

نموذج اجابة امتحان تجريبي (١)

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

(عدد صفحات الامتحان : ١٠ صفحة)

وزارة التربية

الزمن : ساعتان و ١٥ دقيقة

التوجيه الفني العام للرياضيات

العام الدراسي ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦ م

المجال الدراسي الرياضيات

نموذج إجابة امتحان تجريبي لنهاية الفترة الدراسية الثاني للصف العاشر

نموذج (١)

القسم الاول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها :

(٥ درجات)

السؤال الأول :

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا $\theta = \frac{4}{3}$ ، جـ $\theta > 0$ ، فأوجد جـ θ ، جـ θ

الحل :

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

$$1$$

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

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

$$1$$

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

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

θ تقع في الربع الثالث

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

$$1 + \cos^2 \theta = 2\left(\frac{3}{4}\right) + 1$$

$$\cos^2 \theta = \frac{20}{25}$$

$$\cos \theta = \frac{16}{25}$$

$$\therefore \cos \theta = \pm \sqrt{\frac{16}{25}} = \pm \frac{4}{5}$$

θ تقع في الربع الثالث $\therefore \cos \theta = -\frac{4}{5}$

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

$$\cos \theta = \frac{3 \times \frac{4}{5}}{3} = \frac{3}{5}$$

(٤ درجات)

تابع السؤال الأول :

(ب) في الشكل المقابل أ ب ج مثلث متطابق الضلعين حيث أ ، ب ، ج نقاط على الدائرة

التي مركزها $و$ —

أوجد قياس الأقواس أ ب ، أ ج ، ج ب

الحل :

زوايا المثلث هي زوايا محيطية في الدائرة

$$\therefore \text{ق (ب أ ج)} = \frac{1}{2} \text{ق (ج ب)}$$

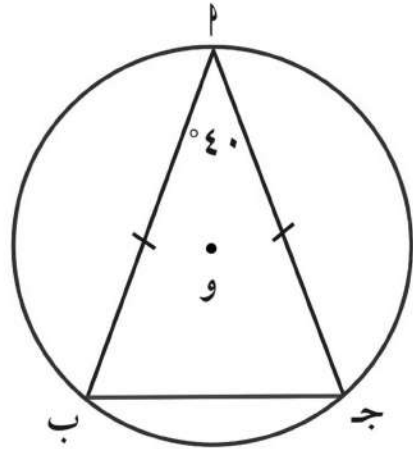
$$\text{ق (ج ب)} = 2 \times 40^\circ = 80^\circ$$

$$= 80^\circ$$

$$\text{ق (ب أ ج)} = 360^\circ - 80^\circ = 280^\circ$$

$$\text{أ ب} = \text{أ ج}$$

$$\text{ق (أ ب)} = \text{ق (أ ج)} = \frac{280^\circ}{2} = 140^\circ$$



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

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

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

$$1$$

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

$$1$$

(٣ درجات)

(ج) إذا كانت $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} = \underline{\text{ب}}$ ، $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -2 \end{bmatrix} = \underline{\text{ب}}$ ، أوجد $\underline{\text{ب}} + \underline{\text{ج}}$

الحل :

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

$$1$$

$$1$$

$$\underline{\text{ب}} + \underline{\text{ج}} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 12 & 8 \\ 16 & 20 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 5 & -10 \end{bmatrix} =$$

$$\begin{bmatrix} 17 & 8 \\ 11 & 10 \end{bmatrix} =$$

السؤال الثاني :

(٦ درجات)

(أ) إذا كان المستقيم ل : ص = ٢س + ١ فإوجد :

- (١) معادلة المستقيم هـ الموازي للمستقيم ل والذي يمر بالنقطة (٢ ، ٣) .
- (٢) معادلة المستقيم ز العمودي على المستقيم ك والذي يمر بالنقطة (٤ ، ٣) .

الحل :

ميل الخط المستقيم ل = ٢ .

∴ المستقيمان ل ، هـ متوازيان

∴ ميل المستقيم هـ = ميل المستقيم ل

ميل المستقيم هـ = ٢

∴ معادلة المستقيم هـ - ص = ص_١ - ص_٢ = م (س - س_١)

ص - (٣-) = (٢ - س) ٢

ص + ٣ = ٢س - ٤

ص - ٣ = ٢س - ٤

ص = ٢س - ٧

∴ ١م × ٢م = ١

∴ المستقيمان متعامدان

معادلة المستقيم ز ص - ص_١ = م (س - س_١) ∴ $\frac{1-}{2} = \frac{1-}{م} = ٢م$

ص - (٣-) = (٤ - س) $\frac{1-}{2}$

ص + ٣ = (٤ - س) $\frac{1-}{2}$

ص + ٣ = $\frac{1-}{2}$ س + ٢

ص = $\frac{1-}{2}$ س - ١

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

٢

(٦ درجات)

تابع السؤال الثاني:

$$\left. \begin{array}{l} ٤ \text{ س} - ٥ \text{ ص} + ٧ = ٠ \\ ٣ \text{ س} - ٦ \text{ ص} + ٣ = ٠ \end{array} \right\} \text{ (ب) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام}$$

$$\left. \begin{array}{l} ٤ \text{ س} - ٥ \text{ ص} = ٧ \\ ٣ \text{ س} - ٦ \text{ ص} = ٣ \end{array} \right\} \text{ النظام بالطريقة القياسية}$$

$$١ \quad ٩ = (٣ \times ٥) - (٦ \times ٤) = \begin{vmatrix} ٥ & ٤ \\ ٦ & ٣ \end{vmatrix} = \Delta$$

$$١ \quad ٢٧ = (٣ \times ٥) - (٦ \times ٧) = \begin{vmatrix} ٥ & ٧ \\ ٦ & ٣ \end{vmatrix} = \Delta$$

$$١ \quad ٩ = (٣ \times ٧) - (٣ \times ٤) = \begin{vmatrix} ٧ & ٤ \\ ٣ & ٣ \end{vmatrix} = \Delta$$

$$١ \quad ٣ = \frac{٢٧}{٩} = \frac{\Delta \text{ س}}{\Delta} = \text{س}$$

$$١ \quad ١ = \frac{٩}{٩} = \frac{\Delta \text{ ص}}{\Delta} = \text{ص}$$

(٥ درجات)

السؤال الثالث :

(أ) في الشكل المقابل م ل ، م ن مماسان للدائرة التي مركزها و .
أوجد قياس $\angle \hat{M} \hat{L} \hat{N}$

الحل :

\overline{WL} : م ل مماس ، ول نصف قطر التماس

$\overline{WL} \perp \overline{ML}$: م ل \perp ول

$\angle \hat{W} = 90^\circ$: ق (م ل و) = 90°

وبالمثل : ق (م ن و) = 90° نظرية

ل م ن و شكل رباعي

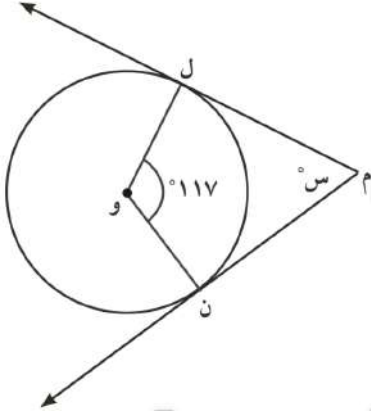
ق(ن) + ق(ل) + ق(م) + ق(و) = 360°

$90^\circ + 90^\circ + \angle \hat{S} + 117^\circ = 360^\circ$

$180^\circ + \angle \hat{S} = 360^\circ$

$\angle \hat{S} = 180^\circ$

ق (ل م ن) = 180°



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

بالتعويض

بالتبسيط

(٧ درجات)

تابع السؤال الثالث :

(ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها $(س - ١) + (ص - ٢) = ٥$ عند نقطة التماس أ(٣، ١).

الحل :

النقطة أ(٣، ١) تنتمي إلى الدائرة .

إحداثيات مركز الدائرة و(١، ٢) .

$$\text{ميل } \overline{OA} = \frac{ص١ - ص٢}{س - س} = \frac{١ - ٢}{٣ - ١} = \frac{-١}{٢} = -\frac{١}{٢}$$

∴ نصف قطر التماس و أ عمودي على مماس الدائرة

$$\text{∴ ميل } \overline{المماس} \times \text{ميل } \overline{OA} = ١ -$$

$$١ - = \left(\frac{١ -}{٢} \right) \times \overline{المماس}$$

$$٢ = \overline{المماس}$$

معادلة المماس و أ الذي ميله ٢ ويمر بالنقطة أ(٣، ١) هي :

$$ص - ص١ = م(س - س١)$$

$$ص - ١ = ٢(س - ٣)$$

$$ص - ١ = ٢س - ٦$$

$$\text{معادلة المماس } ص = ٢س - ٥$$

(٦ درجات)

السؤال الرابع :

(أ) حل المعادلة المصفوفية التالية :

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 9 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} - \text{س٢}$$

الحل :

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 9 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} - \text{س٢}$$

$$\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 14 & 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 10 & 10 \end{bmatrix} + \text{س٢}$$

$$\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 14 & 10 \end{bmatrix} \times \frac{1}{2} = \text{س٢}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 7 & 5 \end{bmatrix} = \text{س٢}$$

(٦ درجات)

تابع السؤال الرابع

(ب) حل المعادلة: $\sqrt{2} \text{جتا س} = ١$.

الحل

$$\text{جتا س} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\text{جتا س} = \frac{\pi}{4} \text{ جتا}$$

∴ جتا س < ٠

∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الرابع

$$\text{∴ س} = \frac{\pi}{4} + 2\text{ك} \pi \text{ أو س} = \frac{\pi - \pi}{4} + 2\text{ك} \pi . \text{ (ك} \in \text{ص)}$$

لقسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١-٣) ظلل في ورقة الاجابة : (أ) إذا كانت العبارة صحيح و (ب) إذا كانت

العبارة خاطئة

(أ) (ب)

(١) للمصفوفة $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 6 & -4 \end{bmatrix}$ نظير ضربي .

(أ) (ب)

(٢) إذا كانت جا $\theta = 0,2$ فإن جا $(\theta - \pi) = 0,2$.

ثانياً : في البنود (٤-٨) لكل بند أربع اختيارات ؛ واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

(٣) النسبة المثلثية في ما يلي التي قيمتها $\frac{1}{3}$ هي :

(أ) جا (-330°) (ب) جتا (-240°) (ج) ظتا (-1500°) (د) ظا (765°)

(٤) إذا كان طول قطر دائرة يساوي ٢٥ سم و طول أحد أوتارها ١٦ سم ، فإن البعد بين مركز الدائرة والوتر تقريباً :

(أ) ٩ سم (ب) ٩,٦ سم (ج) ١٩,٢ سم (د) ١٨ سم

(٥) البعد بين النقطة ج(١، ٢) والمستقيم : ٣س + ٤ص + ١ = ٠ هو

(أ) $\frac{32}{5}$ (ب) $\frac{12}{5}$ (ج) $\frac{5}{32}$ (د) $\frac{5}{12}$

(٦) ميل المستقيم الذي يمر بالنقطتين $(-4, 4)$ ، $(2, -5)$ هو

(أ) $\frac{3-}{2}$ (ب) $\frac{3}{2}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{5}{2}$

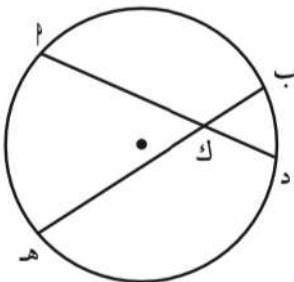
(٧) محدد المصفوفة $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ هو :

(أ) ١ (ب) ٥ (ج) ١- (د) ٧

(٨) في الشكل المقابل : إذا كان أك = ١٤ ، هك = ١٧ ، ب ك = ٧ فإن دك تساوي :

(أ) ٢ (ب) ٤,٥

(ج) ٨,٥ (د) ٧



انتهت الأسئلة

ورقة إجابة النود الموضوعية

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

نموذج اجابة امتحان تجريبي (٢)

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول :

أ) حل النظام : $\left. \begin{array}{l} س + ٣ ص = ٥ \\ س + ٤ ص = ٦ \end{array} \right\}$ باستخدام النظر الضربي للمصفوفة

الحل

المعادلة المصفوفية للنظام هي :

$$(١) \quad \begin{bmatrix} ٥ \\ ٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix}$$

حيث $\underline{A} = \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix}$ ، $\underline{C} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$ ، $\underline{B} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ٦ \end{bmatrix}$

$$\underline{A}^{-١} = \frac{١}{\begin{vmatrix} ٣ & ١ \\ ٤ & ١ \end{vmatrix}} = \frac{١}{٣ \times ١ - ٤ \times ١} = \frac{١}{١} \neq ٠$$

$$\underline{A}^{-١} = \frac{١}{١} \begin{bmatrix} ٣- & ٤ \\ ١ & ١- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣- & ٤ \\ ١ & ١- \end{bmatrix}$$

وبضرب المعادلة المصفوفية للنظام (١) من جهة اليمين في $\underline{A}^{-١}$

$$\begin{bmatrix} ٥ \\ ٦ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٣- & ٤ \\ ١ & ١- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٢ \\ ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$$

$$س = ٢ ، \quad ص = ١$$

تابع السؤال الأول

ب) حل المعادلة : ٢ جاس - ١ = ٠

الحل

$$٢ \text{ جاس} = ١$$

$$\frac{١}{٢} = \text{جاس}$$

$$\text{جاس} = \frac{\pi}{٢}$$

$$\therefore \text{جاس} < ٠$$

∴ \hat{s} تقع في الربع الأول أو الربع الثاني .

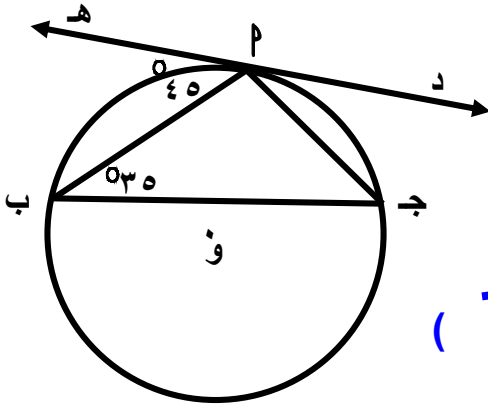
$$\therefore \text{س} = \frac{\pi}{٢} + ٢\text{ك} \quad (\text{ك} \in \mathbb{V})$$

$$\text{أو س} = \left(\frac{\pi}{٢} - \pi \right) + ٢\text{ك} \quad (\text{ك} \in \mathbb{V})$$

$$\text{س} = \frac{\pi}{٢} + ٢\text{ك}$$

تابع السؤال الأول

ج) في الشكل المقابل إذا كان د ه مماس للدائرة عند P فأوجد و (ج P ب)



الحل

∴ د ه مماس للدائرة عند P

$$\therefore \text{ق (هـ P ب)} = \text{ق (P ج ب)} = ٤٥^\circ$$

(زاوية مماسية و زاوية محيطية تحصران القوس P ب)

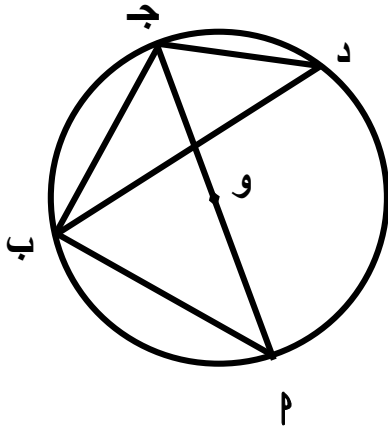
∴ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث = 180°

$$\therefore \text{ق (ج P ب)} = 180^\circ - (٤٥^\circ + ٥٣^\circ) = 100^\circ$$

السؤال الثاني

(أ) في الشكل المقابل :

الدائرة التي مركزها و ، \overline{PD} قطر فيها ، إذا كان $\angle DAB = 30^\circ$ و $\angle PBD = 50^\circ$ فأوجد كلاً من



$$(1) \angle PAB$$

$$(2) \angle PBD$$

$$(3) \widehat{PD}$$

الحل

$$\because \angle DAB = 30^\circ \text{ معطى}$$

$$\therefore \angle PAB = \angle DAB = 30^\circ$$

زاويتان محيطيتان مشتركان في نفس القوس

$\therefore \angle PBD$ قطر في الدائرة ، $\angle PBD$ زاوية محيطية مرسومة على قطر الدائرة

$$\therefore \angle PBD = 90^\circ$$

$$\therefore \angle PBD = 50^\circ \text{ زاوية محيطية}$$

$$\therefore \angle PBD = 2 \times \angle PAB$$

$$100^\circ = 50^\circ \times 2 =$$

من خواص الزاوية المحيطية

ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٣ ، ٥) ، (٧ ، ٤) .

الحل

$$\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١} = م$$
$$\frac{٣ - ٧}{٥ - ٤} =$$
$$٤ - =$$

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

$$ص - ٣ = ٤ (س - ٥)$$

$$ص - ٣ = ٤س - ٢٠$$

$$ص = ٤س - ٢٣$$

السؤال الثالث

أ) حل المعادلة المصفوفية التالية :

$$\begin{bmatrix} 8 & 10 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}^3 + \underline{\underline{x}}$$

الحل

$$\begin{bmatrix} 8 & 10 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 9 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} + \underline{\underline{x}}$$

$$\begin{bmatrix} 2 & 9 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 9 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = \underline{\underline{x}}$$

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \underline{\underline{x}}$$

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \underline{\underline{x}}$$

ب (١) بدون استخدام الآلة

إذا كان θ جتا $\frac{4}{5}$ ، $\theta < 0$ ،
فأوجد θ ، θ ظا

الحل

بأستخدام متطابقة فيثاغورث :

$$1 = \theta^2 + \text{جتا}^2 \theta$$

$$1 = \theta^2 + \left(\frac{4}{5}\right)^2$$

$$\frac{16}{25} - 1 = \theta^2$$

$$\frac{9}{25} = \theta^2$$

أما $\theta = \frac{3}{5}$ أو $\theta = -\frac{3}{5}$ مرفوض لأن $\theta < 0$ ،

$$\theta = \frac{\text{جتا} \theta}{\text{جتا} \theta} = \frac{3}{4}$$

الحل

تحفة جيبه العاصمة

السؤال الرابع (٥ درجات)

أ) إذا كان $P(3, 5)$ ، $B(7, -4)$ فأوجد نقطة تقسيم \overline{PB} من جهة P بنسبة $1 : 3$ من الداخل

الحل

$$\text{نقطة التقسيم (س، ص)} = \left(\frac{m \cdot x_1 + n \cdot x_2}{m + n}, \frac{m \cdot y_1 + n \cdot y_2}{m + n} \right)$$

$$س = \frac{5 \cdot 3 + 7 \cdot 1}{3 + 1} = 2$$

$$ص = \frac{3 \cdot 3 + (-4) \cdot 1}{3 + 1} = 1,25$$

نقطة التقسيم هي $(2, 1,25)$

تفجبه العاصمه

القسم الثاني الأسئلة الموضوعية

السؤال الخامس:

أولاً: في البنود (١ - ٢) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
 (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(أ) (ب)

(١) القطر العمودي على وتر في دائرة ينصفه وينصف كلاً من قوسية

(أ) (ب)

(٢) إذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} ٤ & س \\ ٦ & ١٢ \end{bmatrix}$ منفردة فإن قيمة س = ٧

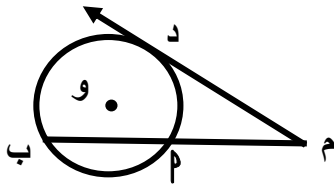
ثانياً: في البنود من (٣ - ٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدالة على الإجابة الصحيحة .

(د)

(ج)

(ب)

(أ)



(٤) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، م ب يقطع الدائرة ، م = ٣ سم ، م ب = ٩ سم ، م د مماس للدائرة عند النقطة د فإن طول م د =

١٠ سم

(د)

١٢ سم

(ج)

٨ سم

(ب)

٦ سم

(أ)

(٥) نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $٢س^٢ + ٢ص^٢ - ١٢س - ٤ص - ٣٠ = ٠$ هو :

١٠

(د)

$\frac{١}{٢}\sqrt{٣٠}$

(ج)

٥

(ب)

$\sqrt{٧}$

(أ)

(٦) النسبة المثلثية في مايلي التي قيمتها $\frac{١}{٢}$ هي

(أ) جا (٣٣٠°) (ب) جتا (٢٤٠°) (ج) ظنا (١٥٠°) (د) ظا (٧٦٥°)

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

٨

(د)

٧

(ج)

٦

(ب)

٥

(أ)

إجابات البنود الموضوعية

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

نموذج اجابة امتحان تجريبي (٣)

الصف العاشر

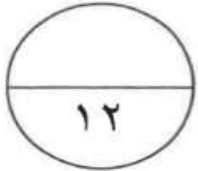
نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

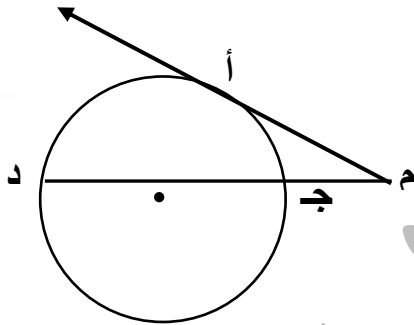
منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)



(٤ درجات)



السؤال الأول :

(أ) في الشكل المقابل إذا كان لدينا:

م أ مماس للدائرة عند النقطة أ

م أ = ٦ سم ، م ج = ٣ سم أوجد ج د

∴ م أ مماس للدائرة عند أ

∴ (م أ)^٢ = م ج × م د (نتيجة)

(٦)^٢ = ٣ × (ج د)

٣٦ = ٣ + ج د

٣٦ - ٣ = ج د

٣٣ = ج د

ج د = ٣٣ سم

تابع السؤال الأول :

(٤ درجات)

(ب) أوجد احداثي نقطة ج التي تقسم $\overline{أب}$ من الداخل بنسبة ٣ : ٥ من جهة أ

حيث أ (٩،٥) ، ب (٤،٣)

الإجابة

١		$\frac{م ص ٢ + ن ص ١}{م + ن} = ص$		$\frac{م س ٢ + ن س ١}{م + ن} = س$
١		$\frac{٩ \times ٥ + ٤ \times ٣}{٣ + ٥} = ص$		$\frac{٥ \times ٥ + ٣ \times ٢}{٣ + ٥} = س$
١				$\frac{٥٧}{٨} = ص ، \quad \frac{٣١}{٨} = س$
١				$ج = \left(\frac{٥٧}{٨} ، \frac{٣١}{٨} \right)$

تابع السؤال الأول :

(٤ درجات)

(ج) حل المعادلة : جتا س = $\frac{1}{2}$

الإجابة

جتا س = $\frac{1}{2}$

جا س = $\frac{\pi}{3}$

، جتا س < ٠

س تقع في الربع الأول أو الربع الرابع

الربع الأول :

س = $2\pi + \frac{\pi}{3}$

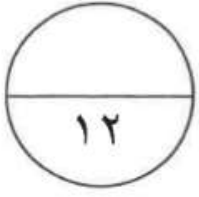
الربع الرابع :

س = $(\frac{\pi}{3} -) + 2\pi$

حيث ك ∈ ص

السؤال الثاني:

(٦ درجات)



(أ) أوجد البعد بين النقطة د (-٤ ، -٣) و المستقيم ل

حيث ل : ٢ص = ٣س - ٧

الإجابة

$$\text{ل : } 2ص - 3س = 7$$

$$3 = \text{أ} ، \quad 2 = \text{ب} ، \quad 7 = \text{ج}$$

$$3 = \text{س} ، \quad 4 = \text{ص}$$

$$\text{طول العمود ف} = \frac{|3\text{أ} + 2\text{ب} + \text{ج}|}{\sqrt{\text{أ}^2 + \text{ب}^2}}$$

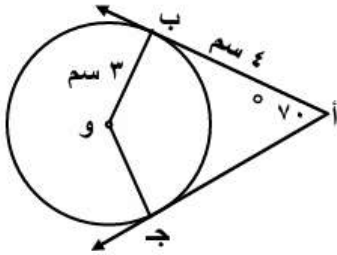
$$= \frac{|7 - (3-) \times (2-) + 3 \times 4 -|}{\sqrt{\text{أ}^2 + \text{ب}^2}}$$

$$= \frac{|13 -|}{\sqrt{13}}$$

$$= \sqrt{13}$$

تابع : السؤال الثاني :

(٦ درجات)



(ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و :

$\overline{أب}$ ، $\overline{أج}$ مماسان للدائرة عند ب ، ج

$أب = سم ٤$ ، $ب و = سم ٣$

ق $(\hat{ب أ ج}) = ٧٠^\circ$

أوجد : (١) ق $(\hat{أ ب و})$

(٢) ق $(\hat{ب و ج})$

(٣) محيط الشكل أ ب و ج

الحل :

:: $\overline{أب}$ مماس ، $\overline{ب و}$ نصف قطر التماس

:: $\overline{أب} \perp \overline{ب و}$: ق $(\hat{أ ب و}) = ٩٠^\circ$ (نظرية)

:: $\overline{أج}$ مماس ، $\overline{ج و}$ نصف قطر التماس

:: $\overline{أج} \perp \overline{ج و}$: ق $(\hat{أ ج و}) = ٩٠^\circ$ (نظرية)

:: مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠°

:: ق $(\hat{ب و ج}) = ٣٦٠^\circ - (٧٠^\circ + ٩٠^\circ + ٩٠^\circ) = ١١٠^\circ$

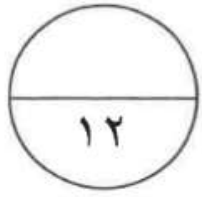
:: $\overline{أب}$ ، $\overline{أج}$ مماسان للدائرة من نقطة خارجها

:: $أب = أج = سم ٤$ (نظرية)

وب = وج = $سم ٣$ (أنصاف أقطار)

:: محيط الشكل الرباعي أ ب و ج = $أب + ب و + وج + ج أ$

$$= ٤ + ٣ + ٣ + ٤ = ١٤ سم$$



(٦ درجات)

السؤال الثالث :

$$\left. \begin{array}{l} ٣س + ٢ص = ٦- \\ ٤-س - ٣ص = ٧ \end{array} \right\} \text{ (أ) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام}$$

الحل :

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

$$١ \quad ٤ = (٧ \times ٢) - ٣- \times ٦- = \begin{vmatrix} ٢ & ٦- \\ ٣- & ٧ \end{vmatrix} = \Delta_{س}$$

$$١ \quad ٣- = (٦- \times ٤-) - ٧ \times ٣ = \begin{vmatrix} ٦- & ٣ \\ ٧ & ٤- \end{vmatrix} = \Delta_{ص}$$

$$٤- = \frac{\Delta_{س}}{\Delta} = س$$

$$٣ = \frac{\Delta_{ص}}{\Delta} = ص$$

تابع : السؤال الثالث:

(٦ درجات)

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان :

$$\frac{\pi}{2} > \theta > 0, \quad \text{جا } \theta = \frac{3}{5}$$

أوجد جتا θ ، ظا θ ، ظل θ

الاجابة

باستخدام متطابقة فيثاغورث

$$\text{جا }^2 \theta + \text{جتا }^2 \theta = 1$$

$$\text{جتا }^2 \theta = 1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2$$

$$\text{جتا }^2 \theta = \frac{16}{25} \quad \text{بأخذ الجذر التربيعي للطرفين}$$

$$\text{جتا } \theta = \frac{4}{5} \quad \text{مقبول} \quad \text{أو} \quad \text{جتا } \theta = -\frac{4}{5} \quad \text{مرفوض}$$

$$\frac{\pi}{2} > \theta > 0$$

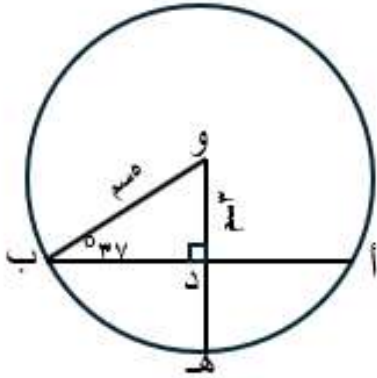
θ تقع في الربع الأول

$$\text{ظا } \theta = \frac{\text{جا } \theta}{\text{جتا } \theta} = \frac{3}{4}$$

$$\text{ظل } \theta = \frac{\text{جتا } \theta}{\text{جا } \theta} = \frac{4}{3}$$

تابع : السؤال الرابع:

(٦ درجات)



(ب) في الشكل المقابل : أوجد:

(١) طول \overline{AB}

(٢) قياس القوس \widehat{BH}

الإجابة

المثلث ودب قائم الزاوية في د

$$\therefore \text{ب د} = \sqrt{25 - 23} = 4 \quad (\text{نظرية فيثاغورث})$$

$$\therefore \overline{OD} \perp \overline{AB}$$

$$\text{أ ب} = 2 \times 4 = 8 \text{ سم}$$

$$\text{أ د} = \text{ب د} = 4 \text{ سم}$$

$$\text{ق (ب و د)} = 180^\circ - (90^\circ + 37^\circ) = 53^\circ$$

لأن مجموع قياسات زوايا المثلث = 180°

ب و ه زاوية مركزية قوسها ب ه

$$\text{ق (ب ه)} = \text{ق (ب و ه)} = 53^\circ$$

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولاً في البنود من (١-٢) عبارات ظل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

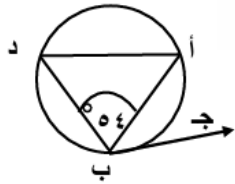
(أ) (ب)

(١) القطر العمودي على وتر في دائرة ينصفه وينصف كلا من قوسية

(أ) (ب)

(٢) الزاوية $\frac{\pi}{3}$ هي زاوية الإسناد للزاوية الموجهة في الوضع القياسي $\frac{\pi}{3}$

ثانياً: في البنود (٤ - ٨) أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:



(٣) في الشكل المقابل: قياس القوس ب د = 140° فإن ق (أ ب ج) =
فيها كما هو موضح في الشكل فإن قيمة س =

(أ) 70° (ب) 90° (ج) 6° (د) 124°

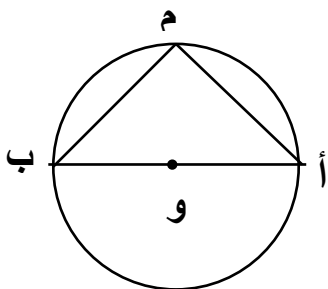
(٤) معادلة المستقيم المار بالنقطة (٤ ، ٥) يوازي المستقيم ص = ٥ هي:

(أ) س = ٤ (ب) ص = ٥ (ج) ص = ٤ (د) س = ٥

(٥) محدد المصفوفة $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ هو

(أ) ١ (ب) ٥ (ج) - ١ (د) ٧

(٦) في الشكل المقابل: أ ب قطر في الدائرة التي مركزها و ، ق (أ م ب) يساوي



(أ) 45° (ب) 180° (ج) 60° (د) 90°

تابع امتحان تجريبي الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر للعام الدراسي ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦

(٧) إن قيمة المقدار : $\text{جتا} \left(\frac{\pi}{4} + \text{س} \right) + \text{جاس}$ هي :

(أ) ١ (ب) ١- (ج) $\frac{1}{2}$ (د) صفر

(٨) جاس \times قاس يساوي :

(أ) ظتاس (ب) ظاس (ج) قتاس (د) قاس

"انتهت الأسئلة "

(١١)

إجابة البنود الموضوعية:

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

كل جزئية درجة :

٨

نموذج اجابة امتحان تجريبي (٤)

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

الأدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

إختبار تجريبي نموذج (٤) الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر(نموذج الإجابة)

للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦ م

الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة

المجال الدراسي : الرياضيات

السؤال الأول:-

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $\sin x = \frac{1}{3}$

الحل :-

$$\sin x = \frac{1}{3}$$

$$\sin x = \frac{\pi}{3}$$

$$\therefore \sin x < 0$$

س تقع في الربع الأول

$$\sin x = \frac{\pi}{3} + 2\pi k$$

او س تقع في الربع الرابع

$$\sin x = -\frac{\pi}{3} + 2\pi k$$

١

, (ك ٣ ص)

١

(ب) بسط التعبير التالي لأبسط صورة :

$$\text{جتا } (\theta - \pi) - \text{جتا } (\theta -) + \text{جا } (\theta + \pi) + \text{جتا } (\theta - \frac{\pi}{4})$$

الحل :-

$$\text{التعبير} = - \text{جتا } (\theta) - \text{جتا } (\theta) - \text{جا } (\theta) + \text{جا } (\theta)$$

$$= - ٢ \text{ جتا } (\theta)$$

(ج) أكتب معادلة المستقيم المار بالنقطتين أ (١ ، ٣) ، ب (-٢ ، ٠) .

الحل :-

$$\text{الميل} = \frac{\text{ص} - ٢}{\text{س} - ١} = \frac{\text{ص} - ٠}{\text{س} - ٣} = ١$$

$$\text{م} = ١ ، \text{س} = ١ ، \text{ص} = ٣$$

معادلة المستقيم هي :

$$\text{ص} - \text{ص} = ١ = \text{م} (\text{س} - \text{س})$$

$$\text{ص} - ٣ = ١ (\text{س} - ١)$$

$$\text{ص} - ٣ = \text{س} - ١$$

$$\text{ص} = \text{س} - ١ + ٣$$

$$\text{ص} = \text{س} + ٢$$

السؤال الثاني :-

(أ) في الشكل المقابل ، د ه مماس للدائرة عند النقطة أ ، ب ج وتر في الدائرة مواز للمماس د ه أثبت أن المثلث أ ب ج متطابق الضلعين .

الحل :-

$$\therefore \overline{ب ج} \parallel \overline{د ه}$$

$$\therefore \widehat{ق (د أ ج)} = \widehat{ق (أ ج ب)} \quad \text{(بالتبادل والتوازي) (١)}$$

$$\therefore \widehat{ق (د أ ج)} = \widehat{ق (أ ب ج)} \quad \text{(نظرية) (٢)}$$

من (١) ، (٢)

$$\therefore \widehat{ق (أ ج ب)} = \widehat{ق (أ ب ج)}$$

$$\therefore أ ج = ب ج$$

$\therefore \Delta أ ب ج$ متطابق الضلعين

(ب) استخدام قاعدة كرامر لحل النظام

$$٥س٤ - ص٥ = ٧ + ٠$$

$$٣ص٣ - س٦ = ٣ + ٠$$

الحل :-

$$٥س٤ - ص٥ = ٧$$

$$٣ص٣ - س٦ = ٣$$

$$١٨- = (٥-) \times (٦-) - ٣ \times ٤ = \begin{vmatrix} ٥- & ٤- \\ ٣- & ٦- \end{vmatrix} = \Delta$$

$$٣٦- = (٥-) \times (٣-) - ٣ \times ٧- = \begin{vmatrix} ٥- & ٧- \\ ٣- & ٣- \end{vmatrix} = \Delta س$$

$$٥٤- = (٧-) \times (٦-) - ٣- \times ٤ = \begin{vmatrix} ٧- & ٤- \\ ٣- & ٦- \end{vmatrix} = \Delta ص$$

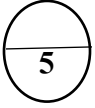
$$٣ = \frac{٥٤-}{١٨-} = \frac{\Delta ص}{\Delta} = ص$$

$$٢ = \frac{٣٦-}{١٨-} = \frac{\Delta س}{\Delta} = س$$

(٣)

السؤال الثالث:-

12



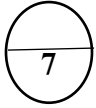
$$\begin{bmatrix} 7 & 10 \\ 4 & -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1- \\ 5 & 2 \end{bmatrix} - \text{س} . \text{ حيث } \text{س} \text{ (أ) أوجد } \text{س} \text{ حيث } \text{س} .$$

2

$$\begin{bmatrix} 0 & 1- \\ 5 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 7 & 10 \\ 4 & -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1- \\ 5 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 1- \\ 5 & 2 \end{bmatrix} - \text{س} \text{ الحل :-}$$

3

$$\begin{bmatrix} 7 & 9 \\ 9 & 2- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0+7 & (1-)+10 \\ 5+4 & 2+(-4) \end{bmatrix} = \text{س}$$



(ب) ب أ ، ب د مماسان للدائرة ج . أوجد : ١- أوجد قيمة س

٢- أوجد محيط الشكل الرباعي أ ب د ج .

1

الحل :- ب أ مماس ، أ ج نصف قطر التماس

1

$$\text{ق (ب أ ج)} = 90^\circ$$

ب د مماس ، د ج نصف قطر التماس

1

$$\text{ق (ب د ج)} = 90^\circ$$

في الشكل الرباعي أ ب د ج

مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي = 360°

1

$$\text{ق (ب د ج)} = 360^\circ - [90^\circ + 90^\circ + 92,8^\circ] = 87,2^\circ$$

$$\text{س} = 87,2^\circ$$

1

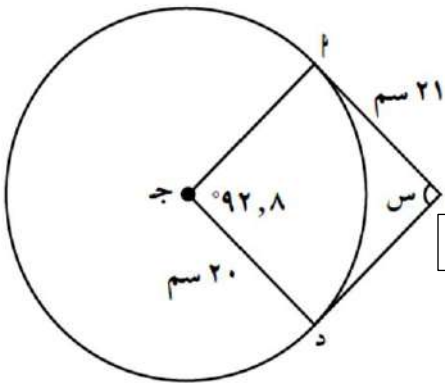
أب = ب د = 21 سم (نظرية)

1

أج = د ج = 20 سم (أنصاف اقطار الدائرة)

1

محيط الشكل الرباعي أ ب د ج = 21 + 21 + 20 + 20 = 82 سم



السؤال الرابع:-
بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان $\theta = \frac{3}{5}$ ، $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ فأوجد جتا θ ، ظا θ . (أ)

الحل :- جا² θ + جتا² $\theta = 1$

$$1 = \theta^2 + \left(\frac{3}{5}\right)^2$$

$$\text{جتا}^2 \theta = 1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{16}{25}$$

$$\therefore \text{جتا} \theta = \pm \sqrt{\frac{16}{25}} = \pm \frac{4}{5}$$

$$0 < \theta < \frac{\pi}{2}$$

$$\text{جتا} \theta = \frac{4}{5}$$

$$\text{ظا} \theta = \frac{\text{جا} \theta}{\text{جتا} \theta} = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{4}{5}} = \frac{3}{4}$$

1

1

1

1

1

2

7

(ب) أوجد البعد من النقطة د (-٤ - -٣) إلى المستقيم ل : ٢ ص = ٣ س - ٧

الحل :- ٣ س - ٢ ص - ٧ = ٠

$$\text{فا} = \frac{|أ س + ب ص + ج|}{\sqrt{أ^2 + ب^2}}$$

$$\text{فا} = \frac{|٧ - ٣ - ٠ - ٤ - ٠ - ٣|}{\sqrt{٣^2 + (-٢)^2}}$$

$$\text{فا} = \frac{|١٣|}{\sqrt{١٣}} = \sqrt{١٣} \text{ وحدة طول}$$

1

1

2

1

5

أولا في البنود من ١ الى ٢ ظلل (أ) إذا كانت صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

أ ()
ب ()

(١) ظا $0225 - 3$ جا $01230 + 2$ جتا $(0960 -) = \frac{3}{2}$

أ ()
ب ()

(٢) أحداثى النقطة ن التي تقسم $\overline{أب}$ من الداخل من جهة أ حيث

أ (٩ ، ٦) ، ب (١ ، ٢-) ونسبة التقسيم ١ : ٣ هي (٥ ، ٢) .

ثانيا : في البنود من ٣ الى ٨ لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة
الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

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

أ () جا (٥٣٣٠-) ب () جتا (٥٢٤٠-) ج ()

د () ظتا (٥١٥٠٠-) هـ () ظا (٥٧٦٥)



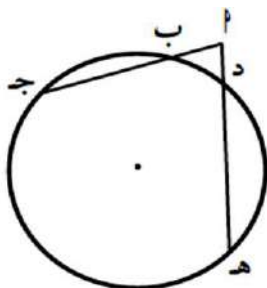
(٤) في الشكل المقابل : أن قيمة س =

أ () ١٦ ب () ٨ ج ()

د () ٢٠ هـ () ٦

(٥) طول قطر الدائرة التي معادلتها (س - ١) + ٢ (ص + ١) = ٤ هو :

أ () ١ ب () ٢ ج () ٤ د () ٦ هـ () ١٦



(٦) في الشكل المقابل : أ ج = ٢٠ ، ب ج = ١٥ ، أ هـ = ٢٥ فإن د هـ =

أ () ١١ ب () ١٥ ج ()

د () ٢٠ هـ () ٢١

(٧) إذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & س \\ ٤ & ٨ \end{bmatrix}$ منفردة فإن قيمة س =

١٦ (٤)

٤ (ج)

٨ (ب)

٢ (أ)

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

٥٢١٥ (٤)

$\frac{\pi}{٤}^٣$ (ج)

٥١٣٥ (ب)

$\frac{\pi}{٤}^٧$ (أ)

انتهت الأسئلة وبالتوفيق والنجاح

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة

8

نموذج اجابة امتحان تجريبي (٥)

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



القسم الأول: أسئلة المقال

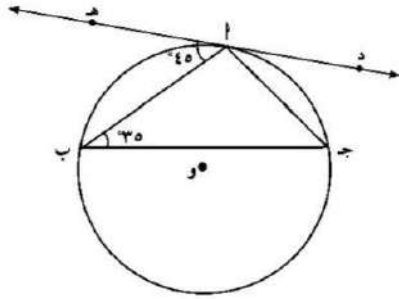
أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها:

السؤال الأول: (١٢ درجة)

(أ) في الشكل المقابل د ه مماساً للدائرة عند أ ، ق (أ ب ج) = ٣٥° ، ق (ه أ ب) = ٤٥°
أوجد مع ذكر السبب :

١- ق (ج أ ب)

٢- ق (أ ب)



(٥ درجات)

الحل:

$$١- \text{ق (أ ج ب)} = \text{ق (ب أ ه)} = ٤٥^\circ$$

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

$$\therefore \text{ق (ج أ ب)} + \text{ق (أ ج ب)} + \text{ق (أ ب ج)} = ١٨٠^\circ$$

$$\therefore \text{ق (ج أ ب)} = ١٨٠^\circ - \text{ق (أ ج ب)} - \text{ق (أ ب ج)}$$

$$\text{ق (ج أ ب)} = (٣٥ + ٤٥) - ١٨٠ = ١٠٠^\circ$$

$$٢- \text{ق (أ ب)} = ٢ \times \text{ق (أ ج ب)}$$

$$= ٢ \times ٤٥ = ٩٠^\circ$$

١
٢

١

١
٢

٢

تابع السؤال الأول:
(ب) أوجد س في ما يلي :

$$\underline{\text{س}} - \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 9 & 8 \end{bmatrix}$$

(٣ درجات)

الحل:

$$\begin{aligned} \underline{\text{س}} - \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 9 & 8 \end{bmatrix} \\ \underline{\text{س}} - \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 9 & 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \\ \underline{\text{س}} &= \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 11 & 11 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

تابع السؤال الأول:

(ج) بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان $\frac{3}{5} = \theta$ ، $\frac{\pi}{2} > \theta > 0$ ،

فأوجد جتا θ ، ظا θ

(٤ درجات)

(الحل):

باستخدام متطابقة فيثاغورث :

$$1 = \theta^2 + \text{جتا}^2 \theta$$

$$1 = \theta^2 + \left(\frac{3}{5}\right)^2$$

$$\text{جتا}^2 \theta - 1 = -\left(\frac{3}{5}\right)^2$$

$$\text{جتا}^2 \theta = \frac{16}{25}$$

$$\text{جتا} \theta = \frac{4}{5} \text{ أو } \text{جتا} \theta = -\frac{4}{5} \text{ ، مرفوض لأن } \frac{\pi}{2} > \theta > 0$$

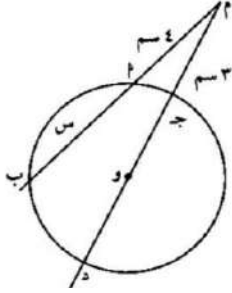
$$\text{ظا} \theta = \frac{\text{جا} \theta}{\text{جتا} \theta}$$

$$\text{ظا} \theta = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{4}{5}} = \frac{3}{4}$$

السؤال الثاني (١٢ درجة)

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، طول نصف قطرها يساوي ٤ سم ، أوجد قيمة س مع ذكر السبب

(٦ درجات)



(الحل):

∴ د و = و ج = ٤ سم ، أنصاف أقطار دائرة واحدة ،

∴ ج د = ٨ سم

∴ م ج × م د = م أ × م ب

∴ ٣ × (٨ + ٣) = ٤ × (س + ٤)

$$٣٣ = ٤ + ٤س$$

$$١٧ = ٤س$$

$$س = ٤,٢٥$$

١
١
٢
١+١
١
١
١
٢

تابع السؤال الثاني :

(ب) أوجد البعد بين النقطة أ (-٤ ، -٣) والمستقيم ل : ٢ ص = ٣ س - ٧

(٦ درجات)

(الحل):

$$ل : ٢ ص - ٣ س - ٧ = ٠$$

$$أ = ٣ ، ب = -٢ ، ج = -٧$$

$$س١ = -٤ ، ص١ = -٣$$

$$ف = \frac{|أس١ + ب ص١ + ج|}{\sqrt{أ^2 + ب^2}}$$

$$ف = \frac{|(٣(-٤)) + (-٢)(-٣) + (-٧)|}{\sqrt{٣^2 + (-٢)^2}}$$

$$ف = \frac{|-١٣|}{\sqrt{١٣}} = \frac{|١٣|}{\sqrt{١٣}} \text{ وحدة طول}$$

السؤال الثالث (١٢ درجة)

(أ) أوجد حل النظام بإستخدام قاعدة كرامر

$$\left. \begin{array}{l} ٣س + ٢ص = ٦- \\ ٤س - ٣ص = ٧ \end{array} \right\}$$

(٦ درجات)

(الحل):

$$\frac{1}{٢} + \frac{1}{٢} + \frac{1}{٢}$$

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

$$١- = ٨ + ٩- =$$

$$\frac{1}{٢} + \frac{1}{٢} + \frac{1}{٢}$$

$$(\gamma \times ٢) - (٣- \times ٦-) = \begin{vmatrix} ٢ & ٦- \\ ٣ & \gamma \end{vmatrix} = \Delta س$$

$$\epsilon = ١٤ - ١٨ =$$

$$\frac{1}{٢} + \frac{1}{٢} + \frac{1}{٢}$$

$$(\epsilon - \times ٦-) - (\gamma \times ٣) = \begin{vmatrix} ٦- & ٣ \\ \gamma & \epsilon- \end{vmatrix} = \Delta ص$$

$$٣- = ٢٤ - ٢١ =$$

$$\frac{1}{٢} + \frac{1}{٢}$$

$$\epsilon- = \frac{\epsilon}{١-} = \frac{\Delta}{\Delta} س = س$$

$$\frac{1}{٢}$$

$$٣ = \frac{٣-}{١} = \frac{\Delta}{\Delta} ص = ص$$

حل النظام هو س = ٤- ، ص = ٣

السؤال الرابع (١٢ درجة)

(أ) حل المعادلة : $2 \cos s - 1 = 0$

(٥ درجات)

(الحل):

$$2 \cos s = 1$$

$$\cos s = \frac{1}{2}$$

$$\cos s = \frac{\pi}{3}$$

$$\therefore \cos s < 0$$

\therefore s تقع في الربع الأول أو تقع في الربع الرابع

$$\therefore \cos s = \frac{\pi}{3} + 2\pi k \quad \text{أو} \quad \cos s = -\frac{\pi}{3} + 2\pi k, \quad k \in \mathbb{Z}$$

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

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

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

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

$$1 + 1$$

تابع السؤال الرابع :

(ب) ليكن أ ، ب حدثان مستقلان في فضاء عينة حيث $n(A) = 0,2$ ، $n(B) = 0,7$ أوجد كلاً من :

١- $n(A \cap B)$

٢- $n(B|A)$

٣- $n(A \cup B)$

(٧ درجات)

(الحل):

١- $n(A \cap B) = n(A) \times n(B)$

$0,14 = 0,7 \times 0,2 =$

٢- $n(B|A) = \frac{n(A \cap B)}{n(A)}$

$0,7 = \frac{0,14}{0,2} =$

٣- $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

$0,2 + 0,7 - 0,14 =$

$0,76 =$

القسم الثاني: البنود الموضوعية

(أ)	إذا كانت العبارة صحيحة
(ب)	إذا كانت العبارة خاطئة

أولاً: في البنود من (١) إلى (٢) عبارات ظل

(١) كل ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة تمر بها دائرة واحدة

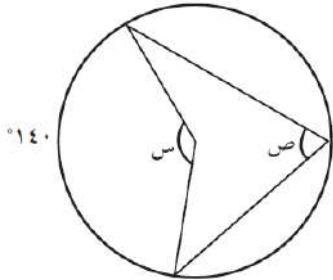
(٢) إذا كان جا $\theta = ٢$ ، فان جا $(\theta + \pi) = ٢$ ،

ثانياً: في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

(٣) الزاوية التي في الوضع القياسي وضلعها النهائي يمر بالنقطة $M\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}-1}{2}\right)$ هي :

- (أ) ٤٥° (ب) ١٣٥° (ج) ٢٢٥° (د) ٢٣٠°

(٤) في الشكل المقابل ، قيمة كل من س ، ص على الترتيب هما :

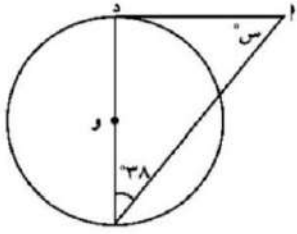


- (أ) $١٤٠^\circ, ٢٨٠^\circ$ (ب) $٧٠^\circ, ٣٥^\circ$ (ج) $٤٠^\circ, ١٤٠^\circ$ (د) $٧٠^\circ, ١٤٠^\circ$

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

- (أ) ٤ (ب) ٨ (ج) ١- (د) ٨-

(٦) في الشكل المقابل ، إذا كان \overleftrightarrow{AD} مماس للدائرة عند D حيث O مركز الدائرة ، فإن قيمة $\angle S =$



(د) ١٢٨°

(ج) ٣٨°

(ب) ٩٠°

(أ) ٥٢°

(٧) طول قطر الدائرة التي معادلتها $(s - 1)^2 + (s + 1)^2 = 4$ هو :

(د) ١٦

(ج) ٤

(ب) ٢

(أ) ١

(٨) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم بيانات يساوي ٤ ومجموع مربعات انحرافات قيم هذه البيانات عن متوسطها الحسابي يساوي ١٩٢ فإن عدد قيم هذه البيانات هو :

(د) ليس أي مما سبق

(ج) ٤٨

(ب) ١٦

(أ) ١٢

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)

"انتهت الأسئلة"