اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني
٢٠١٨ / ٢٠١٩

الصـــف	«التاسع»
المـادة	«الرياضيات»

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية

الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية
وزارة التربية
الكنترول

نموذج إجابة

وزارة التربية	امتحان	للعام الدراسي : ٢٠١٨ / ٢٠١٩
الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية	الفترة الدراسية الثانية	الزمـــن : ساعتان
التوجيه الفني للرياضيات	الصف : التاسع	عدد الأوراق : (٧)

اسئلة المقال: (تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

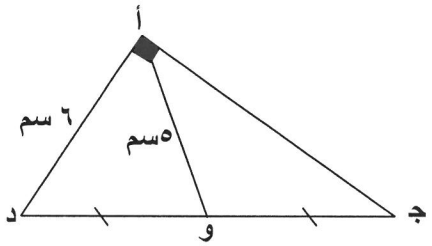
١٢

نموذج إجابة

السؤال الأول

أ) أ د ج مثلث قائم الزاوية في أ ، و منتصف $\overline{جد}$ ، أ و = ٥ سم ، أ د = ٦ سم

أوجد طول $\overline{جد}$ ، طول $\overline{جأ}$.



البرهان: ∵ أ د ج مثلث قائم الزاوية أ ، و منتصف $\overline{جد}$ ٠,٥

∴ طول $\overline{جد}$ = ٢ × أ و = ٢ × ٥ = ١٠ سم ١

$(جأ)^{٢} = (جد)^{٢} - (أد)^{٢}$ من نظرية فيثاغورث ٠,٥

$= (١٠)^{٢} - (٦)^{٢}$

$جأ = \sqrt{١٠٠ - ٣٦} = \sqrt{٦٤}$ ٠,٥

جأ = ٨ سم ٠,٥

٣

==========

ب) في مستوى الاحداثيات ، إذا كانت أ (٢ ، −١) ، ب (٢ ، −٣) $\frac{١}{٢} \times ٨ = ٤$

١) أوجد أ ب **٢) أوجد احداثي منتصف $\overline{أب}$**

$أب = \sqrt{(س_{٢} - س_{١})^{٢} + (ص_{٢} - ص_{١})^{٢}}$

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

$= \sqrt{(٠)^{٢} + (-٢)^{٢}}$

$= \sqrt{٠ + ٤} = ٢$ وحدة طول

احداثي المنتصف $= \left(\frac{س_{١} + س_{٢}}{٢} ، \frac{ص_{١} + ص_{٢}}{٢} \right)$

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

$= \left(\frac{٤}{٢} ، \frac{-٤}{٢} \right)$

$= (٢ ، -٢)$

٤

==========

ج) ما هو السعر الأصلي لقميص بيع ب ٩,٨٠٠ دينار بعد خصم ٢٠ % من سعره ؟

القيمة النهائية = القيمة الأصلية × (١٠٠% − القيمة التناقصية) ١

٩,٨٠٠ = س × (١٠٠% − ٢٠%) ١

٩,٨٠٠ = س × (٨٠%) ١

$س = \frac{٩,٨٠٠ \times ١٠٠}{٨٠}$ ١

س = ١٢,٢٥٠ دينار ١

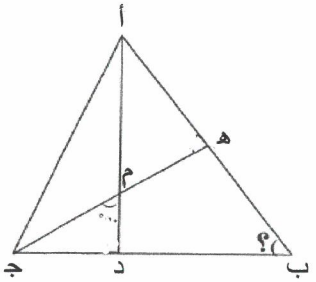
٥

السؤال الثاني

نموذج إجابة

١٢

أ) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث ، م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ، ق (د م̂ جـ) = ٥٠° ، أوجد قياس (أ ب̂ جـ)



البرهان:

∵ م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه	١
∴ $\overline{أ د} \perp \overline{ب جـ}$ ، $\overline{جـ هـ} \perp \overline{أ ب}$	١
في Δ جـ د م القائم الزاوية في د	
∵ ق (د م̂ جـ) = ٥٠° ∴ ق (م جـ̂ د) = ٤٠°	١
في Δ ب هـ جـ القائم الزاوية في هـ	
∵ ق (هـ جـ̂ ب) = ٤٠° ∴ ق (أ ب̂ جـ) = ٥٠°	١

٤

==========

ب) إذا كان د : س~ ⟵ ص~ حيث س~ = { -١ ، ٠ ، ١ ، ٢ }

ص~ = { ١ ، ٢ ، ٥ } ، حيث د (س) = س^{٢} + ١

أوجد المدى ثم بين نوع التطبيق (شامل ، متباين ، تقابل) مع ذكر السبب.

د (-١) = (-١)^{٢} + ١ = ٢	٠,٥
د (٠) = (٠)^{٢} + ١ = ١	٠,٥
د (١) = (١)^{٢} + ١ = ٢	٠,٥
د (٢) = (٢)^{٢} + ١ = ٥	٠,٥
المدى = { ١ ، ٢ ، ٥ }	٠,٥
د شامل لأن المدى = المجال المقابل	١
د ليس متباين لأن د (-١) = د (١)	١
∴ د ليس تقابل لأنه ليس متباين	٠,٥

٥

==========

ج) عند رمي مكعب مرقم من ١ -٦ مرة واحدة أوجد ما يلي :

١) احتمال الحصول على عدد زوجي= $\frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$	١
٢) احتمال الحصول على عدد أكبر من ٤ = $\frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$	١
٣) احتمال الحصول على عدد أصغر من ٧ = $\frac{٦}{٦}$ = ١	١

٣

السؤال الثالث

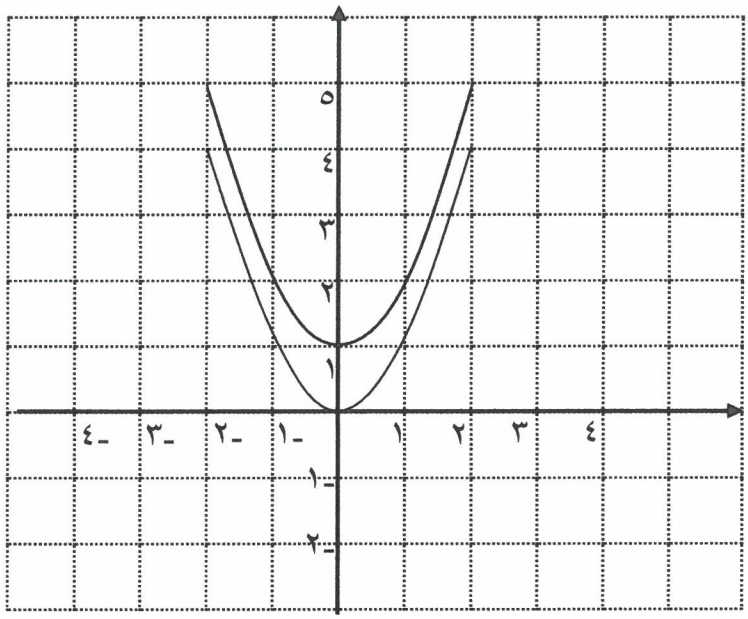
نموذج إجابة

١٢

أ) مثل بيانياً الدالة ص = س^{٢} + ١

مستخدماً التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^{٢}

س	-٢	-١	٠	١	٢
ص	٤	١	٠	١	٤



١ للجدول
٢ للرسم

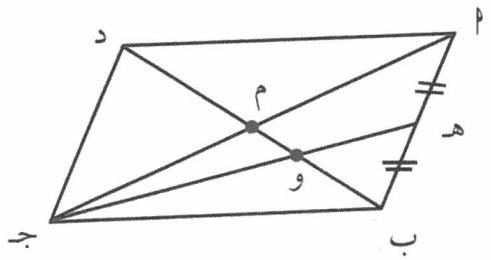
يمكن رسم التمثيل البياني للدالة ص = س^{٢} + ١ باستخدام الإزاحة الرأسية وحدة واحدة إلى الأعلى على التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^{٢}

٤

==========

ب) أ ب ج د متوازي أضلاع فيه د ب = ١٢ سم ، يتقاطع قطراه في م ، النقطة هـ منتصف $\overline{أ ب}$

أوجد طول $\overline{ب و}$ ، $\overline{و م}$.



البرهان : في Δ أ ب ج :

∵ هـ منتصف $\overline{أ ب}$ ، م منتصف $\overline{أ ج}$ (نقطة تقاطع القطرين) ٠,٥

∴ و نقطة تلاقي متوسطات المثلث أ ب ج ٠,٥

ب م = $\frac{١}{٢}$ ب د = $\frac{١}{٢}$ × ١٢ = ٦ سم ١

∴ ب و = $\frac{٢}{٣}$ ب م = $\frac{٢}{٣}$ × ٦ = ٤ سم ١,٥

و م = $\frac{١}{٣}$ ب م = $\frac{١}{٣}$ × ٦ = ٢ سم ١,٥

٥

==========

ج) لتكن النقطة أ (-٢ ، ٥) أوجد صورة النقطة أ تحت تأثير التحويلات التالية :

١) انعكاس في محور الصادات أَ (٢ ، ٥) ١

١) تكبير مركزه نقطة الأصل و معامله ٢ أَ (-٤ ، ١٠) ١

٢) دوران مركزه نقطة الأصل بزاوية قياسها ٩٠ في اتجاه دوران عقارب الساعة أَ (٥ ، ٢) ١

٣

السؤال الرابع

نموذج إجابة

١٢

أ) في أحد الأفلام أستخدم مقياس الرسم ٢ سم : ٠,٣ متر ، إذا كان طول النموذج ١٨ سم فكم كان الطول الحقيقي للنموذج ؟

مقياس الرسم = الطول في الرسم / الطول الحقيقي ١

$\frac{٢ \text{ سم}}{٠,٣ \text{ م}} = \frac{١٨ \text{ سم}}{\text{س م}}$ ١

$\text{س} = \frac{٠,٣ \times ١٨}{٢}$ م = ٢,٧ م ٢

الطول الحقيقي = ٢,٧ م ١

٥

==========

ب) يوجد ٨ أنماط شعرية لكتابة قصيدة غنائية إذا طلب منك كتابة مقال يصف ثلاثة من هذه الأنماط بكم طريقة يمكنك اختيارها ؟

عدد الطرق = $^{٨}ق_{٣} = \frac{!٨}{!(٨-٣) \times !٣}$ ١

$= \frac{!٨}{!٥ \times !٣}$ ١

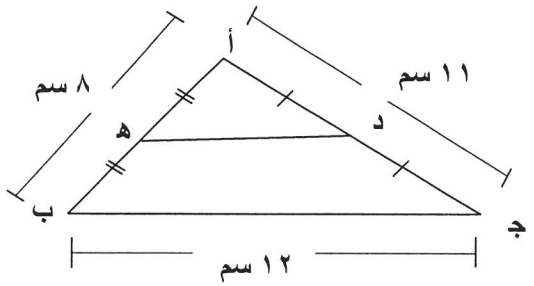
$= \frac{٨ \times ٧ \times ٦ \times !٥}{٣ \times ٢ \times ١ \times !٥}$ ١

= ٥٦ طريقة ١

٤

==========

ج) مستخدماً الرسم المقابل:



١) أوجد د هـ إذا كان جـ ب = ١٢ سم

٢) أوجد محيط المثلث أ د هـ

إذا كانت أ ب = ٨ سم ، أ جـ = ١١ سم

البرهان:

١) ∵ د منتصف $\overline{أ جـ}$ ، هـ منتصف $\overline{أ ب}$ معطى ٠,٥

∴ د هـ = $\frac{١}{٢}$ جـ ب = $\frac{١}{٢}$ × ١٢ = ٦ سم ٠,٥

٢) أ د = د جـ = $\frac{١١}{٢}$ = ٥,٥ سم لأن د منتصف $\overline{أ جـ}$ ٠,٥

أ هـ = هـ ب = $\frac{٨}{٢}$ = ٤ سم لأن هـ منتصف $\overline{أ ب}$ ٠,٥

∴ محيط المثلث أ د هـ = ٤ + ٥,٥ + ٦ = ١٥,٥ سم ١

٣

بنود الموضوعي

السؤال الخامس

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

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

١	إذا كانت س~ = { ١ ، ٢ } ، ص~ = { ٤ ، ٥ ، ٦ } فإن (٤ ، ٢) ∋ س~ × ص~
٢	النسبة المئوية للعدد ٢٠ من ٨٠ هي ٢٥%
٣	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث تكون على أبعاد متساوية من أضلاعه.
٤	صورة النقطة (٤ ، -٢) بالانعكاس في محور السينات هي (٤ ، ٢)

==========

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

٥) إذا كانت ص = -٢ فإن قيمة س للدالة ص = ٢س - ٤ هي:

(أ) -١ (ب) ٢

(ج) ١ (د) -٢

---

٦) المثلث الذي يكون فيه نقطة تلاقى الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي احد رؤوسه هو:

(أ) مثلث قائم الزاوية (ب) مثلث حاد الزوايا

(ج) مثلث منفرج الزاوية (د) مثلث متطابق الأضلاع

---

٧) العدد الذي ٢٣ % فيه يساوي ٢٧٦ هو

(أ) ١٢٠٠ (ب) ٢١٠٠

(ج) ١٥٠٠ (د) ٦٣,٤٨

٨) الصفة التي تتغير بعد التكبير أو التصغير هي:

(أ) قياسات الزوايا (ب) أطوال الأضلاع

(جـ) وضع المضلع (د) الشكل

---

٩) معدل الوحدة فيما يلي :

(أ) شطيرة واحدة لكل ٣ طلاب (ب) ٤٥ طالباً في فصلين

(جـ) ١٠٠ كم لكل ساعة (د) ٢٧ فوزاً لكل ٢٧ مباراة

---

١٠) عدد طرق اختيار رئيس و نائب رئيس و أمين صندوق من بين ٥ أعضاء للنادي تساوي

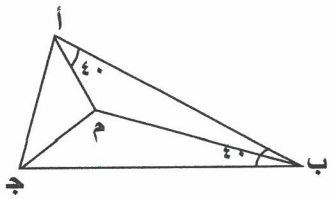
(أ) ١٠ (ب) ١٥

(جـ) ٣٠ (د) ٦٠

---

١١) أ ب ج مثلث فيه ق (ب $\hat{أ}$ م) = ق (أ $\hat{ب}$ ج) = ٤٠° ،

حيث م نقطة تلاقي منصفات الزوايا فإن ق (أ $\hat{جـ}$ م) =



(أ) ٣٠° (ب) ٤٠°

(جـ) ٦٠° (د) ٨٠°

---

١٢) النسبة المئوية لاحتمال الحصول على كرة زرقاء من كيس به كور زرقاء فقط هي :

(أ) ١% (ب) ١٠ %

(جـ) ٥٠% (د) ١٠٠ %

نموذج إجابة

جدول تظليل إجابات الموضوعي

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	ا ●	ب		
(٢)	ا	ب ●		
(٣)	ا ●	ب		
(٤)	ا	ب ●		
(٥)	ا	ب	ج ●	د
(٦)	ا	ب ●	ج	د
(٧)	ا ●	ب	ج	د
(٨)	ا	ب ●	ج	د
(٩)	ا	ب	ج ●	د
(١٠)	ا	ب	ج	د ●
(١١)	ا ●	ب	ج	د
(١٢)	ا	ب	ج	د ●

١٢