

السؤال الأول : (أ) في الشكل المرسوم دائرة مركزها م

والمستقيم يمرس الدائرة عند أ أوجد قيمة كلا من

س ، ص ، ك .

الحل

$$\therefore \angle \text{ك} = \angle \text{ب} = \angle \text{ج} = 140^\circ$$

$$\therefore \angle \text{س} = 140^\circ$$

$$\therefore \angle \text{ص} = 70^\circ \quad \angle \text{ك} = 140^\circ \times \frac{1}{2} = 70^\circ = \angle \text{ب}$$

$$\angle \text{ب} = 90^\circ = (140^\circ + 120^\circ) - 360^\circ = \angle \text{ج}$$

$$\therefore \angle \text{س} = 140^\circ = 90^\circ \times \frac{1}{2} = \angle \text{ب} = 45^\circ$$

$$\therefore \angle \text{ك} = 45^\circ$$

(ب) استخدم قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات

$$\left. \begin{array}{l} 2\text{س} - 3\text{ص} = 4 \\ 3\text{س} + 4\text{ص} = 11 \end{array} \right\}$$

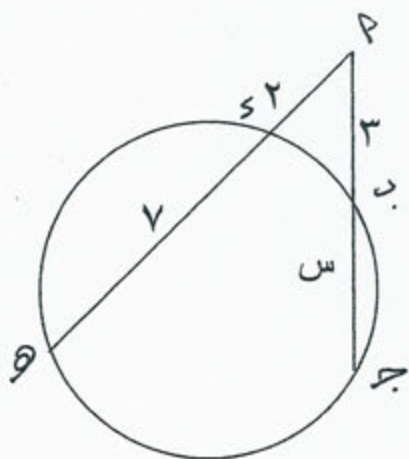
$$\Delta = \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = 8 - (-9) = 17$$

$$\Delta_{\text{س}} = \begin{vmatrix} -3 & 4 \\ 4 & 11 \end{vmatrix} = (-33) - 16 = -49$$

$$\Delta_{\text{ص}} = \begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 3 & -11 \end{vmatrix} = (-22) - 12 = -34$$

$$\therefore \text{س} = \frac{\Delta_{\text{س}}}{\Delta} = \frac{-49}{17} = -2.88$$

$$\text{ص} = \frac{\Delta_{\text{ص}}}{\Delta} = \frac{-34}{17} = -2$$



السؤال الثاني: (أ) في الشكل المرسوم

أوجد قيمة س .

$$\because \text{ب} \times \text{هـ} = \text{د} \times \text{ر} \quad \text{أو} \quad \text{ب} \times \text{س} = \text{د} \times \text{ر}$$

$$\because (٧+٢) \times ٢ = (٧+٣) \times ٣$$

$$١٨ = ٣ + ٩$$

$$٩ - ١٨ = ٣ - ٩$$

$$٩ = ٣ - ٩$$

$$\boxed{٣ = ٩}$$

(ب) حل المعادلة $\sqrt{٢٧} \text{ جا } س = ١$

$$\sqrt{٢٧} \text{ جا } س = ١$$

$$\text{جا } س = \frac{١}{\sqrt{٢٧}}$$

$$\therefore \text{جا } س = \frac{\pi}{٢}$$

$$\therefore \text{جا } س < ١$$

\therefore س تقع في الربع الأول أو الربع الثاني

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{لذلك: } \pi \text{ ر} + (\frac{\pi}{٢} - \pi) = س \\ \text{لذلك: } \pi \text{ ر} + \frac{\pi}{٢} = س \end{array} \right.$$

السؤال الثالث : (أ) أوجد معادلة المستقيم ل المار بالنقطة (٣ ، ٢) والعمودي

على المستقيم ك : ٣ س + ٢ ص = ٤

$$\text{ل : } ٣ - س = ٢ - ٣$$

$$\text{ص} = ٢ - ٣$$

$$\therefore \text{ميل ل} = \frac{٣}{٢}$$

$$\therefore \text{ل ، ل} \text{ متعامدان} \therefore \text{ميل ل} \times \text{ميل ل} = -١$$

$$\therefore \text{ميل ل} = \frac{٢}{٣}$$

وبالتالي معادله ل :

$$\therefore \text{ص} - ٢ = \frac{٢}{٣} (٣ + س)$$

$$\therefore ٣ - ٢ = ٢ + ٢ س$$

$$١ = ٢ + ٢ س$$

$$\therefore ١ - ٢ = ٢ س \therefore -١ = ٢ س$$

(ب) أوجد الإنحراف المعياري لقيم البيانات التالية

١٥ ، ١٠ ، ٨ ، ١٥ ، ١٢ ، ١٧ ، ٢ ، ١

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{١٥ + ١٠ + ٨ + ١٥ + ١٢ + ١٧ + ٢ + ١}{٨} = \frac{٧٠}{٨} = ٨.٧٥$$

$$\text{الإنحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

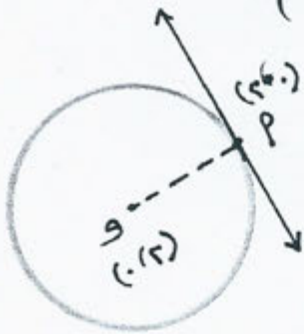
$$= \sqrt{\frac{٢٥٢}{٨}}$$

$$\approx ٥.٦١٢٤ \text{ الإنحراف المعياري}$$

س	س - \bar{x}	(س - \bar{x}) ^٢
١	٩ -	٨١
٢	٨ -	٦٤
١٧	٦	٤٩
١٢	٢	٤
١٥	٥	٢٥
٨	٢ -	٤
١٠	.	.
١٥	٥	٢٥
		$\sum (س - \bar{x})^2 = ٢٥٢$

السؤال الرابع: (أ) أوجد معادلة مماس الدائرة التي معادلتها

$$(س - ٢)^2 + ص^2 = ٨ \text{ عند النقطة } أ (٢, ٠)$$



النقطة $أ (٢, ٠) \in$ الدائرة

مركز الدائرة $(٠, ٢)$

$$\therefore \text{ ميل } \overline{OP} = \frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1} = \frac{٢ - ٠}{٠ - ٢} = -١$$

\therefore لمماس \perp نصف قطر المماس

$$\therefore \text{ ميل المماس } \times \text{ ميل } \overline{OP} = -١$$

$$\therefore \text{ ميل المماس } = ١$$

$$\therefore \text{ معادلة المماس : } ص - ص_1 = \text{ميل} (س - س_1) \Rightarrow ص - ٠ = ١ (س - ٢)$$

$$ص - ٠ = ١ (س - ٢)$$

$$ص = س - ٢$$

$$٠ = س - ٢ + ص$$

\therefore معادلة المماس :

(ب) إذا كان أ، ب حدثان في فضاء العينة وكان

$$ل(أ) = ٠,٣, ل(ب) = ٠,٥, ل(أ \cup ب) = ٠,٦$$

أوجد كلا من (١) $ل(أ \cap ب)$

$$(٢) ل(\overline{ب})$$

$$(٣) ل(\overline{أ \cup ب})$$

$$\textcircled{١} ل(أ \cap ب) = ل(أ) + ل(ب) - ل(أ \cup ب)$$

$$= ٠,٣ + ٠,٥ - ٠,٦ = ٠,٢$$

$$\textcircled{٢} ل(\overline{ب}) = ١ - ل(ب) = ١ - ٠,٥ = ٠,٥$$

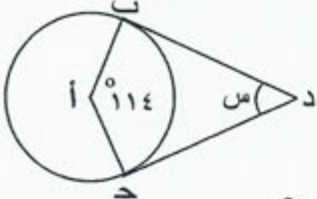
$$\textcircled{٣} ل(\overline{أ \cup ب}) = ١ - ل(أ \cup ب) = ١ - ٠,٦ = ٠,٤$$

(البنود الموضوعية)









في البنود من (١ - ٤) ظلل لكل بند في الجزء المخصص للإجابة
 (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

١	إذا كانت $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 7 & 1+3ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 1-2س \\ 7 & 10 \end{bmatrix}$ فإن (س ، ص) = (٣ ، ٢)
٢	بعد نقطة الأصل عن المستقيم ٣س + ٤ص = ١٠ يساوي ١ وحدة طول .
٣	إذا كان التباين لمجموعة من قيم البيانات يساوي ١٦ ومجموع مربعات انحرافات هذه القيم عن متوسطها هو ٤٨٠ فإن عدد القيم تساوي ٣٠ .

في البنود من (٤ - ٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة منها فقط صحيحة تعرف
 عليها ، ثم ظلل أمام رقم البند في الجزء المخصص للإجابة دائرة الرمز الدال عليها .

٤	إذا كانت $\begin{bmatrix} 5 & 2س \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة فإن س = (أ) ٧ (ب) ٨ (ج) ٩ (د) ١٠
٥	إذا كان $\overleftrightarrow{دب}$ ، $\overleftrightarrow{دج}$ مماسان للدائرة فإن س =  (أ) ٢٦ (ب) ٥٧ (ج) ٦٦ (د) ١١٤
٦	الزاوية التي في الوضع القياسي وقياس زاوية إسنادها $\frac{\pi}{3}$ هي (أ) $\frac{\pi}{6}$ (ب) ٢٥٥ (ج) $\frac{\pi}{8}$ (د) $\frac{\pi}{3}$
٧	نقطة منتصف ق ك حيث ق (-٣ ، ٤) ، ك (٢ ، ٥) هي (أ) (٢ ، ٤) (ب) (٣ ، ١) (ج) (-٨ ، ١٥) (د) (٢ ، ٦)
٨	إذا كان ل (أ) = $\frac{1}{4}$ ، ل (أ ∩ ب) = $\frac{1}{6}$ ، ل (ب / أ) = (أ) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{12}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{1}{2}$

ورقة إجابة الاسئلة الموضوعية

١		ج	د	٤
٢	ا		د	٤
٣		ج	د	٤
٤	ا	ج	د	
٥	ا	ج		٤
٦	ا	ج	د	
٧	ا		د	٤
٨		ج	د	٤