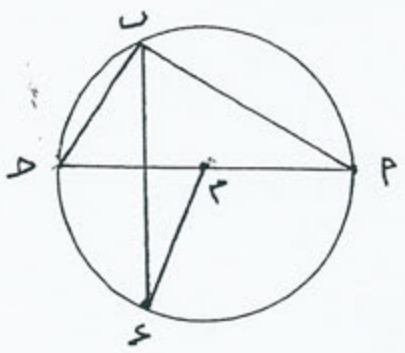
السؤال الأول: (٨)

أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها م

$\overline{أجـ}$ قطر في الدائرة

ق (ء $\hat{ب}$ جـ) = ٣٥°



أوجد مع ذكر السبب

ق(أ $\hat{ب}$ جـ) ، ق (أ $\hat{م}$ ء)

∵ $\overline{هـ}$ قطر في الدائرة ١

∴ ق(هـ $\hat{ب}$ د) = ٩٠° ١

∴ ق(هـ $\hat{ب}$ ك) = ٩٠° − ٣٥° ١

∴ ق(هـ $\hat{ب}$ ك) = ٥٥° ١

∴ ق(هـ $\hat{م}$ ك) = ٢ × ق(هـ $\hat{ب}$ ك) ١

∴ ق(هـ $\hat{م}$ ك) = ٢ × ٥٥° ١

∴ ق(هـ $\hat{م}$ ك) = ١١٠° ١

٤ درجة

ب) أوجد مجموعة حل النظام ٣س + ٢ص = ٠

س − ص = −٥

باستخدام المحددات (قاعدة كرامر).

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

$\Delta_س = \begin{vmatrix} ٠ & ٢ \\ ٥- & ١ \end{vmatrix} = ٠ - (-١٠) = ١٠$ ١/٢

$\Delta_ص = \begin{vmatrix} ٣ & ٠ \\ ١- & ٥- \end{vmatrix} = -١٥ - ٠ = -١٥$ ١/٢

$س = \frac{\Delta_س}{\Delta} = \frac{١٠}{٥} = ٢$ ١/٢

$ص = \frac{\Delta_ص}{\Delta} = \frac{-١٥}{٥} = -٣$ ١/٢

م.ح = {(٢، −٣)} ١

٤

السؤال الثاني:

أ) إذا كانت $س = \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix}$ (١١ درجات) اوجد $س^{٢}$ ، $س^{-١}$

$س^{٢} = س \cdot س = \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix}\begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix}$ ١/٢

$= \begin{bmatrix} ١\times١ + (-٢)\times٠ & ١\times(-٢) + (-٢)\times٣ \\ ٠\times١ + ٣\times٠ & ٠\times(-٢) + ٣\times٣ \end{bmatrix}$ ٤

$= \begin{bmatrix} ١ & -٨ \\ ٠ & ٩ \end{bmatrix}$ ١

$|س| = \begin{vmatrix} ١ & -٢ \\ ٠ & ٣ \end{vmatrix} = (١\times٣) - [٠\times(-٢)] = ٣$ ١/٢

$س^{-١} = \frac{١}{٣}\begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix} \Leftarrow س^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & \frac{٢}{٣} \\ ٠ & \frac{١}{٣} \end{bmatrix}$ ١/٢ + ١/٢ × ٣

ب) حل المعادلة : ٢ جتاس = ١

جتاس = ١/٢ ١

ظاس = ١ ٤

ظاس = ظا $\frac{\pi}{٣}$ ١

$س = \frac{\pi}{٣} + ٢\pi ن$ أو $س = -\frac{\pi}{٣} + ٢\pi ن$ ن ∈ ص ١+١

السؤال الثالث:

أ) اوجد البعد بين المستقيم ل : ٤س + ٣ص −١ = ٠ والنقطة د(٢ ، ١)

البعد = $\frac{|أ س_١ + ب ص_١ + جـ|}{\sqrt{أ^٢ + ب^٢}}$ ١

$= \frac{|٤(٢) + ٣(١) - ١|}{\sqrt{٤^٢ + ٣^٢}} = \frac{١٠}{٥} = ٢$ ١

٤

ب) اوجد معادلة مماس الدائرة التي معادلتها

$(س - ١)^٢ + (ص - ٢)^٢ = ٥$ عند نقطة التماس أ(٣،١)

نقطة التماس أ(٣،١) ١

مركز الدائرة و(١،٢)

٤

ميل $\overline{أو} = \frac{٢ - ١}{١ - ٣} = \frac{١}{-٢}$ ١

∴ ميل المماس = ٢ ١

∴ معادلة المماس هي

ص − ١ = ٢(س − ٣) ١

ص = ٢س − ٥

السؤال الرابع :

أ) الجدول التالي يبين التوزيع التكراري لاوزان ٣٠ طالب

الفئة	-٥٦	-٦٠	-٦٤	-٦٨	-٧٢	-٧٦
التكرار	٣	٨	٣	٩	٤	٣

اوجد المتوسط الحسابي لهذه الأوزان

٤

الفئة	مركز الفئة س	التكرار ت	س × ت
-٥٦	٥٨	٣	١٧٤
-٦٠	٦٢	٨	٤٩٦
-٦٤	٦٦	٣	١٩٨
-٦٨	٧٠	٩	٦٣٠
-٧٢	٧٤	٤	٢٩٦
-٧٦	٧٨	٣	٢٣٤
	المجموع	٣٠	٢٠٢٨

$$\bar{س} = \frac{\sum س \times ت}{\sum ت}$$

$$\bar{س} = \frac{٢٠٢٨}{٣٠} = ٦٧,٦$$

ب)اذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة ف

ل(أ) = ٠,٣ ، ل(ب) = ٠,٦ ، ل(أ ∩ ب) = ٠,٢

احسب ل (أ ∪ ب) ، ل(أ/ب)

٤

$$ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) - ل(أ ∩ ب)$$

$$= ٠,٣ + ٠,٦ - ٠,٢$$

$$= ٠,٧$$

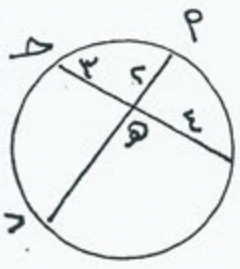
$$ل(أ/ب) = \frac{ل(أ ∩ ب)}{ل(ب)} = \frac{٠,٢}{٠,٦} = \frac{١}{٣}$$

(٨)

الموضوعي :

أولاً : صح أو خطأ

١)- النقاط أ(-١، ٤) ، ب (٤ ، ٤) ، جـ (٠ ، ٤) تقع على على استقامة واحدة ✓



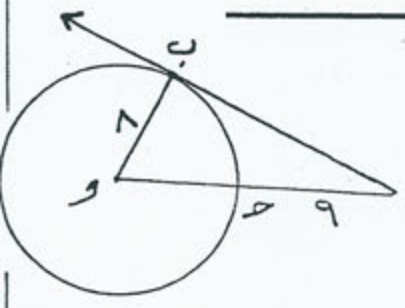
٢)- في الشكل المرسوم جانباً دائرة ، $\overline{أد}$ ، $\overline{ب جـ}$ وتران متقاطعان في النقطة هـ

أهـ = ٢ ، ب هـ = ٤ ، جـ هـ = ٣

فأن هـ د = ٥ ✗

٣)- إذا كانت المصفوفة $أ = \begin{bmatrix} ٨ & س \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ منفردة فإن س = -٤ ✗

ثانياً اختيار من متعدد



٤)- في الشكل المرسوم جانبا إذا كان $\overleftrightarrow{أب}$ مماسا للدائرة التي مركزها و

ب و = ٨ ، أجـ = ٩ فأن طول $\overline{أب}$ =

أ) ٨ ب) ٩ جـ) ١٥ ✓ د) ١٧

٥) - إذا كان ظاθ = $\frac{٣}{٢}$: θ تقع في الربع الرابع فإن ظاθ=

أ) $\frac{٥\sqrt{}}{٢}$ ب) $\frac{-٥\sqrt{}}{٢}$ ✓ جـ) $\frac{٢}{٥\sqrt{}}$ د) $\frac{-٢}{٥\sqrt{}}$

٦)- طول قطر الدائرة التي معادلتها $س^{٢} + ص^{٢} - ٢س + ٢ص - ٢ = ٠$ هو

أ) ١ ب) ٢ جـ) ٤ ✓ د) ١٦

٧)- في تجربة عشوائية عند رمي قطعة نقود ثلاث مرات وملاحظة الوجه العلوي فإن احتمال أن يكون الناتج (ص ، ك ،ص) يساوي :

أ) $\frac{٣}{٨}$ ب) $\frac{١}{٨}$ ✓ جـ) $\frac{٥}{٨}$ د) ليس أي مما سبق

٨)- عدد اللجان المكونة من ثلاثة أشخاص والتي يمكن تكوينها من مجموعة من خمسة أشخاص:

أ) $ل^{٥}_{٣}$ ب) $\binom{٥}{٣}$ ✓ جـ) $٥! - ٣!$ د) $٥!$

كل سؤال اجابته صحيحة بدرجة واحدة

"انتهت الأسئلة"