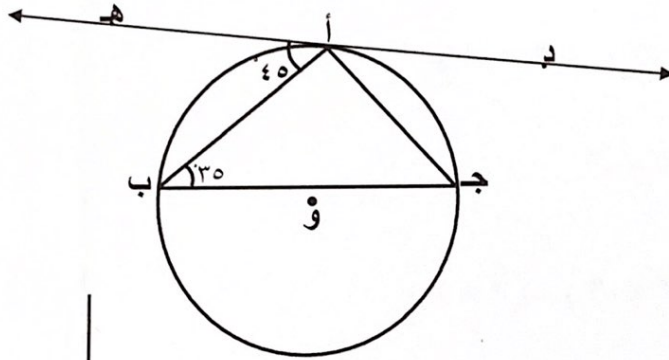


القسم الأول - أسئلة المقال

اجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول: (١٢ درجة)

(٧ درجات)



(أ) في الشكل المقابل د ه مماسا للدائرة عند أ

$$\text{ق (أ ب ج)} = 35^\circ, \text{ق (ه أ ب)} = 45^\circ$$

أوجد مع ذكر السبب:

$$1- \text{ق (ج أ ب)}.$$

$$2- \text{ق (أ ب)}.$$

$$3- \text{ق (أ ج ب)}.$$

الحل:

$$\text{ق (أ ج ب)} = \text{ق (ب أ ه)} = 45^\circ$$

قياس الزاوية المماسية يساوي قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس نفسه

$$\therefore \text{ق (ج أ ب)} + \text{ق (أ ج ب)} + \text{ق (أ ب ج)} = 180^\circ$$

$$\therefore \text{ق (ج أ ب)} = 180^\circ - \text{ق (أ ج ب)} - \text{ق (أ ب ج)}$$

$$\text{ق (ج أ ب)} = 180^\circ - 45^\circ - 35^\circ = 100^\circ$$

$$\therefore \text{ق (أ ب)} = 2 \times \text{ق (أ ج ب)}$$

$$= 2 \times 45^\circ = 90^\circ$$

قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المحصور بين ضلعيها

$$\text{ق (أ ج ب)} = 360^\circ - \text{ق (أ ب)}$$

$$= 360^\circ - 90^\circ$$

$$= 270^\circ$$

تراجعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

تابع: السؤال الأول:

(٥ درجات)

(ب) أوجد حل النظام باستخدام قاعدة كرامر

أوجد:

$$\left. \begin{aligned} 6- &= 2ص + 3س \\ 7 &= 3ص - 4س- \end{aligned} \right\}$$

الحل :

$$(4- \times 2) - (3- \times 3) = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 3- & 4- \end{vmatrix} = \Delta$$

$$1- = 8 + 9 =$$

$$(7 \times 2) - (3- \times 6-) = \begin{vmatrix} 2 & 6- \\ 3- & 7 \end{vmatrix} = \Delta س$$

$$4 = 14 - 18 =$$

$$(4- \times 6-) - (7 \times 3) = \begin{vmatrix} 6- & 3 \\ 7 & 4- \end{vmatrix} = \Delta ص$$

$$3- = 24 - 21 =$$

$$4- = \frac{4}{1-} = \frac{\Delta س}{\Delta} = س$$

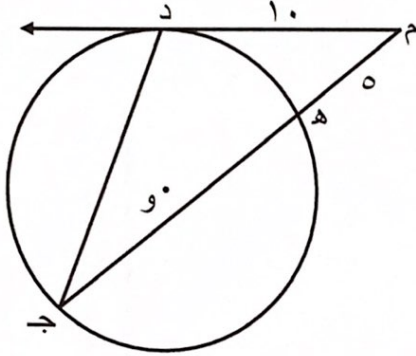
$$3 = \frac{3-}{1-} = \frac{\Delta ص}{\Delta} = ص$$

∴ س = 4- ، ص = 3 حلاً للنظام



السؤال الثاني : (١١ درجة)

(أ) في الشكل المقابل : \overline{MD} قطعة مماسية حيث $MD = 10$ ، $ME = 5$ (٦ درجات)



أوجد بذكر السبب :

طول كلا من : \overline{MJ} ، \overline{HE}

الحل:

$$(MD)^2 = ME \times MJ$$

$$(10)^2 = 5 \times MJ$$

$$MJ \times 5 = 100$$

$$MJ = 100 \div 5 = 20$$

$$HE = MJ - ME$$

$$HE = 20 - 5 = 15$$



١
١
١
١
١
١
١

تابع السؤال الثاني:

(٥ درجات)

(ب) إذا كان المستقيم ك: $3ص + س + ٣ = ٠$
 فأوجد معادلة المستقيم ب العمودي على المستقيم ك
 والذي يمر بالنقطة (١ ، ٤).

الحل:

$$\text{ك: ص} = \frac{1-}{3} \text{ س} - 1$$

$$\therefore \text{ميل ك} = \frac{1-}{3}$$

$$\therefore \text{ك} \perp \text{ب}$$

$$\therefore \text{ميل ك} \times \text{ميل ب} = -1$$

$$\frac{1-}{3} \times \text{ميل ب} = -1$$

$$\text{ميل ب} = 3$$

\therefore معادلة المستقيم ب:

$$\text{ص} - \text{ص} = 3(س - 1)$$

$$\text{ص} - ٤ = 3(س - 1)$$

$$\text{ص} - ٤ = 3س - 3$$

$$\text{ص} = 3س - ٣ + ٤$$

$$\text{ص} = 3س + 1$$



السؤال الثالث : (١١ درجة)

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان θ ظا $= \sqrt{2}$ جتا $\theta > 0$ (٨ درجات)

فأوجد جتا θ ، جا θ ، قتا θ

الحل:

باستخدام متطابقة فيثاغورث:

$$\text{قا}^2 + 1 = \theta^2 \text{ ظا}^2$$

$$^2(\sqrt{2}) + 1 =$$

$$2 \times 2 + 1 =$$

$$4 + 1 =$$

$$9 =$$

$$\text{قا} = 3 \text{ أو } \text{قا} = -3$$

$$\therefore \text{جتا} \theta > 0$$

$$\therefore \text{قا} = -3$$

$$\therefore \text{جتا} \theta = \frac{1}{\text{قا}}$$

$$\text{جتا} \theta = \frac{1}{-3}$$

$$\frac{\text{جا} \theta}{\text{جتا} \theta} = \theta \text{ ظا}$$

$$\text{جا} \theta = \theta \text{ ظا} \times \text{جتا} \theta$$

$$\text{جا} \theta = \frac{1}{-3} \times \sqrt{2} = \frac{-\sqrt{2}}{3}$$

$$\text{قتا} \theta = \frac{1}{\frac{-\sqrt{2}}{3}} = \frac{3}{-\sqrt{2}}$$



(٣ درجات)

تابع السؤال الثالث:

$$\begin{bmatrix} ٢ - ص & ٤ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ - ص & ٢س + ٤ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} \quad \text{اذا كانت}$$

أوجد س، ص

الحل:

∴ المصفوفتين متساويتين

$$\therefore ٤ = ٤ + ٢س$$

$$٤ - ٤ = ٢س$$

$$٠ = ٢س$$

$$٠ = س$$

$$٥ - ص = ٢ - ص$$

$$٥ + ٢ = ص - ص$$

$$٣ = ص -$$

$$٣ = ص -$$



السؤال الرابع : (١١ درجة)

(٥ درجات)

(أ) أوجد مركز و طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها

$$٩ = (٣ - ص)^2 + (٢ + س)^2$$

الحل:

$$\therefore (س - د)^2 + (ص - هـ)^2 = \text{نق}^2$$

$$\text{نجد أن: } ٢ = د - ٢ \Leftarrow د = ٤$$

$$٣ = هـ - ٣ \Leftarrow هـ = ٦$$

$$\text{نق}^2 = ٩ \Leftarrow \text{نق} = ٣$$

مركز الدائرة (-٢ ، ٣) وطول نصف قطر الدائرة = ٣ وحدات.



(٦ درجات)

تابع السؤال الرابع:

(ب) (١) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم من البيانات هو $\sigma = 6$

وكان $\sum_{i=1}^n (s_i - \bar{s})^2 = 540$ فأوجد عدد القيم.

(٢) أوجد قيمة مايلي بدون استخدام الآلة الحاسبة : 3P_7 ، 2P_2

الحل:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (s_i - \bar{s})^2}{n} = \sigma^2 \quad (1)$$

وبالتعويض:

$$\frac{540}{n} = 6^2 \quad (2)$$

$$15 = \frac{540}{36} = n$$

عدد قيم البيانات هو ١٥

$$\frac{!10}{!7} = \frac{!10}{!(3-10)} = {}^3P_7 \quad (2)$$

$$\frac{!7 \times 8 \times 9 \times 10}{!7} =$$

$$8 \times 9 \times 10 =$$

$$720 =$$

$$21 = \frac{6 \times 7}{1 \times 2} = \frac{{}^2P_7}{!2} = \left(\begin{matrix} 7 \\ 2 \end{matrix} \right)$$



القسم الثاني : البنود الموضوعية

- أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل ① إذا كانت العبارة صحيحة
ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

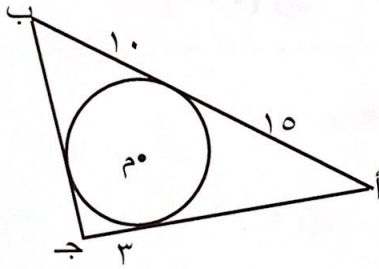
(١) قياس الزاوية المركزية يساوي نصف قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في نفس القوس



(٢) للمصفوفة $A = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}$ نظير ضربي.

(٣) جتا $40^\circ = \frac{1}{2}$

ثانياً: في البنود من (٤) إلى (١١) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

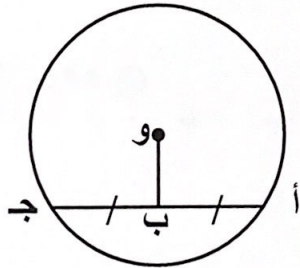


(٤) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م

محيط المثلث أ ب ج يساوي:

- ① ٤٣
ⓑ ٦٦
③ ٥٦
ⓓ ٧٠

(٥) في الشكل المقابل دائرة مركزها و، و ب = ٦ سم، أ ج = ١٦ سم فإن طول نصف القطر هو:



- ① ٤ سم
ⓑ ٥ سم
③ ٨ سم
ⓓ ١٠ سم

(٦) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ فإن $A \times B$ يساوي:

- Ⓐ $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ Ⓑ $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ Ⓒ $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ Ⓓ $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

(٧) الزاوية التي في الوضع القياسي وقياس زاوية إسنادها $\frac{\pi}{3}$ هي:

- Ⓐ $\frac{\pi}{6}$ Ⓑ $\frac{\pi}{8}$ Ⓒ 255° Ⓓ $\frac{\pi}{6}$

(٨) جاس \times قاس يساوي:

- Ⓐ ظتاس Ⓑ ظاس Ⓒ قتاس Ⓓ قاس

(٩) النقطة التي تنتمي للمستقيم $3x - y + 1 = 0$ هي:

- Ⓐ (٣، ٣) Ⓑ (٠، ٢) Ⓒ (٢، ٠) Ⓓ (١، ٤)

(١٠) المسافة بين النقطتين ك (٠، ٤) ، ل (٣، ٠) بوحدات الطول تساوي:

- Ⓐ ٥ Ⓑ ٦ Ⓒ ٧ Ⓓ ٨

(١١) إذا كانت أ، ب حدثين و كان ل (ب | أ) = ٠,٢ ، ل (أ) = ٠,٥ ، فإن ل (أ ∩ ب) =

- Ⓐ ٠,٥ Ⓑ ٠,١ Ⓒ ٠,٢ Ⓓ ٠,٢٥

انتهت الأسئلة

ورقة إجابة البنود الموضوعية

الإجابة				رقم السؤال
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	(١)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	(٢)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	(٣)
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٤)
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٥)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٦)
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٧)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٨)
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٩)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	(١٠)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	(١١)



لكل بند درجة واحدة فقط

