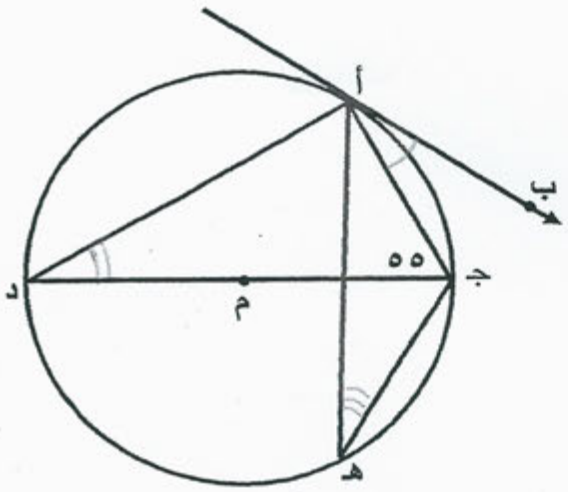
((نموذج اختبار الفترة الرابعة – الصف العاشر))

* **السؤال الأول :** (١) في الشكل المقابل :



$\overleftarrow{أ ب}$ مماس للدائرة عند أ ، م مركز الدائرة

ق (أ $\hat{جـ}$ د) = ٥٥° ، أوجد بالبرهان :

* ق (أ $\hat{د}$ جـ)
* ق (ب $\hat{أ}$ جـ)
* ق $(\overset{\frown}{أد})$
* ق (أ $\hat{هـ}$ جـ)

ق ($\hat{أ}$ م د) = ٩٠° محيطية مع قطر الدائره ∴ ق ($\hat{م}$ أ د) = ٩٠ − ٥٥ = ٣٥°

ق ($\hat{د}$ م هـ) = ٣٥° نظير

ق $(\overset{\frown}{د هـ})$ = ٢ × ٥٥ = ١١٠°

ق ($\hat{د}$ أ هـ) = ق ($\hat{م}$ أ د) = ٣٥° محيطيتان مشتركتان بالقوس $\overset{\frown}{د هـ}$

(٢) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، −٣) على المستقيم −٢س + ص = ٤

−٢س + ص − ٤ = ٠

$$ف = \frac{|-٢(٢) + ١(-٣) - ٤|}{\sqrt{(-٢)^٢ + (١)^٢}} = \frac{١١}{\sqrt{٥}} = \frac{١١\sqrt{٥}}{٥}$$

* السؤال الثاني : (١) استخدم قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات :

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

$$\Delta = \begin{vmatrix} ١ & ٢ \\ -١ & ٣ \end{vmatrix} = ٣ \times ١ - (-١) \times ٢ = -٥$$

$$\Delta_س = \begin{vmatrix} ٤ & ١ \\ ٦ & -١ \end{vmatrix} = ٤ \times (-١) - ٦ \times ١ = -١٠$$

$$\Delta_ص = \begin{vmatrix} ٢ & ٤ \\ ٣ & ٦ \end{vmatrix} = ٢ \times ٦ - ٣ \times ٤ = ٠$$

$$س = \frac{\Delta_س}{\Delta} = \frac{-١٠}{-٥} = ٢$$

$$ص = \frac{\Delta_ص}{\Delta} = \frac{٠}{-٥} = صفر$$

(٢) حل المعادلة : $جا س = \frac{\sqrt{٣}}{٢}$

س تقع في الربعين الأول والثاني

$هـ(\alpha) = \left|\frac{\sqrt{٣}}{٢}\right| = \frac{\sqrt{٣}}{٢} \Leftarrow \alpha = ٦٠°$

س تقع في الربع الأول

$س = ٦٠$

$س = ٦٠ + ٢\pi ك$

$س = \frac{\pi}{٣} + ٢\pi ك$

س تقع في الربع الثاني

$س = ١٨٠ - ٦٠ = ١٢٠$

$س = ١٢٠ + ٢\pi ك$

$س = \frac{٢\pi}{٣} + ٢\pi ك$

* **السؤال الثالث :**

(١) ليكن أ ، ب حدثان مستقلان فى فضاء عينة حيث ل (أ) = ٠.٢ ، ل (ب) = ٠.٧

احسب كلاً من : ل (أ ∩ ب) ، ل (ب / أ) ، ل (أ ∪ ب)

ل (م ∩ ن) = ل (م) × ل (ن) = ٠,٢ × ٠,٧ = ٠,١٤

ل (ن / م) = $\frac{\text{ل}(\text{م} \cap \text{ن})}{\text{ل}(\text{م})} = \frac{٠,١٤}{٠,٢} = ٠,٧$

ل (م ∪ ن) = ل (م) + ل (ن) − ل (م ∩ ن)

= ٠,٢ + ٠,٧ − ٠,١٤ = ٠,٧٦

(٢) أوجد التباين والإنحراف المعياري لقيم البيانات التالية :

٥٢ ، ٦٣ ، ٥٤ ، ٧٠ ، ٦٦

(يمكن استخدام الآلة الحاسبة)

الضم $س_ر$	$س_ر - \bar{س}$	$(س_ر - \bar{س})^2$
٥٢	− ٩	٨١
٦٣	٢	٤
٥٤	− ٧	٤٩
٧٠	٩	٨١
٦٦	٥	٢٥
		٢٤٠

$\bar{س} = \frac{٥٢ + ٦٣ + ٥٤ + ٧٠ + ٦٦}{٥}$

= ٦١

التباين : $ع^٢ = \frac{\sum (س_ر - \bar{س})^2}{ن} = \frac{٢٤٠}{٥} = ٤٨$

الإنحراف المعياري : $ع = \sqrt{ع^٢} = \sqrt{٤٨} = ٦,٩٣$

* السؤال الرابع : (١) أوجد إحداثي النقطة ن التي تقسم $\overline{أ ب}$ من الداخل من جهة أ إذا عُلم أن :

أ (-٧ ، ٥) ، ب (٨ ، -٥) . النسبة ٣ : ٢

$$\left(\frac{٣ \times ٨ + ٢ \times -٧}{٣+٢} ، \frac{٣ \times ٥ + ٢ \times -٥}{٣+٢}\right) = (١ ، -١)$$

(٢) يبين الجدول المقابل ٥ فئات تمثل توزيع المصروف اليومي لـ ٣٠ عائلة بالدينار .

الفئة	-٢٠	-٤٠	-٦٠	-٨٠	-١٠٠
التكرار	٧	٦	٩	٥	٣

أوجد المنوال لمصروف العائلات اليومي بإستخدام (قانون الرافعة) .

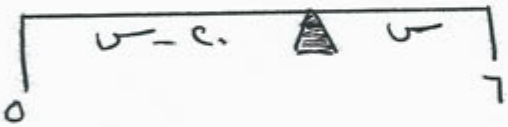
الفئة المنوالية : ٦٠ - ٨٠

الحد الأدنى للفئة المنوالية = ٦٠

طول الفئة = ٨٠ - ٦٠ = ٢٠

ل، تكرار الفئة السابقة = ٦

ل، تكرار الفئة اللاحقة = ٥



٦ س = ٥ (٨٠ - س)

٦ س = ٤٠٠ - ٥ س

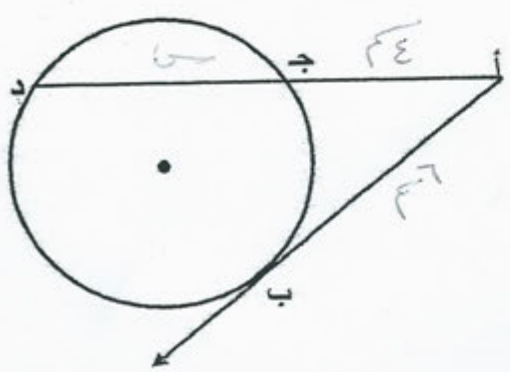
٦ س + ٥ س = ٤٠٠

١١ س = ٤٠٠ ⇐ س = $\frac{٤٠٠}{١١}$ = ٣٦,٣٦

المنوال = ٦٠ + ٩,٠٩ = ٦٩,٠٩

(٣) في الشكل المقابل : $\overleftarrow{أ ب}$ مماس للدائرة ، أ ب = ٦سم ، أ جـ = ٤ سم

أوجد طول $\overline{جـ د}$.



(أ ب)^{٢} = ٣٦ = ٩ × ٤

٣٦ = ٤ × (٤ + س)

٣٦ = ١٦ + ٤ س

٤ س = ٣٦ - ١٦

٤ س = ٢٠ ⇐ س = ٥