

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 :

(٦ درجات)

١٢

$$\frac{ص_١ - ص_٢}{س_١ - س_٢} = م$$

$$\frac{٣ - ٧}{٤ - ٥} = م$$

$$٤ = \frac{٤}{١} = م$$

$$ص - ص_١ = م (س - س_١)$$

$$ص - ٣ = ٤ (س - ٤)$$

$$ص - ٣ = ٤س - ١٦$$

$$ص = ٤س - ١٦ + ٣$$

$$ص = ٤س - ١٣$$

الصورة العامة لمعادلة المستقيم هي:

$$٤س - ص - ١٣ = ٠$$



كشورال قسم العلمي
لجنة تقدر الدرجات

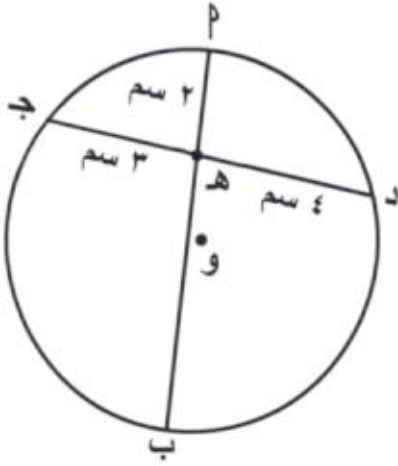


السؤال الثاني :

(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 |

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

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

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

$$\widehat{H} = 6 \text{ سم}$$



كشور القسم اعلمى
لكم تقدر الدرجات



تابع / السؤال الثاني :

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

الحل :

(٤ درجات)

$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \text{جتاس}$$

$$\frac{\pi}{4} = \text{جتاس}$$

∴ 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)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



قسم العلوم
مركز تقدير الدرجات

تابع / السؤال الثالث :

(ب) ١ أوجد ناتج :

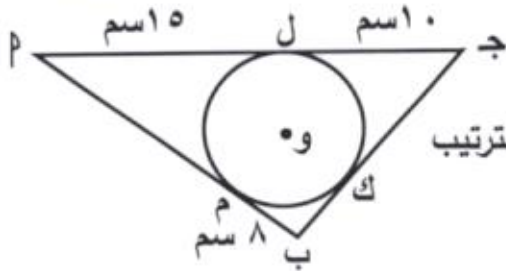
$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 2 & 5 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 4 & 1 \\ 7 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

الحل :

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

(٣ درجات)

$$1 + 1 + 1$$



(ب) ٢ في الشكل المقابل دائرة مركزها و ،

لمسها ب ، ب ج ، ج د ، ج م مماسات للدائرة عند م ، ك ، ل على الترتيب

أوجد محيط المثلث ب ج د .

الحل :

ب ج ، ب ج ، ج د مماسات للدائرة

ب ج د = ل م = م ج = ١٥ سم نظرية (القطعتان المماستان لدائرة والمرسومتان من نقطة خارجها متطابقتان)

ب ج د = م ب = ب ك = ٨ سم نظرية

ب ج د = ج ل = ج ك = ١٠ سم نظرية

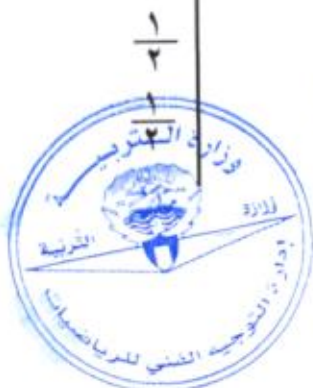
محيط المثلث = ب ج + ج د + د ب

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

$$= 66 \text{ سم}$$

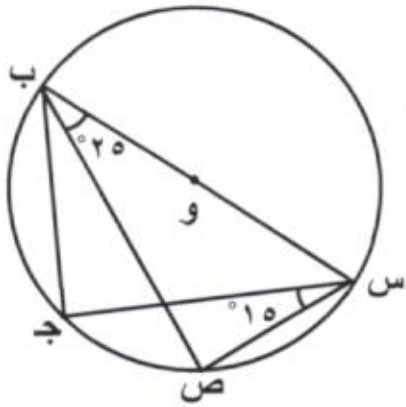
(٣ درجات)

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



١٢

السؤال الرابع :



(أ) في الشكل المقابل: دائرة مركزها O و
 $\angle (S \hat{B} J) = 25^\circ$ ، و $\angle (J \hat{S} B) = 15^\circ$

أوجد: (١) و $\angle (B \hat{J} S)$

(٢) و $\angle (S \hat{B} J)$

(٣) و $\widehat{(S \text{ ص})}$

(٦ درجات)

الحل :

(١) \because S ب قطر في الدائرة ، $\angle (B \hat{J} S)$ زاوية محيطية

$$\therefore \angle (B \hat{J} S) = 90^\circ$$

زاوية محيطية مرسومة على قطر الدائرة

$$(٢) \because \angle (S \hat{J} B) = 15^\circ$$

\because $\angle (S \hat{J} B)$ ، $\angle (S \hat{B} J)$ زاويتان محيطيتان تحصران القوس نفسه

$$\therefore \angle (S \hat{B} J) = \angle (S \hat{J} B) = 15^\circ$$

(٣) \because $\angle (S \hat{B} J)$ زاوية محيطية

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

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)

$$١ = پ ، ١ = ب ، ٣ = ج$$

$$٢ = س ، ٥ = ص$$

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

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

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

$$ف = \frac{|٤|}{\sqrt{٢}}$$

$$ف = \frac{٤}{\sqrt{٢}}$$

$$= ٢\sqrt{٢} \text{ وحدة طول}$$

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

(٢) جتا(-θ) = جتاθ

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



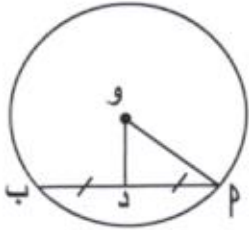
كنزول القسم العلمي
بجهد تقرر الدوامات



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

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

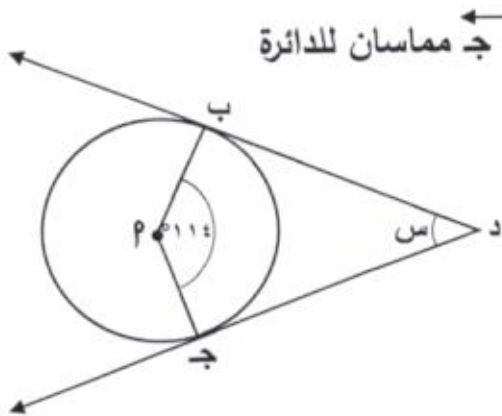
(٦) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، د منتصف \overline{P} ، $P = 8$ سم



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

- Ⓐ ٤ سم Ⓑ ٥ سم Ⓒ ٦ سم Ⓓ ١٠ سم

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



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

- Ⓐ 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 :

