دولة الكويت

وزارة التربية

(الأسئلة في ٧ صفحات)

الزمن : ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

الصف العاشر

امتحان كامل المنهج - المجال الدراسي الرياضيات - العام الدراسي: ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

القسم الأول – أسئلة المقال (نموذج الاجابة)

السؤال الأول :

(أ) باستخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة : (٥ درجات)

$س^{٢} + ٥ س - ٧ = ٠$

$أ = ١$ ، $ب = ٥$ ، $جـ = -٧$ ..... ½

$ب^{٢} - ٤ أ جـ = (٥)^{٢} - ٤ (١) (-٧) = ٥٣$ ..... ½ + ½

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ}$ ..... ½

$= \frac{-٥ \pm \sqrt{٥٣}}{(١) ٢} = \frac{-٥ \pm \sqrt{٥٣}}{٢}$ ١

$\therefore س = \frac{-٥ + \sqrt{٥٣}}{٢}$ أو $س = \frac{-٥ - \sqrt{٥٣}}{٢}$ ..... ½ + ½

مجموعة الحل $= \{ \frac{-٥ + \sqrt{٥٣}}{٢} ، \frac{-٥ - \sqrt{٥٣}}{٢} \}$ ..... ½ + ½

(ب) إذا كان ص $\propto$ س ، و كانت ص = ١,٥ عندما س = ١٠ (٣ درجات)

أوجد قيمة ص عندما س = ١٥

$\therefore ص \propto س$ ..... ½

$\therefore ص = ك س$ ..... ½

$١,٥ = ك \times ١٠$ ..... ½

$ك = ٠,١٥$

$\therefore ص = ٠,١٥ س$ ١

عندما $س = ١٥$ $\therefore ص = ٠,١٥ \times ١٥ = ٢,٢٥$

(تراعى الحلول الاخرى في جميع الأسئلة)

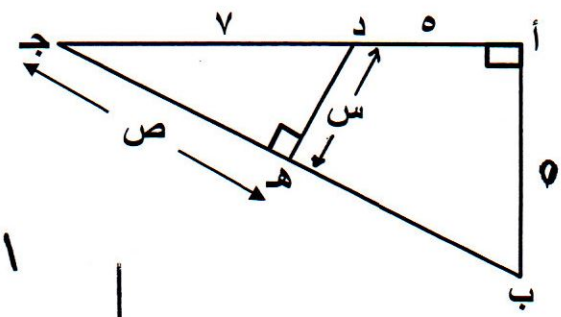
(نموذج الاجابة)

السؤال الثاني :

(أ) في الشكل المقابل : (٤ درجات)

المثلثان أ ب جـ ، هـ د جـ متشابهان ، ب جـ = ١٣

أوجد قيم المجهولين س ، ص



∵ المثلثان أ ب جـ ، هـ د جـ متشابهان

∴ $\frac{\text{أ ب}}{\text{هـ د}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{د جـ}} = \frac{\text{أ جـ}}{\text{هـ جـ}}$ ١

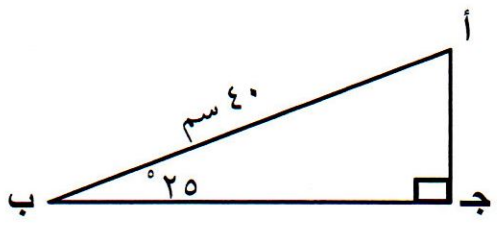
$\frac{٥}{\text{س}} = \frac{١٣}{٧} = \frac{١٢}{\text{ص}}$ ١

∴ $\frac{٥}{\text{س}} = \frac{١٣}{٧}$ ∴ $\text{س} = \frac{٣٥}{١٣} \approx ٢,٧$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

∴ $\frac{١٢}{\text{ص}} = \frac{١٣}{٧}$ ∴ $\text{ص} = \frac{٨٤}{١٣} \approx ٦,٥$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

(ب) حل المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في جـ إذا علم أن : (٤ درجات)

أ ب = ٤٠ سم ، ق (ب) = ٢٥°



المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الرابعة نموذج الاجابة

ق (أ) = ٩٠ - ٢٥ = ٦٥° ١

جتا ب = $\frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{أ ب}}$ $\frac{١}{٢}$

∴ جتا ٢٥° = $\frac{\text{ب جـ}}{٤٠}$ $\frac{١}{٢}$

∴ ب جـ = ٤٠ جتا ٢٥° ≈ ٣٦,٢٥ سم $\frac{١}{٢}$

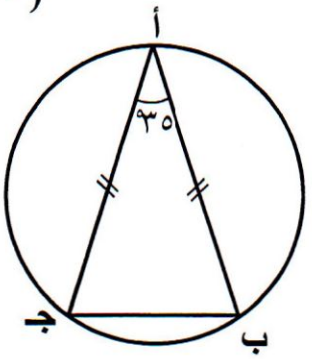
، جا ب = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{\text{أ جـ}}{\text{أ ب}}$ $\frac{١}{٢}$

جا ٢٥° = $\frac{\text{أ جـ}}{٤٠}$ ∴ أ جـ = ٤٠ × جا ٢٥° ≈ ١٧ سم $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

(نموذج الاجابة)

السؤال الثالث :

(أ) في الشكل المقابل : **(٥ درجات)**



أ ب جـ مثلث متطابق الضلعين حيث أ ، ب ، جـ نقاط على الدائرة التي مركزها و ، ق(ب أ جـ) = ٣٥° .

أوجد قياس كل من الأقواس ب جـ ، أ ب ، أ جـ

الحل :

زوايا المثلث هى زوايا محيطة فى الدائرة

∴ ق (أ ؘ ح) = ½ ق (ل ح) ½

∴ ق (ل ح) = ٧٠° ½

∵ ل أ = أ ح ½

∴ ق (أ ل ح) = ق (أ ح ل) ½

∴ ق (أ ل ح) + ق (أ ح ل) = ١٨٠° - ٣٥° = ١٤٥° ½

∴ ق (أ ل ج) = ق (أ ح ل) = ١٤٥° / ٢ = ٧٢½° ١

∴ ق (ل أ) = ق (ح أ) = ١٤٥° ١

(ب) بين أن المصفوفة $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٣- & ٧ \\ ٢- & ٥ \end{bmatrix}$ **هي نظير ضربي للمصفوفة** $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٥- & ٧ \\ ٢- & ٣ \end{bmatrix}$ **(٣ درجات)**

المملكة العربية السعودية وزارة التربية 2015-2016 الفترة الدراسية الرابعة نموذج الاجابة

الحل :

$$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٣- & ٧ \\ ٢- & ٥ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٥- & ٧ \\ ٣- & ٢ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} (٣-\times٧)+(٧\times٣-) & (٢-\times٧)+(٥\times٣-) \\ (٣-\times٥)+(٧\times٢-) & (٢-\times٥)+(٥\times٢-) \end{bmatrix}$$ ½ + ½

$$= \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix} = \underline{و}$$ ½

∴ $\underline{أ}$ هى نظير ضربى للمصفوفة ب ½

السؤال الرابع : (٨ درجات)

(أ) حل المعادلة : ٢ جا س = $\sqrt{٣}$ (٣ درجات)

الحل :

$\frac{١}{٢}$ جا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ جا س = جا $\frac{\pi}{٣}$ حيث جا س > ٠

$\frac{١}{٢}$ ∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الثاني

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ ∴ س = $\frac{\pi}{٣} + ٢ك\pi$ أو س = $(\pi - \frac{\pi}{٣}) + ٢ك\pi$

$= \frac{٢\pi}{٣} + ٢ك\pi$

حيث ك ∈ ص

(ب) أكتب معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين أ (١ ، ٣) ، ب (- ٢ ، ٠) (٣ درجات)

الحل : ميل المستقيم م = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١} = \frac{٠ - ٣}{-٢ + ١} = ١$ ١

معادلة المستقيم : $(ص - ص_١) = م (س - س_١)$ ١

$ص - ٠ = ١ (س + ٢)$ $\frac{١}{٢}$

$ص = س + ٢$ $\frac{١}{٢}$

(جـ) يراد انتخاب لجنة مكونة من ثلاث سيدات من بين ٢٥ سيدة . (درجتين)

كم عدد اللجان المختلفة التي يمكن انتخابها .

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة - الفترة الدراسية الرابعة نموذج الإجابة
وزارة التربية
2015-2016

عدد اللجان المختلفة = $\binom{٢٥}{٣}$ ١

$= \frac{!٢٥}{!٢٢ \times !٣}$ $\frac{١}{٢}$

$= \frac{!٢٢ \times ٢٣ \times ٢٤ \times ٢٥}{!٢٢ \times ١ \times ٢ \times ٣}$ $\frac{١}{٢}$

$= ٢٣٠٠$ لجنة

∴ عدد اللجان المختلفة = ٢٣٠٠ لجنة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

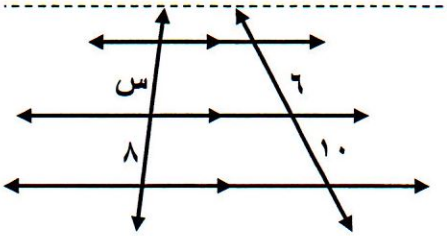
أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) حل المتباينة | س – ١ | < ٣ هو (-٤ ، ٢)

(٢) ظتا^{٢}θ – قتا^{٢}θ = -١

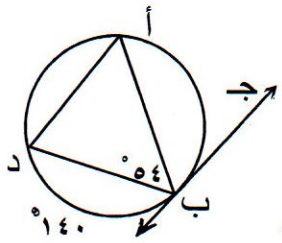
(٣) من الشكل المقابل : س = ٤,٨



ثانيا :في البنود من (٤) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) من الشكل المقابل إذا كان ق ($\overset{\frown}{ب د}$) = ١٤٠°

فإن ق (أ$\hat{ب}$ جـ) =



(أ) ٧٠° (ب) ٥٠° (ج) ٥٦° (د) ١٢٤°

(٥) في المتتالية الحسابية (٤ ، ١ ، -٢ ، ...) رتبة الحد الذي قيمته -٢٣ هي :

(أ) ٨ (ب) ٩ (ج) ١٠ (د) ١٢

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة التجربة الفترة الدراسية الرابعة نموذج الإجابة
وزارة التربية
2015-2016

(٦) إذا كانت ظا س = $\sqrt{٣}$ ، جا س < صفر فإن جتا س =

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $-\sqrt{٣}$ ج) $\sqrt{٣}$ د) $\frac{-١}{٢}$

---

(٧) طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، −٥) على المستقيم : −٣س +٤ ص −٤ = صفر بوحدات الطول هو:

أ) ٣٠ ب) ٥ ج) ٦ د) $\frac{٦}{٥}$

---

(٨) إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين وكان ل (أ) = ٠,٢ ، ل (ب) = ٠,٥ فإن ل(أ ∪ ب) =

أ) ٠,٥ ب) ٠,٦ ج) ٠,٨ د) ٠,٧

" انتهت الأسئلة "

(نموذج الاجابة)

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	أ	ب	ج	د
(٢)	أ	ب	ج	د
(٣)	أ	ب	ج	د
(٤)	أ	ب	ج	د
(٥)	أ	ب	ج	د
(٦)	أ	ب	ج	د
(٧)	أ	ب	ج	د
(٨)	أ	ب	ج	د

لكل بند درجة واحدة فقط

٨