

دولة الكويت

عدد الصفحات : ١٢ صفحة  
الزمن : ساعتان و ١٥ دقيقة  
العام الدراسي: ٢٠٢٥-٢٠٢٦ م

وزارة التربية  
إدارة التوجيه الفني للرياضيات  
المجال الدراسي : الرياضيات

نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر

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 :

( ٦ درجات )

١

١

$\frac{1}{4}$

١

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$

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

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

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

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

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

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

$$v = 4s - 13$$

$$v = 4s - 13$$

الصورة العامة لمعادلة المستقيم هي:

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



كشور القسم العلمي  
لجنة تقدر الدرجات



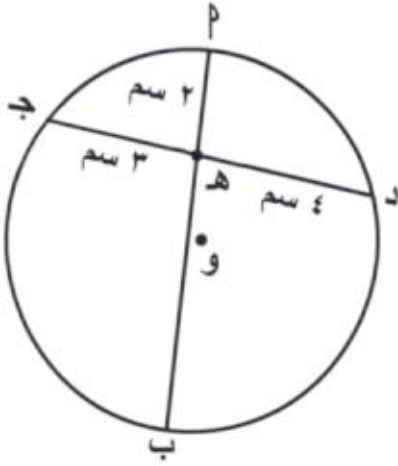


السؤال الثاني :

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

$\widehat{H} = 2$  سم ،  $\widehat{D} = 4$  سم ،  $\widehat{C} = 3$  سم

، أوجد  $\widehat{H}$  .



الحل :

( ٥ درجات )

- |   |
|---|
| ١ |
| ٢ |
| ١ |
| ١ |

$$\widehat{H} \times \widehat{H} = \widehat{D} \times \widehat{C} \quad (\text{نظرية})$$

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

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

$$\widehat{H} = 6 \text{ سم}$$



مركز الأقسام العلمية  
للمعتمدات الدرجات



تابع / السؤال الثاني :

$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \text{جتاس} \quad (\text{ب}) \text{ حل المعادلة : جتاس}$$

( ٤ درجات )

الحل :

$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \text{جتاس}$$

$$\frac{\pi}{4} = \text{جتاس}$$

∴ جتاس < ٠

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

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

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

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



كنترول القسم العلمي  
لجنة تقدير الدرجات



تابع / السؤال الثاني :

(ج) إذا كان  $P(٦, ٩)$  ، ب  $(٢-, ١)$

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

الحل :

( ٣ درجات )

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

$$1+1$$

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

$$\left( \frac{m \text{ ص} ٢ + n \text{ ص} ١}{n + m} , \frac{m \text{ س} ٢ + n \text{ س} ١}{n + m} \right) = ج$$

$$\left( \frac{٩ \times ٣ + ١ \times ١}{٣ + ١} , \frac{٦ \times ٣ + (٢-) \times ١}{٣ + ١} \right) = ج$$

$$\left( \frac{٢٨}{٤} , \frac{١٦}{٤} \right) = ج$$

$$( ٧ , ٤ ) = ج$$



كتول القسم اعلمي  
بجدة 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 )

( باستخدام متطابقة فيثاغورث )

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

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

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

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

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

$$\csc \theta = \frac{1}{\sin \theta} = \frac{13}{12}$$

$$\frac{13}{5} = \csc \theta$$

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

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

$$\frac{12}{5} = \csc \theta$$



قسم العلوم  
مركز تقدير الدرجات

تابع / السؤال الثالث :

(ب) ١ أوجد ناتج :

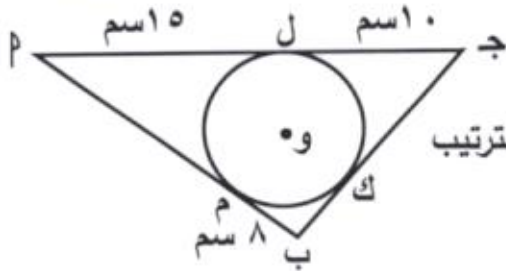
$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 2 & 5 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 4 & 1 \\ 7 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

الحل :

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

( ٣ درجات )

$$1 + 1 + 1$$



(ب) ٢ في الشكل المقابل دائرة مركزها و ،

لمماسات للدائرة عند م ، ك ، ل على الترتيب

أوجد محيط المثلث لم 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 لم ب م = ب ك = ٨ سم

نظرية لم ج ل = ج ك = ١٠ سم

محيط المثلث = لم ب + ب ج + ج ل

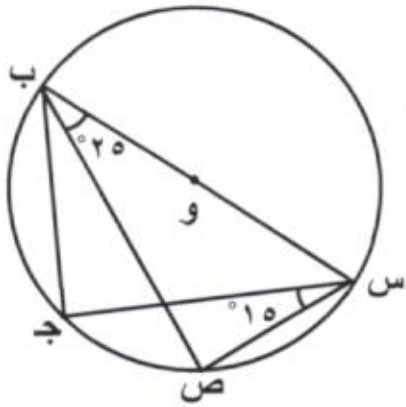
$$(15 + 8) + (8 + 10) + (10 + 15) =$$

$$= 66 \text{ سم}$$



١٢

السؤال الرابع :



( أ ) في الشكل المقابل: دائرة مركزها و  
 $\angle (س ب ص) = 25^\circ$  ،  $\angle (ص س ج) = 15^\circ$

أوجد: (١)  $\angle (ب ج س)$

(٢)  $\angle (ص ب ج)$

(٣)  $\widehat{(س ص)}$

الحل :

(١)  $\because$  س ب قطر في الدائرة ،  $\angle (ب ج س)$  زاوية محيطية

$$\therefore \angle (ب ج س) = 90^\circ$$

زاوية محيطية مرسومة على قطر الدائرة

$$(٢) \because \angle (ص س ج) = 15^\circ$$

$\because$   $\angle (ص س ج)$  ،  $\angle (ص ب ج)$  زاويتان محيطيتان تحصران القوس نفسه

$$\therefore \angle (ص ب ج) = \angle (ص س ج) = 15^\circ$$

(٣)  $\because$   $\angle (س ب ص)$  زاوية محيطية

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

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 )

$$١ = پ ، ١ = ب ، ٣ = ج$$

$$٢ = س ، ٥ = ص$$

$$ف = \frac{|٣س + ١ب + ١ج|}{\sqrt{٢ب + ٢پ}}$$

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

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

$$ف = \frac{|٤|}{\sqrt{٢}}$$

$$ف = \frac{٤}{\sqrt{٢}}$$

$$= ٢\sqrt{٢} \text{ وحدة طول}$$

١

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

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

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

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)

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

- (أ) ٩      (ب) ٦      (ج) ٧      (د) ٥



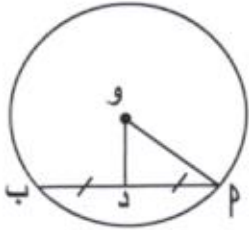
كنزول القسم العلمي  
بجهد تقرر الدرجات



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

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

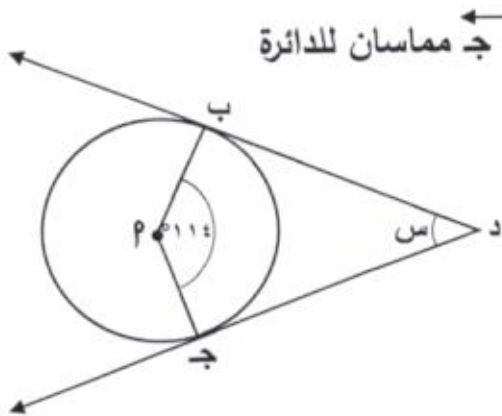
(٦) في الشكل المقابل : دائرة مركزها  $O$  ،  $D$  منتصف  $\overline{PM}$  ،  $PM = ٨$  سم



و  $OD = ٣$  سم ، فإن طول نصف قطر الدائرة يساوي :

- Ⓐ ٤ سم   Ⓑ ٥ سم   Ⓒ ٦ سم   Ⓓ ١٠ سم

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



عند النقطتين  $B$  ،  $J$  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 :

