وزارة التربية

إدارة الشئون التعليمية

مراقبة الامتحانات وشئون الطلبة

نموذج الإجابة

المرحلة المتوسطة

(منهج كامل)

الدور الثاني

المادة : الرياضيات

الصف : التاسع

العام الدراسي

2016 / 2017

وزارة التربية	امتحان الدور الثاني	للعام الدراسي : ٢٠١٦ / ٢٠١٧
منطقة مبارك الكبير التعليمية	(الفترة الثانية)	الزمن / ساعتان
التوجيه الفني للرياضيات	الصف / التاسع	عدد الأوراق (٧)

السؤال الأول (١٢ درجات)

أ) أ) إذا كانت س = { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧ } ، د : س ← س

حيث د = {(٣ ، ٤) ، (٤ ، ٥) ، (٥ ، ٣) ، (٧ ، ٣) }

(١) أكتب مدى التطبيق د .

(٢) بين فيما اذا كان التطبيق د (شامل – متباين – تقابل) مع ذكر السبب في كل حالة .

١ ..... ا لمدى = { ٣ ، ٤ ، ٥ }

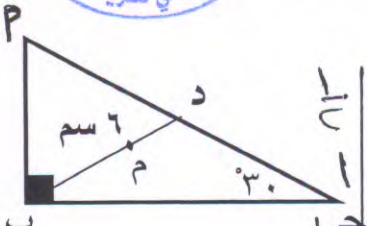
١ ..... ا لمدى ≠ المجال المقابل ..... لانه ليس شامل

١ ..... ت (٥) = ت (٧) ..... لانه ليس متباين

١ ..... التطبيق د ليس تقابل لانه ليس شامل

ب) المثلث ﻫ ب حـ قائم الزاوية في ب ، م نقطة تلاقي متوسطات المثلث ، ق (حـ) = ٣٠ ° ،

د ب = ٦ سم ، ، أوجد بالبرهان : ﻫ حـ ، ﻫ ب ، د م



١/٢ ..... ∴ ق (ب) = ٩٠ ° ∆ ﻫ ب حـ ∈ ضلعه ﻫ حـ

١ ..... ∴ ب = ١/٢ ﻫ حـ

١/٢ ..... ∴ ﻫ حـ = ٢ × ٦ = ١٢ سم *

١/٢ ..... ∴ ق (ﻫ) = ٦٠ ° (مثلث قائم الزاوية)

١/٢ ..... ∴ ﻫ ب = ١/٢ ﻫ حـ

١/٢ ..... ∴ ﻫ ب = ١/٢ × ١٢ = ٦ سم *

١/٢ ..... ∴ م نقطة تلاقي متوسطات المثلث ﻫ ب حـ

١/٢ ..... ∴ ب م = ١/٣ ب د

١/٢ ..... ∴ ب م = ١/٣ × ٦ = ٢ سم *

٥

ج) احسب سعر البيع جهاز تلفزيون ثمنه الأصلي ٤٠٠ دينار وتم عمل خصم عليه ١٠ ٪ .

١ ..... سعر البيع = السعر الأصلي × (١٠٠ ٪ – نسبة الخصم)

١ ..... = ٤٠٠ × ٩٠ ٪

١ ..... = ٤ × ٩٠ = ٣٦٠ دينار

٣

السؤال الثاني (١٢ درجات)

أ) أوجد صورة كل نقطة فيما يلي حسب التحويل الهندسي الموضح أمامها :

أ (٤ ، − ٥) ← تكبير معامله ٢ ومركزه نقطة الأصل	أ' (٨ ، −١٠)	١
ب (٧ ، ٠) ← انعكاس في محور السينات	ب' (٧ ، ٠)	١
جـ (−٣ ، ٢) ← بالدوران ١٨٠° في اتجاه دوران عقارب الساعة حول نقطة الأصل	جـ' (٣ ، −٢)	١

٣

==========

ب) في الشكل المقابل: م نقطة تلاقي محاور أضلاع المثلث حـ د هـ ، م هـ = ٥ سم ، ن منتصف حـ د ، م ن = ٣ سم ، أوجد طول حـ د

الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية
وزارة التربية
الكويت تتصدر

الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية
وزارة التربية
الموجه الفني للرياضيات

مُحَ ∆ حـ هـ د

م نقطة تلاقي محاور أضلاع المثلث ١

∴ م هـ = م حـ = م د = ٥ سم ١

∴ ∆ حـ م ن قائم في ن (م ∈ محور حـ د) ½

∴ حـ ن = √(م حـ)^٢ − (م ن)^٢ ½

= √٢٥ − ٩ = √١٦ = ٤ سم ½

∴ ن منتصف حـ د ½

∴ د حـ = ٢ × حـ ن = ٢ × ٤ = ٨ سم ½

٥

==========

ج) أوجد قيمة كلاً مما يلي :

$\binom{٨}{٣} = \frac{٨!}{٥! \times ٣!} = \frac{٨ \times ٧ \times ٦ \times ٥!}{٥! \times ١ \times ٢ \times ٣}$	٢
$= ٥٦$	
$ل_{٤}^{٧} = ٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤ = ٨٤٠$	١
$(١٢!) - (٣!) = ١٢ \times ١١ \times ١٠ \times ٩ \times ٨ \times ٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١ - ٣ \times ٢ \times ١ = ٤٧٩٠٠١٥٩٤$	١

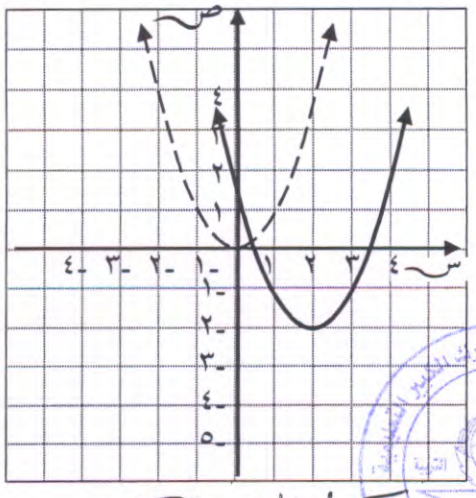
٤

السؤال الثالث (١٢ درجات)

أ) مثل بيانياً الدالة ص = (س - ٢)^{٢} - ٢

مستخدماً التمثيل البياني للدالة ص = س^{٢}

ثم اكتب العبارة التي تصف بيان الدالة



(٢) دالة تربيعية

(١) (١)

الحل :

إزاحة أفقية وحدتان (٢ وحدة) إلى اليمين

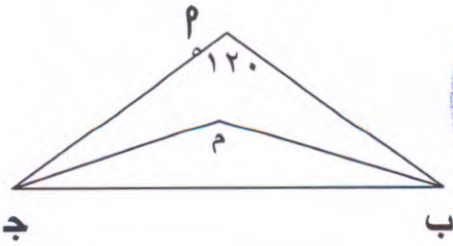
ثم إزاحة رأسية وحدتان (٢ وحدة) إلى أسفل

للدالة التربيعية ص = س^{٢}

٤

ب) في المثلث م ب جـ ق(ب $\hat{م}$ جـ) = ١٢٠° ، م نقطة تلاقي منصفات الزوايا الداخلة للمثلث

. اوجد بالبرهان ق(ب $\hat{م}$ جـ)



∵ ق(م $\hat{ب}$ جـ) + ق(م $\hat{جـ}$ ب) = ٦٠°

∵ م نقطة تلاقي منصفات زوايا ∆ م ب جـ

∴ ق(م $\hat{ب}$ جـ) + ق(م $\hat{جـ}$ ب) = ٣٠°

∴ ق(ب $\hat{م}$ جـ) = ١٨٠° - ٣٠° = ١٥٠°

٤

ج) عند رمي حجر نرد مرقم من ١ الى ٦ مرة واحدة أوجد كلاً مما يلي :

جميع النواتج الممكنة (فضاء العينة) = ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦ ..... ١

احتمال الحصول على عدد اصغر من ٧ = $\frac{٦}{٦}$ = ١ ..... ١

احتمال الحصول على عدد يقبل القسمة على ٥ = $\frac{١}{٦}$ ١

احتمال الحصول على العدد ٤ أو أصغر = $\frac{٤}{٦}$ ١

٤

السؤال الرابع (١٢ درجات)

أ) إذا كانت أ (-٤ ، -٧) ، ب (٢ ، ١) نقطتان في المستوى الإحداثي أوجد كلاً من :

* طول $\overline{أب}$

$أب = \sqrt{(س_2 - س_1)^2 + (ص_2 - ص_1)^2}$ ½

$= \sqrt{(٢ + ٤)^2 + (١ + ٧)^2}$ ½

$= \sqrt{٣٦ + ٦٤} = \sqrt{١٠٠}$ ½

$= ١٠$ وحدات طول ½

* احداثي النقطة حـ منتصف $\overline{أب}$

حـ $\left(\frac{س_1 + س_2}{٢} ، \frac{ص_1 + ص_2}{٢}\right)$ ½

حـ $\left(\frac{-٤ + ٢}{٢} ، \frac{-٧ + ١}{٢}\right)$ ½

حـ $\left(\frac{-٢}{٢} ، \frac{-٦}{٢}\right)$ ½

حـ $(-١ ، -٣)$ ½

٤

ب) حشرة طولها ١,٢ سم ، يراد صنع رسم لهذه الحشرة بمقياس رسم ١ : ١٠٠

ما طول الحشرة في الرسم ؟

مقياس الرسم = الطول في الرسم / الطول الحقيقي ½

$\frac{١}{١٠٠} = \frac{س}{١٢٠}$ ½

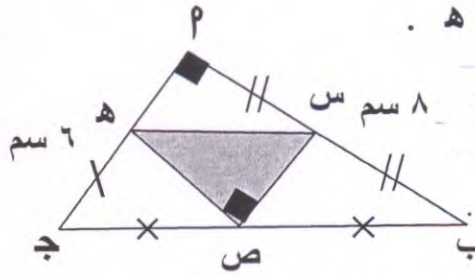
$س = ١٠٠ \times ١٢٠$ ½

الطول في الرسم = ١٢٠ سم ½

٤

ج) المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في أ ، النقاط س ، ص ، هـ منصفات أضلاعه على الترتيب .

حيث أ ب = ٨ سم ، أ جـ = ٦ سم .احسب محيط المثلث س ص هـ .



∵ س منتصف $\overline{أب}$ ، ص منتصف $\overline{ب جـ}$ ½

∴ س ص = ½ أ جـ = ٣ سم ½

∵ هـ ص منتصف $\overline{أ جـ}$ ، هـ س منتصف $\overline{أ ب}$ ½

∴ هـ ص = ½ أ ب = ٤ سم ½

$\triangle$ س ص هـ قائم الزاوية في هـ ½

$س هـ = \sqrt{(٤)^2 + (٣)^2} = ٥$ سم ½

∴ محيط $\triangle$ س ص هـ = ٣ + ٤ + ٥ = ١٢ سم ١

٤

السؤال الخامس (١٢ درجات)

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

أولا :البنود (١-٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ .

١	$\{٥\} \times \{٢\} = \{(٢ ، ٥)\}$
٢	أفضل تقدير ١١ ٠/٠ من العدد ٧٩٩ هو ٨٠
٣	المثلث الذي أطوال أضلاعه ٥ سم ، ١٢ سم ،١٣ سم . هو مثلث قائم الزاوية
٤	النسبة المئوية لاحتمال الحصول على كرة حمراء من كيس به ٥ كرات حمراء هي ١٠ ٠/٠

==========

ثانياً : البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات ظلل الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح فقط .

٥) الدالة الخطية فيما يلي هي :

(أ) $ص = س^{٢} + ١$ (ب) $ص = ١ - ٢ س$

(جـ) $ص = \frac{٤}{س} + ٣$ (د) $ص = س^{-٢}$

٦) معدل الوحدة فيما يلي هو

(أ) ٢٢ طالب في الفصل (ب) غرفة واحدة لكل ٣ أشخاص

(جـ) ٥٠ كم لكل ١٠ ساعات (د) ١١ فوزاً لكل ١١ مباريات

٧) صورة النقطة م (-٧، ٤) بانعكاس في محور الصادات هي :

(أ) م′ (-٧ ، - ٤) (ب) م′ (٧ ، - ٤)

(جـ) م′ (٧ ، ٤) (د) م′ (- ٤ ، ٧)

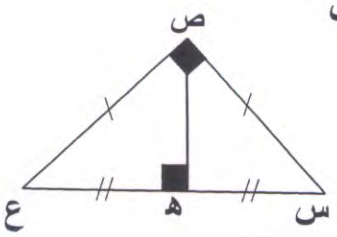
٨) إذا دفع محمد ٢٤ دينار ثمن ٦ كتب. فإن المبلغ الذي يدفعه لشراء ٩ كتب من النوع نفسه هو

(أ) ٥٤ دينار (ب) ٤٨ دينار

(جـ) ٣٦ دينار (د) ١٤٤ دينار

تابع أسئلة الموضوعي

٩) في الشكل المقابل : نقطة تلاقي الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي :



(أ) النقطة هـ (ب) النقطة ع

(جـ) النقطة س (د) النقطة ص

١٠) الاحتمال الذي يكون حدوثه أكبر هو

(أ) رمي قطعة نقود وظهور صورة (ب) رمي قطعة نقود وظهور صورة أو كتابة

(جـ) رمي مكعب وظهور الرقم ١ (د) رمي مكعب وعدم ظهور الرقم ٦

١١) إذا كانت س = { - ١ ، ١ } . فإن العلاقة التي تمثل تطبيق على س هي

(أ) ع١ = { (- ١ ، ١) ، (- ١ ، - ١) } (ب) ع٢ = { (١ ، ١) ، (- ١ ، - ١) }

(جـ) ع٣ = { (١ ، ١) ، (١ ، - ١) } (د) ع٤ = { (- ١ ، ١) }

١٢) في الشكل المقابل : م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث أ ب جـ على أضلاعه ، $\overline{جـ د} \cap \overline{أ هـ}$ = { م }

إذا كان ق (هـ $\hat{جـ}$ م) = ٤٠° فإن : ق (أ $\hat{م}$ د) =

(أ) ٢٠° (ب) ٥٠°

(جـ) ٤٠° (د) ٩٠°

الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية
وزارة التربية
السكرتير

انتهت الأسئلة

الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية
وزارة التربية
التوجيه الفني للرياضيات

جدول تظليل إجابات الموضوعي

رقم السؤال	الإجابة			
(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

(درجة واحدة لكل بند)