

دولة الكويت

عدد الصفحات : ١٢ صفحة
الزمن : ساعتان و ١٥ دقيقة
العام الدراسي: ٢٠٢٥-٢٠٢٦ م
نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر

وزارة التربية
إدارة التوجيه الفني للرياضيات
المجال الدراسي : الرياضيات

القسم الأول : أسئلة المقال

تراعى الحلول الأخرى لجميع الأسئلة المقالية

السؤال الأول :

(أ) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين ج (٤ ، ٣) ، د (٥ ، ٧)

الحل :

$$m = \frac{v_2 - v_1}{s_2 - s_1}$$

$$m = \frac{3 - 7}{4 - 5}$$

$$m = \frac{4}{1} = 4$$

$$v - v_1 = m(s - s_1)$$

$$v - 3 = 4(s - 4)$$

$$v - 3 = 4s - 16$$

$$v = 4s - 13$$

$$v = 4s - 13$$

الصورة العامة لمعادلة المستقيم هي:

$$4s - v - 13 = 0$$



موقع
المناهج الكويتية
almanahi.com/kw
(٦ درجات)

١
١
١/٢
١
١/٢
١/٢
١/٢



كشورال قسم العلمي
لجنة تقدر الدرجات

تابع / السؤال الأول :

$$\left. \begin{array}{l} ٥ = ٣ص + ٢س \\ ٦ = ٢ص + ١س \end{array} \right\} \text{ (ب) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام :}$$

(٦ درجات)

الحل :

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$$١ = ٣ - ٤ = (١ \times ٣) - (٢ \times ٢) = \begin{vmatrix} ٣ & ٢ \\ ٢ & ١ \end{vmatrix} = \Delta$$

$$٨ - = ١٨ - ١٠ = (٦ \times ٣) - (٢ \times ٥) = \begin{vmatrix} ٣ & ٥ \\ ٢ & ٦ \end{vmatrix} = \Delta ص$$

$$٧ = ٥ - ١٢ = (١ \times ٥) - (٦ \times ٢) = \begin{vmatrix} ٥ & ٢ \\ ٦ & ١ \end{vmatrix} = \Delta ص$$

$$١ \frac{١}{٢}$$

$$١ \frac{١}{٢}$$

$$٨ - = \frac{٨ -}{١} = \frac{٤ \Delta}{\Delta} = ٤$$

$$٧ = \frac{٧}{١} = \frac{٧ \Delta}{\Delta} = ٧$$



مركز التقييم العلمي
لمتابعة تقدم الدرجات





السؤال الثاني :

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overline{AB} \cap \overline{CD} = \{H\}$

$P = \overline{AH} = 2$ سم ، $HD = 4$ سم ، $HJ = 3$ سم

، أوجد HJ .



الحل :

(٥ درجات)

- | |
|---|
| ١ |
| ٢ |
| ١ |
| ١ |

$P \times H = H \times D = H \times J$ (نظرية)

$$3 \times 4 = H \times 2$$

$$\frac{3 \times 4}{2} = H$$

$$H = 6 \text{ سم}$$



كشور القسم العلمي
لكمة تقدر الدرجات



تابع / السؤال الثاني :

$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \text{جتاس} : \text{حل المعادلة}$$

(٤ درجات)

الحل :

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \text{جتاس}$$

$$\frac{\pi}{4} = \text{جتاس}$$

∴ جتاس < .

∴ س تقع في الربع الأول أو س تقع في الربع الرابع

$$\left| \begin{array}{c} \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ 1 \\ 1 + 1 \end{array} \right|$$

$$\text{س} = -\frac{\pi}{4} + 2\text{ك} \pi \quad (\text{ك} \in \mathbb{Z})$$

$$\text{س} = \frac{\pi}{4} + 2\text{ك} \pi$$



كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات



تابع / السؤال الثاني :

(ج) إذا كان $P(6, 9)$ ، ب $(-2, 1)$

أوجد إحداثيي النقطة ج التي تقسم \overline{P} ب من الداخل من جهة P بنسبة ١ : ٣

الحل :

(٣ درجات)

موقع
المناهج الكويتية
almناهج.com/kw

١+١

$\frac{1}{2}$

$$\left(\frac{m \text{ ص} + n \text{ س}}{m + n}, \frac{m \text{ س} + n \text{ ص}}{m + n} \right) = \rightarrow$$

$$\left(\frac{9 \times 3 + 1 \times 1}{3 + 1}, \frac{6 \times 3 + (-2) \times 1}{3 + 1} \right) = \rightarrow$$

$$\left(\frac{28}{4}, \frac{16}{4} \right) = \rightarrow$$

$$(7, 4) = \rightarrow$$



كنترول القسم اعلمي
بجودة تقدر الدرجات



١٢

السؤال الثالث :

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان $\cos \theta = \frac{5}{13}$ ، $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ، فأوجد $\sin \theta$ ، $\tan \theta$ ، $\csc \theta$.

الحل :

(٦ درجات)

موقع
المناهج الكويتية
almanah.com/kw

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$1$$

$$\frac{1}{2}$$

$$1$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$1$$



كتوبول القسم العلمي
لمحة تقدير الدرجات

(باستخدام متطابقة فيثاغورث)

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

$$\sin^2 \theta + \left(\frac{5}{13}\right)^2 = 1$$

$$\sin^2 \theta = 1 - \left(\frac{5}{13}\right)^2 = \frac{144}{169}$$

$$\sin \theta = \pm \frac{12}{13}$$

$$\sin \theta = \frac{12}{13} ، \text{ لأن } 0 < \theta < \frac{\pi}{2}$$

$$\csc \theta = \frac{1}{\sin \theta}$$

$$= \frac{13}{12}$$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$

$$= \frac{12}{5} \times \frac{13}{5} =$$

$$\frac{156}{25}$$

تابع / السؤال الثالث :

(ب) ١ أوجد ناتج :

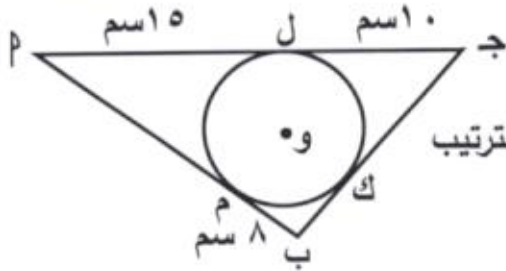
$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 2 & 5 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 4 & 1 \\ 7 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

الحل :

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 4 \\ 9 & 8 & 8 \end{bmatrix} =$$

(٣ درجات)

موقع المناهج الكويتية
www.mnahaaj.com/kw



(ب) ٢ في الشكل المقابل دائرة مركزها و ،

P مماسات للدائرة عند م ، ك ، ل على الترتيب

أوجد محيط المثلث P ب ج .

(٣ درجات)

$\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$

نظرية (القطعتان المماستان لدائرة والمرسومتان من نقطة خارجها متطابقتان)

نظرية $PL = PM = 15$ سم

نظرية $MB = BK = 8$ سم

نظرية $BL = BK = 10$ سم

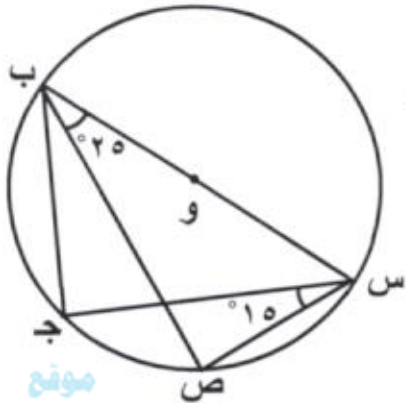
$$PL + LB + BK = 15 + 8 + 10 = 33$$

$$= 66 \text{ سم}$$



١٢

السؤال الرابع :



موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(أ) في الشكل المقابل: دائرة مركزها و

$$\cup (س ب \hat{) ص = 25^\circ ، \cup (ص س \hat{) ج = 15^\circ$$

أوجد: (١) $\cup (ب ج \hat{) س$

(٢) $\cup (ص ب \hat{) ج$

(٣) $\cup (س \widehat{ص})$

الحل :

(٦ درجات)

(١) \because س ب قطر في الدائرة ، $\cup (ب ج \hat{) س$ زاوية محيطية

$$\therefore \cup (ب ج \hat{) س = 90^\circ$$

زاوية محيطية مرسومة على قطر الدائرة

(٢) $\because \cup (ص س \hat{) ج = 15^\circ$

$\because \cup (ص س \hat{) ج$ ، $\cup (ص ب \hat{) ج$ زاويتان محيطيتان تحصران القوس نفسه

$$\therefore \cup (ص ب \hat{) ج = \cup (ص س \hat{) ج = 15^\circ$$

(٣) $\because \cup (س ب \hat{) ص$ زاوية محيطية

$$\therefore \cup (س \widehat{ص}) = 2 \times 25^\circ = 50^\circ$$

قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المحصور بين ضلعيها



مركز التقييم العلمي
لجنة تقدير الدرجات



تابع / السؤال الرابع :

(ب) أوجد البعد من النقطة د (٢ ، ٥) إلى المستقيم ل : س + ص - ٣ = ٠ .

الحل :

(٦ درجات)

$$١ = ١ ، ١ = ب ، ٣ = ج$$

$$٢ = ١ ص ، ٥ = ١$$

$$ف = \frac{|١س + ١ب + ١ص + ٣|}{\sqrt{١^2 + ١^2}}$$

$$ف = \frac{|١(٣) + ١(٥) + ١(٢) + ٣|}{\sqrt{١^2 + ١^2}}$$

$$ف = \frac{|٣ + ٥ + ٢ + ٣|}{\sqrt{١ + ١}}$$

$$ف = \frac{|١٣|}{\sqrt{٢}}$$

$$ف = \frac{١٣}{\sqrt{٢}}$$

$$= ٢\sqrt{٢} \text{ وحدة طول}$$

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$$٢ \frac{١}{٢}$$

$$١$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$١$$



القسم الثاني : (البنود الموضوعية)

أولاً : في البنود من (١) إلى (٢) عبارتان ظلل في ورقة الإجابة: (P) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) إذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} ٤ & س \\ ٦ & ١٢ \end{bmatrix}$ = ب منفردة ، فإن $س = ٤$

موقع
المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

(٢) $\text{جتا}(-\theta) = \text{جتا}\theta$

ثانياً : في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح .

(٣) مركز الدائرة التي معادلتها: $س^٢ + ص^٢ - ٨س + ٢ص - ٨ = ٠$ هو:

- (أ) (٢ ، ٨ -) (ب) (٨ ، ٢ -) (ج) (٤ ، ١ -) (د) (٤ - ، ١)

(٤) إذا كان $\begin{bmatrix} ٤ & ٩ \\ ١-ص & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ٩ \\ ٦ & ٢ \end{bmatrix}$ فإن قيمة ص تساوي :

- (أ) ٩ (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ٥

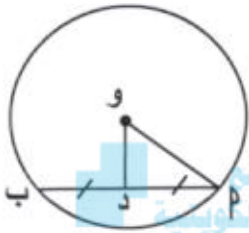


كنترول القسم العلمي
بجودة تقدر الدرجات



(٥) النسبة المثلثية في ما يلي التي قيمتها $\frac{1}{4}$ هي :

- Ⓐ جـ (-٣٣٠) Ⓑ جتا (٢٤٠) Ⓒ جتا (١٢٠) Ⓓ جـ (٢١٠)



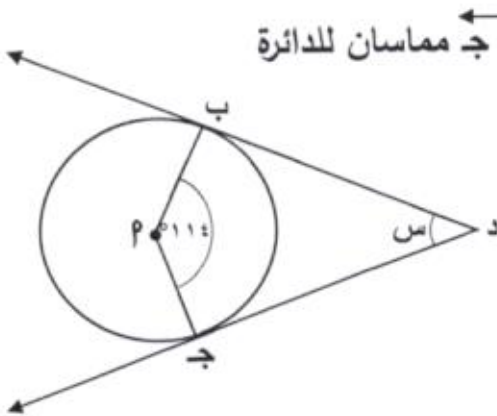
(٦) في الشكل المقابل : دائرة مركزها O ، د منتصف \overline{AP} ، $PM = 8$ سم

و $OD = 3$ سم ، فإن طول نصف قطر الدائرة يساوي :

- Ⓐ ٤ سم Ⓑ ٥ سم Ⓒ ٦ سم Ⓓ ١٠ سم

(٧) في الشكل المقابل : دائرة مركزها P ، إذا كان $\angle D$ ، د ج مماسان للدائرة

عند النقطتين ب ، ج على الترتيب . فإن $\angle S =$



- Ⓐ ٢٦° Ⓑ ٥٧°

- Ⓒ ١١٤° Ⓓ ٦٦°

(٨) الزاوية التي في الوضع القياسي وقياس زاوية إسنادها تختلف عن الزوايا الأخرى هي:

- Ⓐ ١٩٠° Ⓑ ١٧٠° Ⓒ ١١٠° Ⓓ ٣٥٠°



كنترول القسم العلمي
لمكتب تقويم الدرجات



انتهت الأسئلة

إجابة البنود الموضوعية

الإجابة				السؤال
		<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> م	١
		<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> م	٢
<input type="radio"/> د	<input checked="" type="radio"/> ج	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> م	٣
<input type="radio"/> د	<input checked="" type="radio"/> ج	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> م	٤
<input type="radio"/> د	<input type="radio"/> ج	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> م	٥
<input type="radio"/> د	<input type="radio"/> ج	<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> م	٦
<input checked="" type="radio"/> د	<input type="radio"/> ج	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> م	٧
<input type="radio"/> د	<input checked="" type="radio"/> ج	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> م	٨

لكل بند درجة واحدة فقط

٨

الدرجة:

المصحح :

المراجع :

