وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية التوجيه الفني للرياضيات	امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للصف الثامن في مادة الرياضيات للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م	الزمن : ساعتان . عدد الأوراق : ٦

السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل : نموذج إجابة

(أ) (١) أوجد قيمة $ق_{٢}^{٤}$

الحل :

$$ق_{٢}^{٤} = \frac{ل_{٢}^{٤}}{!٢} = \frac{٤ \times ٣}{٢ \times ١}$$ (١) + (١)

$= ٦$ (١)

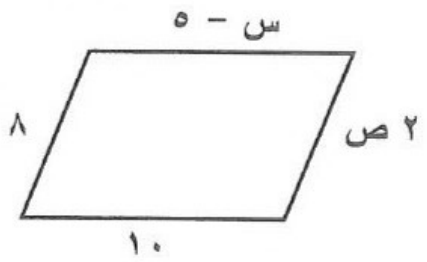
١٢

(٢) أوجد قيمة ! ٥

$! ٥ = ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١ = ١٢٠$ (١) + (١)

٥

(ب) في متوازي الأضلاع المقابل : أوجد قيمة كل من س ، ص



الحل : ∵ كل ضلعين متقابلين متطابقين (١)

∴ س – ٥ = ١٠ (١/٢)

س – ٥ + ٥ = ١٠ + ٥ (١/٢)

∴ س = ١٥ (١/٢)

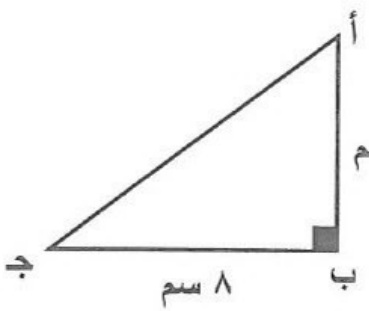
∵ ٢ ص = ٨ ، (١/٢)

$\frac{١}{٢} \times ٢$ ص $= ٨ \times \frac{١}{٢}$ (١/٢)

∴ ص = ٤ (١/٢)

٤

(جـ) في الشكل المرسوم :



أوجد طول $\overline{أجـ}$

الحل : ∵ Δ أ ب جـ قائم الزاوية في ب

∴ $(أجـ)^{٢} = (أب)^{٢} + (ب جـ)^{٢}$ (١/٢)

$= (٦)^{٢} + (٨)^{٢}$ (١/٢)

$= ٣٦ + ٦٤ = ١٠٠$ (١/٢) + (١/٢) + (١/٢)

∴ أجـ $= \sqrt{١٠٠} = ١٠$ سم (١/٢)

ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com

تابع ١

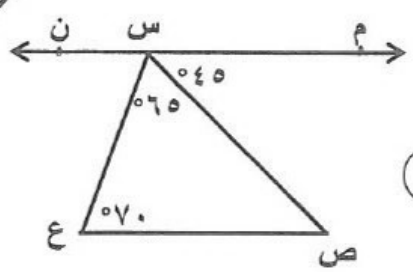
السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :

(أ) في الشكل المقابل :

ق (م $\hat{س}$ ص) = ٤٥° ، ق (ص $\hat{س}$ ع) = ٦٥° ،

، ق ($\hat{ع}$) = ٧٠° ، أثبت أن $\overleftrightarrow{م ن}$ // $\overline{ص ع}$

نموذج إجابة



الحل :

∵ ق (م $\hat{س}$ ع) = ٤٥° + ٦٥° = ١١٠° (١)

، ∵ ق ($\hat{ع}$) = ٧٠°

∴ ($\hat{ع}$) ، (م $\hat{س}$ ع) متكاملتان وهما في وضع تحالف (١)

∴ $\overleftrightarrow{م ن}$ // $\overline{ص ع}$ (١)

١٢ | ٣

(ب) حل المتباينة التالية حيث س ∈ ن :

٢ س + ٣ ≤ ١

الحل :

٢ س + ٣ – ٣ ≤ ١ – ٣ (١)

٢ س ≤ –٢ (١)

$\frac{١}{٢}$ × ٢ س ≤ –٢ × $\frac{١}{٢}$ (١)

س ≤ –١ $(\frac{١}{٢})$

∴ حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من أو يساوي –١ $(\frac{١}{٢})$

٤

(جـ) اطرح ٣ ص^{٤} – ٢ ص^{٣} – ٥ ص من ص^{٤} + ١٢ ص^{٣} – ٦ ص

الحل :

ص^{٤} + ١٢ ص^{٣} – ٦ ص (١) على الترتيب

⊕ ⊖ ⊕ ⊖

– ٣ ص^{٤} + ٢ ص^{٣} – ٥ ص (١)

– ٢ ص^{٤} + ١٤ ص^{٣} – ص

(١) (١) (١)

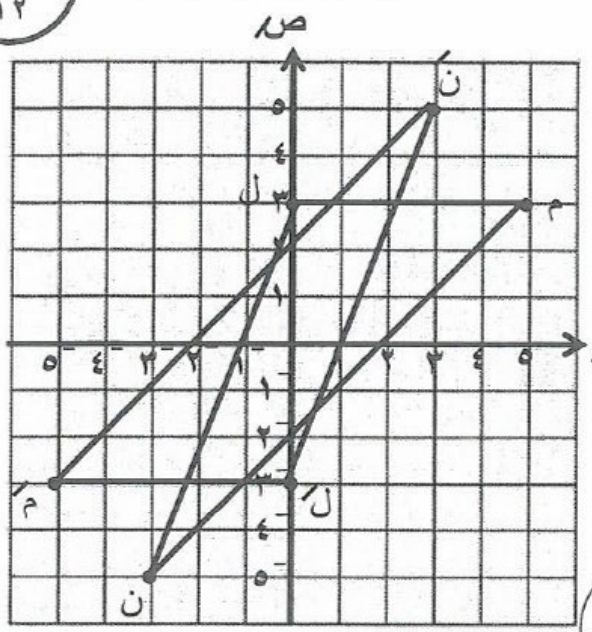
ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com

تراعى الى

السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل : نموذج إجابة

١٢

(أ) إذا كان ل َ م َ ن َ هو صورة المثلث ل م ن بالانعكاس في نقطة الأصل (و) ، وكانت ل (٠ ، ٣) ، م (٥ ، ٣) ، ن (-٣ ، -٥) ، عين إحداثيات الرؤوس ل َ م َ ن َ ثم ارسم المثلثين في المستوى الإحداثي.



ل (٠ ، ٣) $\xrightarrow{ع_و}$ ل َ (٠ ، -٣) (١/٢)

م (٥ ، ٣) $\xrightarrow{ع_و}$ م َ (-٥ ، -٣) (١/٢)

ن (-٣ ، -٥) $\xrightarrow{ع_و}$ ن َ (٣ ، ٥) (١/٢)

نقاط المثلث الأصل درجة ونصف
نقاط المثلث الصورة درجة ونصف
التوصيل نصف درجة

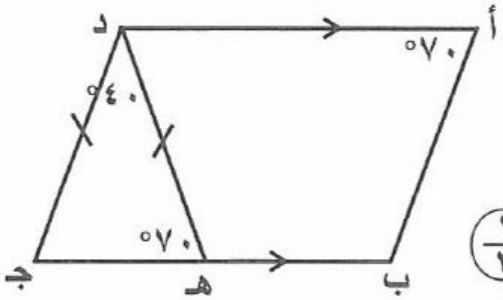
٥

(ب) في الشكل المرسوم : $\overline{أ د}$ // $\overline{ب جـ}$

د هـ = د جـ ، ق (أ) = ق (د هـ جـ) = ٧٠° .

ق (هـ د جـ) = ٤٠° ،

برهن أن الشكل أ ب جـ د متوازي أضلاع.



الحل : ∵ $\overline{أ د}$ // $\overline{ب جـ}$ (معطى) .... (١) (١/٢)

∴ ق (أ د هـ) = ٧٠° (بالتبادل والتوازي) (١/٢)

∴ ق (أ د جـ) = ٤٠° + ٧٠° = ١١٠° (١/٢)

∵ ق (أ) + ق (أ د جـ) = ١٨٠° وهما في وضع تحالف (١/٢)

∴ $\overline{أ ب}$ // $\overline{د جـ}$ ....(٢) (١)

من (١) ، (٢) الشكل أ ب جـ د فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين (١/٢)

∴ أ ب جـ د متوازي أضلاع (١/٢)

٤

(جـ) اقسم (٦ س^{٢} ص^{٣} - ١٢ س^{٤} ص^{٤}) على ٦ س^{٢} ص^{٢}

الحل : $\frac{٦ س^{٢} ص^{٣} - ١٢ س^{٤} ص^{٤}}{٦ س^{٢} ص^{٢}} = \frac{٦ س^{٢} ص^{٣}}{٦ س^{٢} ص^{٢}} - \frac{١٢ س^{٤} ص^{٤}}{٦ س^{٢} ص^{٢}}$ (١/٢)

= ص - ٢ س^{٢} ص^{٢} (١/٢) (١)

ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :

نموذج إجابة

(أ) **أوجد مجموعة حل المعادلة التالية حيث س ∈ ن :**

١٢

س^{٢} – ٩ = ٠

الحل :

(س – ٣) (س + ٣) = ٠ (٢)

إما س – ٣ = ٠ ∴ س = ٣ (١/٢)

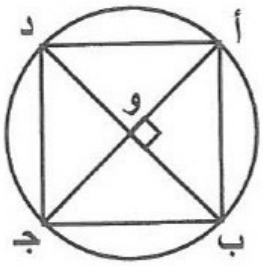
أو س + ٣ = ٠ ∴ س = –٣ (١/٢) + (١/٢)

∴ م . ح = { –٣ ، ٣ } (١)

٥

(ب) **في الشكل المقابل : $\overline{أ جـ}$ ، $\overline{ب د}$ قطران في دائرة مركزها و ،**

$\overline{أ جـ} \perp \overline{ب د}$ أثبت أن الشكل أ ب جـ د مربع.



البرهان : ∵ و مركز الدائرة (١/٢)

∴ أ و = و جـ = ب و = و د (أنصاف أقطار دائرة واحدة) ...(١) (١/٢)

∴ أ ب جـ د شكل رباعي فيه القطران ينصف كل منهما الآخر (١/٢)

∴ أ ب جـ د متوازي أضلاع ....(٢) (١/٢)

، ∴ أ جـ = ب د (القطران متطابقان) ....(٣) (١)

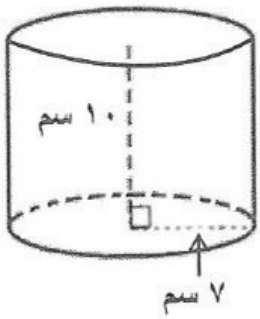
، ولكن $\overline{أ جـ} \perp \overline{ب د}$ (معطى) ...(٤) (١/٢)

من (٢) ، (٣) ، (٤) أ ب جـ د مربع (١/٢)

٤

(جـ) **أوجد حجم الأسطوانة المبينة في الشكل المجاور : (اعتبر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)**

الحل :



حجم الأسطوانة = $\pi \times$ نق$^{٢} \times$ ع (١)

= $\frac{٢٢}{٧} \times ٧ \times ١٠$ (١)

= ١٥٤ × ١٠

= ١٥٤٠ سم^{٣} (١)

ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com

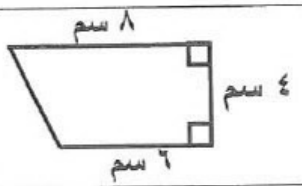
تابع الحلول الأخ

السؤال الخامس :

١٢

أولا : في البنود (١ – ٤) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خطأ :

نموذج إجابة

١	المستطيل هو متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة .	●	ب
٢	$٣س^{٣} - \frac{١}{س} + ٤$ تعتبر كثيرة حدود	أ	●
٣	في الشكل المقابل : مساحة شبه المنحرف = ٢٨ سم^{٢} 	●	ب
٤	عند رمي حجري نرد متمايزين مرة واحدة فإن فضاء العينة يساوي ٦	أ	●

ثانيا : في البنود (٥ – ١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٥ قياس الدرجة التي تمثل $\frac{١}{٤}$ دورة كاملة ضد اتجاه حركة عقارب الساعة تساوي :

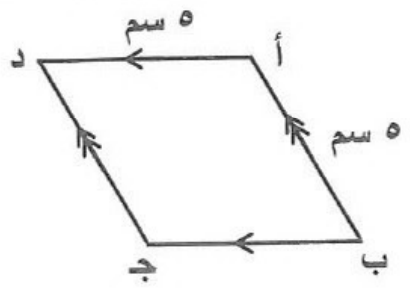
● أ) ٠٩٠ ب) ٠٢٧٠ جـ) ٠١٨٠ د) ٠٣٦٠

٦ صورة النقطة هـ (-٤ ، -١) باستخدام قاعدة الإزاحة

(س ، ص) ⟵ (س + ٥ ، ص – ٤) هي :

أ) هَ (١ ، ٣) ● هَ (١ ، -٥) جـ) هَ (٩ ، -٥) د) هَ (٩ ، ٥)

٧ في الشكل المقابل أ ب جـ د يمثل :



أ) شبه منحرف ب) مربع

جـ) مستطيل ● معين

٨ ٣ س (٢ س – ٥) =

أ) ٦ س^{٢} – ٥ ب) ٦ س – ١٥

● ٦ س^{٢} – ١٥ س د) ٦ س^{٢} + ٥

ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com

نموذج إجابة

٩	العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) بين ٦ س^{٢} ص ، ٢ س^{٣} ص^{٢} هو : (أ) ٦ س^{٣} ص^{٢} (ب) ٢ س^{٢} ص^{٢} (جـ) ٢ س ص (د) ٢ س^{٢} ص
١٠	العدد الذي يمثل حلاً للمعادلة (س – ٣)^{٢} = ٠ (حيث س ∈ ن) هو : (أ) صفر (ب) -٣ (جـ) ٣ (د) ٦
١١	إذا كانت مساحة قاعدة الهرم الرباعي تساوي ٢٥ وحدة مربعة ومساحة أحد الأوجه المثلثة ١٥ وحدة مربعة ، فإن مساحة الهرم السطحية تساوي : (أ) ٤٠ وحدة مربعة (ب) ٦٠ وحدة مربعة (جـ) ٧٠ وحدة مربعة (د) ٨٥ وحدة مربعة
١٢	في تجربة إلقاء حجري نرد متمايزين مرة واحدة ، فإن احتمال الحصول على عددين مجموعهما يساوي ١٣ هو : (أ) صفر (ب) $\frac{١}{٣٦}$ (جـ) $\frac{١}{٦}$ (د) $\frac{٥}{٦}$

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

ملفات الكويت التعليمية
kwEduFiles.com