ) ١٠٠ كم لكل ساعة	(د) ٢٧ فوزا لكل ٢٧ مباراة

@Exam8

انتهت الأسئلة

جدول إجابات السؤال الخامس

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

@Exam8