وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج

الإجابة

www.kwedufiles.com

امتحان الدور الثاني (الفصل الدراسي الثاني)

للصف التاسع

٢٠١٧ / ٢٠١٨م

الرياضيات

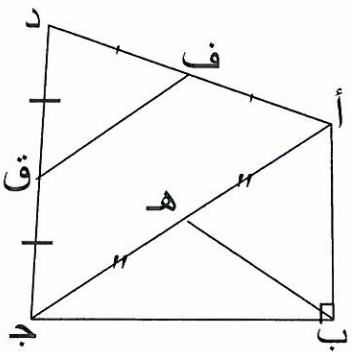
وزارة التربية الادارة العامة لمنطقة حولي التعليمية التوجيه الفني للرياضيات	نموذج إجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي ٢٠١٧ ــ ٢٠١٨ م الصف التاسع	المادة : الرياضيات الزمن : ساعتان عدد الأوراق (٧)

تراعى الحلول الأخرى فى جميع أسئلة المقال

١٢

السؤال الأول :

(أ) في الشكل الرباعي أ ب جـ د إذا كانت ف ، هـ ، ق منصفات $\overline{أد}$ ، $\overline{أجـ}$ ، $\overline{دجـ}$ على الترتيب وكانت ق ($\hat{أبجـ}$) = ٩٠ ° ، ف ق = ٩ سم أوجد طول $\overline{أجـ}$ ، طول $\overline{بهـ}$



الحـــل :

Δ أ ب جـ فيه :ـ ف منتصف $\overline{أد}$ ، ق منتصف $\overline{جـد}$ ٠,٥

∴ ف ق = $\frac{١}{٢}$ أجـ ٠,٥

ف ق = ٩ سم ∴ أجـ = ١٨ سم ١

Δ أ ب جـ فيه : ق ($\hat{أبجـ}$) = ٩٠ ° ، هـ منتصف الوتر $\overline{أجـ}$ ٠,٥

∴ ب هـ = $\frac{١}{٢}$ أجـ ١

∴ ب هـ = ٩ سم ٠,٥

٤

(ب) إذا كانت ط (ــ ٢ ، ٤) . أكمل لإيجاد صورة النقطة ط بالتحويلات الاتية :

ط (ــ ٢ ، ٤) ← بالدوران ٩٠ ° في اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الاصل ← ط / (٤ ، ٢) ١,٥

ط (ــ ٢ ، ٤) ← انعكاس في محور السينات ← ط // (ــ ٢ ، ــ ٤) ١

ط (ــ ٢ ، ٤) ← تكبير معامله ٢ ومركزه نقطة الاصل ← ط /// (ــ ٤ ، ٨) ١,٥

٤

(جـ) سعر بيع بنطلون هو ٢٨ دينار . إذا كان سعره الاصلى ٤٠ دينار .
أوجد مقدار الخصم ؟ . ثم أوجد النسبة المئوية للخصم ؟

الحـــل :

مقدار الخصم = السعر الأصلي ــ سعر البيع = ٤٠ ــ ٢٨ = ١٢ ١ + ١

نسبة الخصم = $\frac{\text{مقدار الخصم}}{\text{السعر الأصلي}}$ = $\frac{١٢}{٤٠}$ = ٠,٣٠ ١

النسبة المئوية للخصم = ٠,٣٠ × ١٠٠٪ = ٣٠ ٪ ١

٤

www.kwedufiles.com

السؤال الثاني :

١٢

(أ) اختير ٥ أشخاص لحمل الشعلة الأوليمبية عبر المدينة .

١ – بكم طريقة مختلفة يمكن ترتيب حاملي الشعلة ؟

عدد الطرق = ٥ ! = ٥ × ٤ × ٣ × ٢ × ١ = ١٢٠ طريقة ١

٢ – بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار ٣ من حاملي الشعلة وترتيبهم للمرور وراء بعضهم أمام المنصة الرسمية ؟

عدد الطرق = $^{٥}ل_{٣}$ = ٥ × ٤ × ٣ = ٦٠ طريقة ١,٥

٣ - بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار فريق من ٣ أشخاص لحمل الشعلة ؟

عدد الطرق = $\binom{٥}{٣} = \frac{٥!}{٣! \times (٥-٣)!} = \frac{٥ \times ٤ \times ٣}{١ \times ٢ \times ٣} = ١٠$ ١,٥

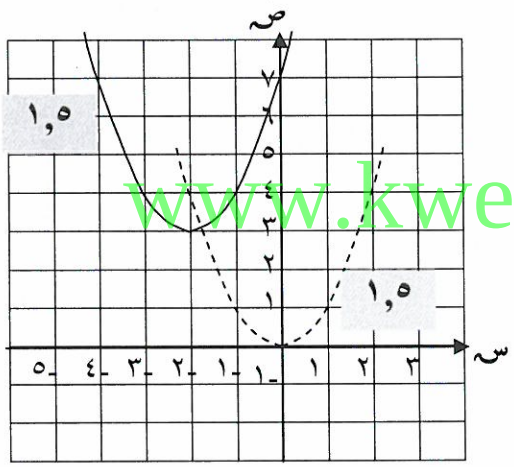
٤

(ب) مثل بيانيا الدالة : ص = (س + ٢)^{٢} + ٣ مستخدما التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^{٢}

الحل :

لبيان الدالة ص = س^{٢} نستخدم الجدول

س	٢	١	٠	١-	٢-
ص	٤	١	٠	١	٤



١,٥

١,٥

بيان الدالة ص = (س + ٢)^{٢} + ٣

ينتج بإزاحة الدالة ص = س^{٢} ١

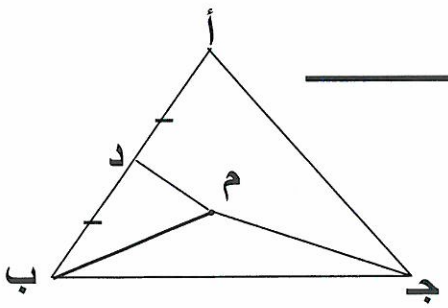
٢ وحدة جهة اليسار

، ٣ وحدات للأعلى

٤

www.kwedufiles.com

(جـ) فى الشكل : أ ب جـ مثلث ، م نقطة تلاقى محاور أضلاعه ، أ ب = ٨ سم ، د منتصف $\overline{أ ب}$ ، م جـ = ٥ سم . أوجد م د



الحل :

م نقطة تلاقى محاور أضلاع المثلث أ ب جـ

∴ م أ = م ب = م جـ = ٥ سم ١

د منتصف $\overline{أ ب}$ ، م نقطة تلاقى المحاور

∴ م د $\perp$ $\overline{أ ب}$ ١

∴ المثلث م د ب قائم في $\hat{د}$ وفيه

د ب = $\frac{١}{٢}$ أ ب = $\frac{٨}{٢}$ = ٤ سم ٠,٥

∴ (م د)^{٢} = (م ب)^{٢} – (د ب)^{٢} = (٥)^{٢} – (٤)^{٢} = ٩ ١

∴ م د = $\sqrt{٩}$ = ٣ سم ٠,٥

٤

١٢

السؤال الثالث :

(أ) إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٢ ، ٥ ، ٨ ، ١٠ }

والتطبيق ت : س ← ص حيث ت(س) = س^{٢} + ١

(١) اكتب ت كمجموعة من الازواج المرتبة .

(٢) بين نوع التطبيق ت (شامل – متباين – تقابل) مع ذكر السبب.

الحل :

ت(١) = (١)^{٢} + ١ = ٢	٠,٥
ت(٢) = (٢)^{٢} + ١ = ٥	٠,٥
ت(٣) = (٣)^{٢} + ١ = ١٠	٠,٥
ت = { (١ ، ٢) ، (٢ ، ٥) ، (٣ ، ١٠) }	٠,٥
المدى = { ٢ ، ٥ ، ١٠ }	٠,٥
التطبيق ليس شامل لأن المدى ≠ المجال المقابل	٠,٥
التطبيق متباين لأن ت(١) ≠ ت(٢) ≠ ت(٣)	٠,٥
التطبيق ليس تقابل لأنه ليس شامل	٠,٥

٤

(ب) إذا كانت أ (-٣ ، ٤) ، ب (٣ ، -٤)

(١) أوجد المسافة بين النقطتين أ ، ب (٢) أوجد إحداثي م منتصف $\overline{أ ب}$

www.kwedufiles.com

الحل :

أ ب = $\sqrt{(س_{١} - س_{٢})^{٢} + (ص_{١} - ص_{٢})^{٢}}$ ٠,٥

أ ب = $\sqrt{(-٣ - ٣)^{٢} + (٤ + ٤)^{٢}}$ ٠,٥

= $\sqrt{٣٦ + ٦٤}$

= $\sqrt{١٠٠}$ = ١٠ وحدة طول ١

إحداثي منتصف أ ب

= $\left(\frac{س_{١} + س_{٢}}{٢} ، \frac{ص_{١} + ص_{٢}}{٢}\right)$ ٠,٥

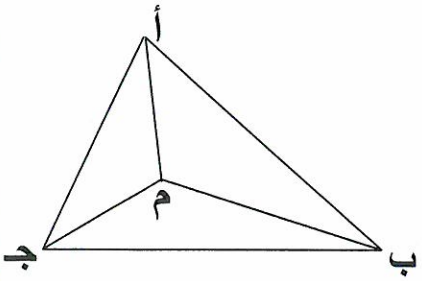
= $\left(\frac{-٣ + ٣}{٢} ، \frac{٤ + (-٤)}{٢}\right)$ ٠,٥

= (٠ ، ٠) ١

٤

(جـ) في الشكل : أ ب جـ مثلث ، م نقطة تلاقى منصفات زوايا المثلث

ق(أ $\hat{ب}$ جـ) = ق (ب $\hat{أ}$ م) = ٤٠ ° أوجد ق (أ $\hat{م}$ جـ)



الحل :

م نقطة تلاقى منصفات زوايا المثلث أ ب جـ

ق (ب $\hat{أ}$ م) = ٤٠ ° ، ∴ ق(ب $\hat{أ}$ جـ) = ٨٠ ° ١

ق(أ $\hat{ب}$ جـ) = ٤٠ ° ١

∴ ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ١٨٠ ° – (٤٠ ° + ٨٠ °) = ٦٠ °

جـ م ينصف أ $\hat{جـ}$ ب ∴ ق(أ $\hat{جـ}$ م) = ٦٠ ° ÷ ٢ = ٣٠ ° ٠,٥

ق(م $\hat{أ}$ جـ) = ٤٠ ° بالتنصيف ٠,٥

∴ ق(أ $\hat{م}$ جـ) = ١٨٠ ° – (٣٠ ° + ٤٠ °) = ١١٠ ° ١

٤

١٢

السؤال الرابع :

(أ) اشترت اسرة أيمن منزلا بمبلغ ٣٦٠٠٠ دينار ثم باعته بزيادة ٢٤ ٪ .

فما هو تقريبا المبلغ الذى حصلت عليه أسرة أيمن من بيع المنزل ؟

الحـل :

القيمة النهائية = القيمة الأصلية × (١٠٠٪ + النسبة المئوية للتزايد) — ١

= ٣٦٠٠٠ × (١٠٠٪ + ٢٤ ٪) — ١

= ٣٦٠٠٠ × ١٢٤ ٪ — ٠,٥

= ٣٦٠٠٠ × ١,٢٤ — ٠,٥

= ٤٤٦٤٠ دينار — ١

٤

(ب) عند رمى مكعب مرقم من ١ – ٦ مرة واحدة . أوجد احتمال الحصول على :

(١) عدد أولى (٢) ٣ أو أكثر (٣) كسر بين ١ ، ٢ (٤) عدد أصغر من ٧

الحل :

(١) ل(عدد أولى) = $\frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$ (٢) ل(٣ أو أكثر) = $\frac{٤}{٦} = \frac{٢}{٣}$ — ١

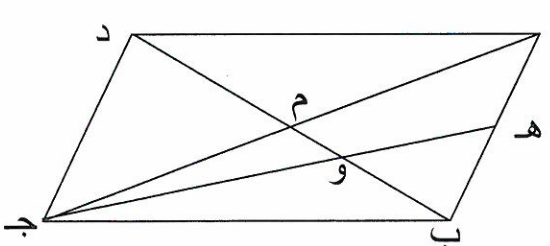
www.kwedufiles.com

(٣) ل(كسر بين ١ ، ٢) = $\frac{\text{صفر}}{٦}$ = صفر — ١ (٤) ل(عدد أصغر من ٧) = $\frac{٦}{٦}$ = ١ — ١

٤

(جـ) أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه د ب = ١٨ سم يتقاطع قطراه في م ، هـ منتصف $\overline{أ ب}$

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



الحل

القطران ينصف كلا منهما الاخر في متوازي الاضلاع

م منتصف $\overline{ب د}$ ، م منتصف $\overline{أ جـ}$

المثلث أ ب جـ فيه :

هـ منتصف $\overline{أ ب}$ ∴ $\overline{جـ هـ}$ قطعة متوسطة — ٠,٥

م منتصف $\overline{أ جـ}$ ∴ $\overline{ب م}$ قطعة متوسطة — ٠,٥

$\overline{جـ هـ}$ يتقاطع مع $\overline{ب م}$ في و

∴ و نقطة تلاقى القطع المتوسطة في المثلث أ ب جـ — ٠,٥

تقسم كلا منها بنسبة ٢ : ١ من جهة الرأس — ٠,٥

ب د = ١٨ سم ، ب م = $\frac{١}{٢}$ ب د = ١٨ ÷ ٢ = ٩ سم

ب و = $\frac{٢}{٣}$ ب م = $\frac{٢}{٣}$ × ٩ = ٦ سم ، و م = $\frac{١}{٣}$ ب م = $\frac{١}{٣}$ × ٩ = ٣ سم — ١ + ١

٤

١٢

السؤال الخامس :

أولاً : في البنود (١ــــ٤) عبارات ، لكل بند ظلل في ورقة الإجابة

(أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

١	الدالة د : ح ⟵ ح حيث د(س) = ٥ س تمثل دالة خطية .
٢	الصفة التي تتغير بعد التكبير أو التصغير هي قياسات الزوايا .
٣	إذا كانت قيمة كل من : م = ٤٥ ، س = ١٠ في المعادلة $\frac{ص}{س} = م$ فإن قيمة ص تساوى ٤٥٠٠
٤	القيمة النهائية = القيمة الاصلية × (١٠٠ ٪ – النسبة المئوية للتناقص)

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

٥ المثلث الذى يكون فيه نقطة تلاقى الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي أحد رؤوسه هو

(أ) مثلث قائم الزاوية (ب) مثلث متطابق الاضلاع

(جـ) مثلث منفرج الزاوية (د) مثلث حاد الزوايا

www.kwedufiles.com

٦ معدل الوحدة فيما يلى هو :

(أ) شطيرتين لكل ٣ طلاب (ب) ٢٥ طالبا في الفصل

(جـ) ٢٠٠ كم لكل ٥ ساعات (د) ٢٧ فوزا لكل ٢٧ مباراة

٧ إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } ، ع = { (أ ، ب) : أ ، ب ∈ س ، ب = ٢ أ }

فإن ع بذكر العناصر تساوى

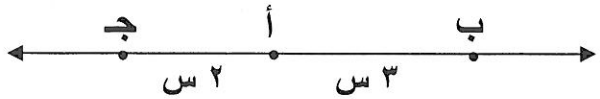
(أ) { (٢ ، ١) ، (٤ ، ٢) } (ب) { (١ ، ٢) ، (٢ ، ٤) }

(جـ) { (١ ، ٢) ، (٢ ، ٤) ، (٣ ، ٦) } (د) { (٤ ، ٢) }

٨ فى إحدى المكتبات لكل ٧ قصص يوجد ٤ مجلات علمية ، فإذا كان هناك ١٠٥ قصة ، فإن عدد المجلات العلمية هو

(أ) ٣٠ مجلة (ب) ٢٨ مجلة (جـ) ٧٣٥ مجلة (د) ٦٠ مجلة

٩ في الشكل المقابل :



إذا كان ب جـ = ٢٠ وحدة ،

فإن أ جـ = ...

(أ) ٤ وحدة (ب) ١٢ وحدة (جـ) ٨ وحدة (د) ٢٠ وحدة

---

١٠ عدد الطرق المختلفة لاختيار ٣ أشخاص وترتيبهم من بين ٥ أشخاص للقيام برحلة الى النادي العلمي يساوى

(أ) ٥ ! (ب) $^{٥}ل_{٣}$ (جـ) ٣ ! (د) $\binom{٥}{٣}$

---

١١ يبلغ ثمن جهاز حاسوب ٥٠٠ دينارا وقد أصبح ثمنه بعد إضافة الأرباح ٥٢٥ دينارا فإن النسبة المئوية لمعدل الربح هي

(أ) ٥ ٪ (ب) ١٠ ٪ (جـ) ١٥ ٪ (د) ٢٠ ٪

www.kwedufiles.com

---

١٢ عند رمى حجرا نرد متمايزان مرقمان بالأعداد من ١ – ٦ ،

فإن احتمال الحصول على عددان مجموعهما ١٠ يساوى

(أ) $\frac{١}{٩}$ (ب) $\frac{٥}{١٢}$ (جـ) $\frac{٥}{٣٦}$ (د) $\frac{١}{١٢}$

انتهت الأسئلة مع أطيب الامنيات بالتوفيق والنجاح

إجابة السؤال الخامس

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

www.kwedufiles.com

لكل بند درجة واحدة