تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف سهم التفوق: نماذج اختبارات

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	إجابة اختبار تقويمي ثاني
2	تمارين أسئلة حاول أن تحل
3	عاشر رياضيات حل الاحصاء
4	عاشر رياضيات نموذج إجابة اختبار
5	عاشر 2

نماذج اختبارات

سهم التفوق

مذكرات خط اليد سابقاً

المادة: الرياضيات

الصف: عاشر

النموذج الأول

Saham_2025

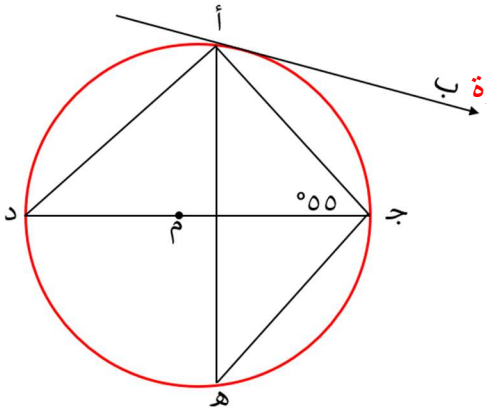
Saham_2025

Saham_2025_

للطلب 55686473

لا نحلل من يقوم بطباعتها أو نشرها بمواقع التواصل الاجتماعي أو بيعها

❖ السؤال الأول:



أ. في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{أ ب}$ مماس للدائرة عند أ، م مركز الدائرة

ق(أ $\overset{\frown}{جـ د}$) = ٥٥° أوجد بالبرهان

ق(جـ $\hat{أ}$ د)، ق(أ $\hat{د}$ جـ) ق(ب $\hat{أ}$ جـ)، ق($\overline{أ د}$)

البرهان:

∴ جـ د قطر للدائرة $\left(\text{جـ}\hat{أ}\text{ د}\right)$ = 90° نتيجة الزاوية المحيطية المرسومة على قطر دائرة = ٩٠°

∴ مجموع قياس زوايا Δ أ جـ د = ١٨٠°

∴ ق (أ $\hat{د}$ جـ) = ١٨٠° - (٩٠° + ٥٥°) = ٣٥°

ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ق (أ $\hat{د}$ جـ) = ٣٥°

قياس الزاوية المماسية = قياس الزاوية المحيطية المرسومة على نفس القوس (نظرية)

∴ ق ($\text{أ}\overset{\frown}{\text{جـ د}}$) = $\frac{١}{٢}$ ق ($\overset{\frown}{أ د}$) نظرية

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

ب. إذا كانت أ= $\begin{bmatrix} -٢ & ١ \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix}$ وكانت ب = $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$

فأوجد (١) ٢أ – ب، (٢) ب$^{-١}$

الحل:

(١)

٢أ = ٢ $\begin{bmatrix} -٢ & ١ \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} -٤ & ٢ \\ ٦ & ٠ \end{bmatrix}$

٢أ – ب = $\begin{bmatrix} -٤ & ٢ \\ ٦ & ٠ \end{bmatrix}$ – $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} -٥ & ١ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix}$

(٢)

|ب| = $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$ = ١ × ٢ – ٣ × ١ = –١ ≠ ٠

ب$^{-١}$ = $\frac{١}{-١}$ $\begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ -٣ & ١ \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} -٢ & ١ \\ ٣ & -١ \end{bmatrix}$

ب$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} -٢ & ١ \\ ٣ & -١ \end{bmatrix}$

سهم التفوق

❖ السؤال الثاني

أ. بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان جاθ = $\frac{3}{5}$ ، فأوجد $0 < \theta > \frac{\pi}{2}$ ، جتاθ، ظاθ

الحل:

باستخدام متطابقة فيثاغورث

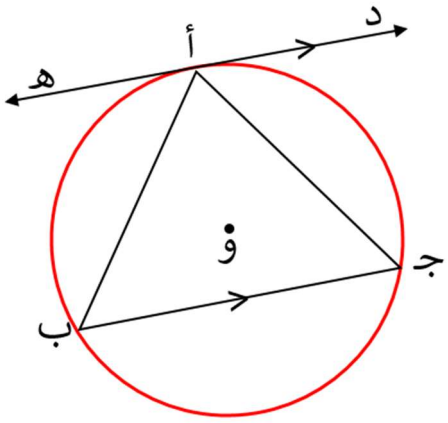
جتاθ = $\sqrt{١-\left(\frac{٣}{٥}\right)^{٢}}$ = $\pm \frac{٤}{٥}$

∴ $\frac{\pi}{٢} > \theta > 0$

∴ جتاθ = $\frac{٤}{٥}$

ظاθ = $\frac{\text{جا}\theta}{\text{جتا}\theta}$ = $\frac{\frac{٣}{٥}}{\frac{٤}{٥}}$ = $\frac{٣}{٤}$

ب. في الشكل المقابل د هـ $\overleftrightarrow{\text{د هـ}}$ مماساً للدائرة عند النقطة أ، ب جـ $\overline{\text{ب جـ}}$ وتر في الدائرة موازي للمماس د هـ $\overleftrightarrow{\text{د هـ}}$



اثبت أن المثلث أ ب جـ متطابق الضلعين:

البرهان:

∴ $\overline{\text{د هـ}}$ // $\overline{\text{جـ ب}}$

∴ ق (د $\hat{\text{أ}}$ جـ) = ق (أ $\overset{\frown}{\text{جـ ب}}$) بالتبادل والتوازي ← (١)

ق (د $\hat{\text{أ}}$ جـ) = ق (أ $\overset{\frown}{\text{ب جـ}}$) نظرية ← (٢)

قياس الزاوية المماسية = الزاوية المحيطية المرسومة على نفس القوس

من (١) و (٢)

∴ ق (أ $\overset{\frown}{\text{جـ ب}}$) = ق (أ $\overset{\frown}{\text{ب جـ}}$) من خواص المساواة

∴ Δ أ ب جـ متطابق الضلعين.

❖ السؤال الثالث:

أ. أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها (س – ٢)^{٢} + (ص – ١)^{٢} = ٢٥، عند النقطة أ (٦، ٤)

الحل:

مركز الدائرة (هـ، د) = (٢، ١)　　س١ = ٢،　　ص١ = ١

والنقطة أ (٦، ٤)　　س٢ = ٦،　　ص٢ = ٤

$$\text{الميل} = \frac{\text{ص ٢ – ص ١}}{\text{س ٢ – س ١}} = \frac{٤ - ١}{٦ - ٢} = \frac{٣}{٤}$$

∴ ميل المماس = $\frac{-٤}{٣}$ والنقطة أ (٦، ٤)

معادلة مماس الدائرة

ص – ص١ = م (س – س١)

ص – ص١ = $\frac{-٤}{٣}$ (س – ٦)

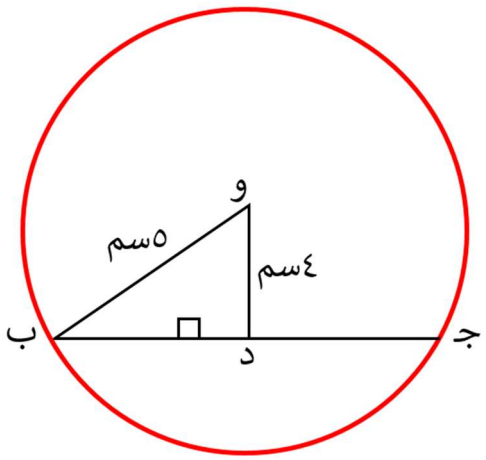
ص – ٤ = $\frac{-٤}{٣}$س + ٨

∴ ص = $\frac{-٤}{٣}$س + ٨ + ٤

ص = $\frac{-٤}{٣}$س + ١٢

ب. في الشكل المقابل دائرة مركزها و، نق = ٥سم، ود= ٤سم

أوجد طول $\overline{ب جـ}$ مع ذكر السبب:



البرهان:

∴ و د ⊥ ب جـ

∴ ب د = جـ د

∴ Δ و د ب قائم الزاوية في د

∴ د ب = $\sqrt{(٥)^{٢} - (٤)^{٢}}$ = ٣سم

∴ جـ د = د ب = ٣　　∴ جـ ب = ٦سم

❖ السؤال الرابع:

أ. نبسط التعبير التالي لأبسط صورة

الربع الثاني الربع الثالث الربع الأول

جتا (θ − π) − جتا (−θ) + حا (θ + π) + جتا$(\theta - \frac{\pi}{2})$

الحل:

− جتاθ − جتاθ − جاθ + جاθ

= -٢ جتا θ

ب.إذا كان أ، ب حدثان في فضاء العينة وكان

ل (أ) = ٠,٧ ، ل (ب) = ٠,٤ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٤

أوجد (١) ل (أ ∪ ب) (٢) ل ($\bar{أ}$)

الحل:

(١) ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب)

= ٠,٧ + ٠,٤ − ٠,٤ = ٠,٧

(٢) ل ($\bar{أ}$) = ١ − ل (أ)

= ١ − ٠,٧ = ٠,٣

القسم الثاني البنود الموضوعية

❖ السؤال الخامس:

❖ أولاً: البنود من (١-٣) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت الإجابة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت خاطئة:

١. أي ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة تمر بها دائرة واحدة. أ ب

٢. المصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & ١- \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$ هي النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} ١- & ٢ \\ ٣ & ٢- \end{bmatrix}$ أ ب

٣. ميل المستقيم الموازي لمحور الصادات يساوي صفر. أ ب

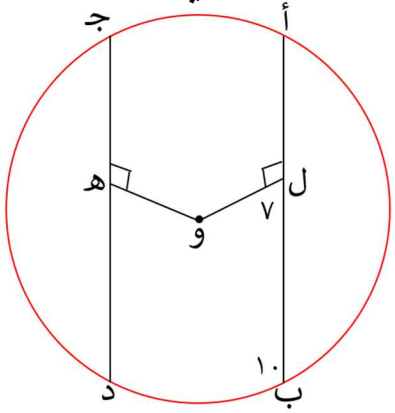
❖ ثانياً: في البنود (٤-٨) لكل بند ٤ اختيارات إحداها فقط صحيحة، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

٤. البعد بين نقطة الأصل والمستقيم ٤ص – ٣س – ١٠ = يساوي

٣ ٢ ١١ ١٠

٧ ٧

٥. في الشكل المقابل إذا كان ب ل = ١٠سم، و ل = و هـ، فإن جـ د يساوي:



٧سم ١٧سم ٢٠سم ١٤سم

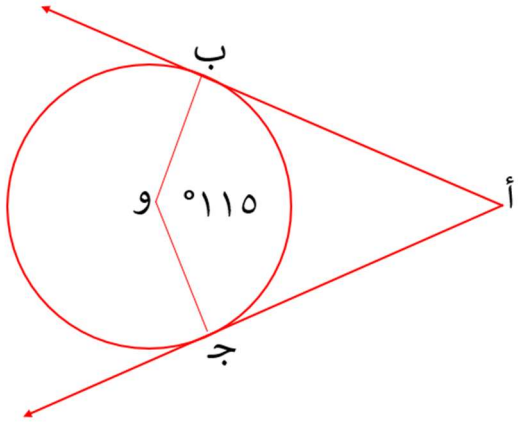
٦. طول قطر الدائرة التي معادلتها (س – ٣)^{٢} + (ص + ٤)^{٢} = ٢٥

٦ ٨ ٧ ١٠

٧. إذا كان أ، ب حدثان وكان ل (ب/أ) = ٠,٢ ، ل(أ) = $\frac{١}{٢}$، فإن ل (أ ∩ ب)=

٠,٥ ٠,١ ٠,٢ ٠,٢٥

٨. في الشكل المقابل أ ب، أ جـ مماسان للدائرة ق (ب و̂ جـ) = ١١٥° فإن ق (ب أ̂ جـ) =



٩٠° ٥٦° ٦٥° ٨٥°

نماذج اختبارات

سهم التفوق

مذكرات خط اليد سابقاً

المادة: الرياضيات

الصف: عاشر

النموذج الثاني

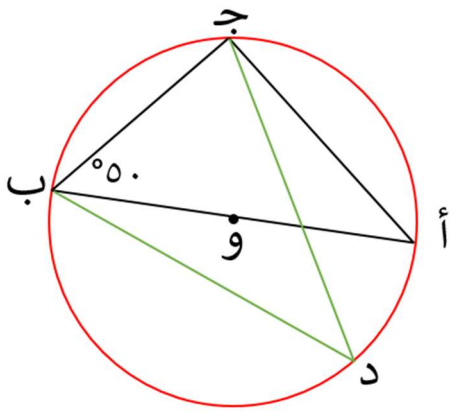
Saham_2025

Saham_2025

Saham_2025_

للطلب 55686473

لا نحلل من يقوم بطباعتها أو نشرها بمواقع التواصل الاجتماعي أو بيعها



❖ السؤال الأول:

أ. دائرة مركزها و، $\overline{أ ب}$ قطر، ق (جـ $\overset{\frown}{ب}$ أ) = ٥٠°

أوجد كلاً مما يلي مع ذكر السبب

١- ق (أ $\overset{\frown}{جـ}$ ب)، ٢- ق (جـ $\hat{أ}$ ب)، ٣- ق (جـ $\hat{د}$ ب)

البرهان:

∴ $\overline{أ ب}$ قطر للدائرة

∴ ق (أ $\overset{\frown}{جـ}$ ب) = ٩٠° قياس الزاوية المحيطية المرسومة على نصف دائرة = ٩٠°

∴ مجموع قياس زوايا Δ أ جـ ب = ١٨٠°

∴ ق (جـ $\hat{أ}$ ب) = ١٨٠° - (٥٠+٩٠) = ٤٠°

ق (جـ $\hat{أ}$ ب) = ق (جـ $\hat{د}$ ب) = ٤٠°

زاويتان محيطيتان مرسومتان على نفس القوس.

ب. حل التظام $\begin{matrix} ٢س+ص=٤ \\ ٣س-ص=٦ \end{matrix}$ باستخدام قاعدة كرامر

الحل:

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

$$Δس = \begin{vmatrix} ٤ & ١ \\ ٦ & -١ \end{vmatrix} = ٤ \times -١ - ٦ \times ١ = -١٠$$

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

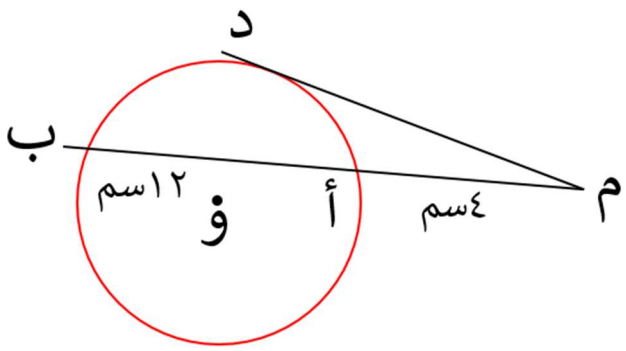
∴ س = $\frac{Δس}{Δ} = \frac{-١٠}{-٥} = ٢$

∴ ص = $\frac{Δص}{Δ} = \frac{٠}{-٥}$ = صفر

∴ س = ٢، ص = صفر

❖ السؤال الثاني:

أ. في الشكل المقابل، أوجد طول القطعة المماسية $\overline{م د}$ ، علماً بأن أ م = ٤سم، أ ب = ١٢سم



الحل:

$\therefore (م د)^{٢}$ = م أ × م ب

$\therefore (م د)^{٢}$ = ٤ × ١٦ = ٦٤

م د = $\sqrt{٦٤}$ = ٨سم

ب. حل المعادلة $\sqrt{٢}$ جتا س = ١

الحل:

بقسمة طرفي المعادلة على $\sqrt{٢}$

جتا س = $\frac{١}{\sqrt{٢}}$

جتا س = جتا ٤٥°

∴ جتا س > ٠

∴ س تقع في الربع الأول أو الرابع

س = θ + ٢كπ أو س = -θ + ٢كπ

س = ٤٥ + ٢كπ أو س = -٤٥ + ٢كπ

ك ∋ ص

سهم التفوق

❖ السؤال الثالث:

أ. أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة أ (١، ٣)، ب (-٢، ٠)

الحل:

$$\text{الميل} = \frac{\text{ص}_٢ - \text{ص}_١}{\text{س}_٢ - \text{س}_١} = \frac{٠ - ٣}{-٢ - ٣} = ١$$

م = ١ النقطة (-٢، ٠)

معادلة المستقيم ص – ص١ = م (س – س١)

ص – ٠ = ١(س – – ٢)

ص = ١ (س + ٢)

ص = س + ٢

ب. أوجد التباين والانحراف المعياري لقيم البيانات: ٩، ٧، ٨، ٦، ٤، ٢

الحل:

س	$\bar{س}$ ، س	$(\bar{س}، س)^٢$
٩	٩ – ٦ = ٣	$(٣)^٢ = ٩$
٧	٧ – ٦ = ١	١
٨	٨ – ٦ = ٢	٤
٦	٦ – ٦ = ٠	٠
٤	٤ – ٦ = -٢	٤
٢	٢ – ٦ = -٤	١٦
	المجموع	٣٤

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددهم}}$$

$$= \frac{٩ + ٧ + ٨ + ٦ + ٤ + ٢}{٦} = ٦$$

$$\text{التباين ع}^٢ = \frac{٣٤}{٦} = ٥.٦$$

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{٥,٦} = ٢,٣$$

❖ السؤال الرابع:

أ. إذا كان أ (-٥، ٣)، ب (٧، -٤) أوجد نقطة تقسيم $\overline{أ ب}$ من جهة أ بنسبة ١:٣

الحل:

$$\text{نقطة المسقتيم} = \left(\frac{\text{م س}_{٢} + \text{ن س}_{١}}{\text{م} + \text{ن}} ، \frac{\text{م ص}_{٢} + \text{ن ص}_{١}}{\text{م} + \text{ن}}\right)$$

س$_{١}$=-٥ س$_{٢}$=٧

ص$_{١}$=٣ ص$_{٢}$=-٤

م=١ ن=٣

$$= \left(\frac{١ \times ٧ + ٣ \times -٥}{١ + ٣} ، \frac{١ \times -٤ + ٣ \times ٣}{١ + ٣}\right)$$

$$= \left(-٢ ، \frac{٥}{٤}\right)$$

ب. بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان جاθ = $\frac{٥}{١٣}$ وكان $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$

أوجد جتاθ ، ظتاθ

الحل:

باستخدام متطابقة فيثاغورث

$$\text{جتا}\theta = \pm\sqrt{١ - \text{جا}^{٢}\theta}$$

$$\text{جتا}\theta = \pm\sqrt{١ - (\frac{٥}{١٣})^{٢}} = \pm \frac{١٢}{١٣}$$

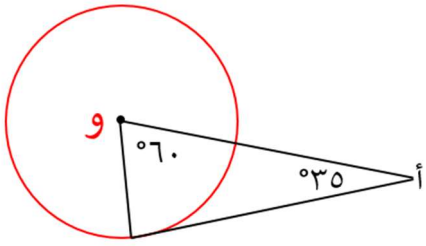
$$\because \frac{\pi}{٢} > \theta > ٠ \quad \therefore \text{جتا}\theta = \frac{١٢}{١٣}$$

$$\text{ظتا}\theta = \frac{\text{جتا}\theta}{\text{جا}\theta} = \frac{\frac{١٢}{١٣}}{\frac{٥}{١٣}} = \frac{١٢}{٥}$$

❖ السؤال الخامس:

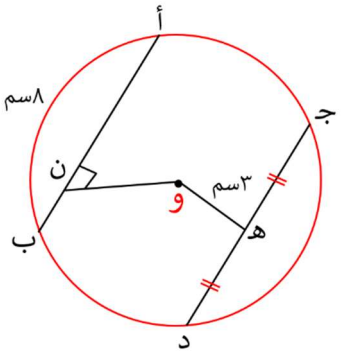
❖ أولاً: في البنود من (١) إلى (٢) عبارة ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

١) في الشكل المقابل أ ب يكون مماسا عند ب أ ب



٢) قتا θ × جتا θ - ظتا θ = ٠ أ ب

❖ ثانياً: في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربعة اختيارات، واحدة منها فقط منها صحيح، ظلل الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:



٣) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، و هـ = ٣سم

هـ منتصف جـ د، و ن ⊥ أ ب فإذا كان أ ب = ٨سم

أ ب = جـ د فإن طول نصف قطر الدائرة يساوي

أ) ٤سم ب) ٥سم جـ) ١١سم د) ٢٥سم

٤) إذا كان أ، ب حدثين مستقلان وكان ل (أ) = ٠,٢، ل (ب) = ٠,٥، فإن ل (أ ∪ ب) =

أ) ٠,٥ ب) ٠,٧ جـ) ٠,٨ د) ٠,٦

٥) النقطة التي تنتمي للمستقيم ٣ص – س + ١ = هي:

أ) (٣,٣) ب) (٠,٢) جـ) (٢,٠) د) (١,٤)

٦) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٢س - ٥ & ٤ \\ ٣ & ٣ص + ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢٥ & ٤ \\ ٣ & ص + ٨ \end{bmatrix}$

فإن قيمة كل من س، ص على الترتيب:

أ) ٣،١٥ ب) -٤،١٢ ج) -٣-،١٥ د) ١٢، -٤

٧) بعد النقطة الأصل على المستقيم: ٣س + ٤ص – ١٥ = صفر بوحدات الطول هو:

أ) ١٥ ب) ٣ ج) ٥ د) $\frac{٣}{٥}$

٨) جا س + جتا (٩٠° + س) في أبسط صورة تساوي:

أ) ٣ جاس ب) ١ ج) ٢جاس د) صفر

نماذج اختبارات

سهم التفوق

مذكرات خط اليد سابقاً

المادة: الرياضيات

الصف: عاشر

النموذج الثالث

Saham_2025

Saham_2025

Saham_2025_

للطلب 55686473

لا نحلل من يقوم بطباعتها أو نشرها بمواقع التواصل الاجتماعي أو بيعها

❖ السؤال الأول:

أ. إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} -٣ & ٢ \\ ٢ & -٥ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix}$

١) أوجد $\underline{أ} \times \underline{ب}$

٢) أوجد قيمة محدد المصفوفة $\underline{أ}$ ومن ثم $\underline{أ}^{-١}$

الحل:

١) - $\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} -٣ & ٢ \\ ٢ & -٥ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix}$

$$= \begin{bmatrix} -٣ \times ٢ + ٢ \times ٤ & -٣ \times -٣ + ٢ \times -٢ \\ ٢ \times ٢ + -٥ \times ٣ & ٢ \times -٣ - -٥ \times -٢ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٦ & -١١ \\ ١ & -٤ \end{bmatrix}$$

٢) $|\underline{أ}| = \begin{vmatrix} -٣ & ٢ \\ ٢ & -٥ \end{vmatrix} = -٣ \times -٥ - (٢ \times ٤) = ٧ \neq ٠$

$$\underline{أ}^{-١} = \frac{١}{٧} \begin{bmatrix} -٥ & -٢ \\ -٤ & -٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{-٥}{٧} & \frac{-٢}{٧} \\ \frac{-٤}{٧} & \frac{-٣}{٧} \end{bmatrix}$$

سهم التفوق

ب. حل المعادلة: ٢ جا س – ١ = ٠

الحل:

٢ جا س = ١ ← جا س = $\frac{١}{٢}$

جا س = جا $\frac{\pi}{٦}$

∴ جا س > ٠ موجبة

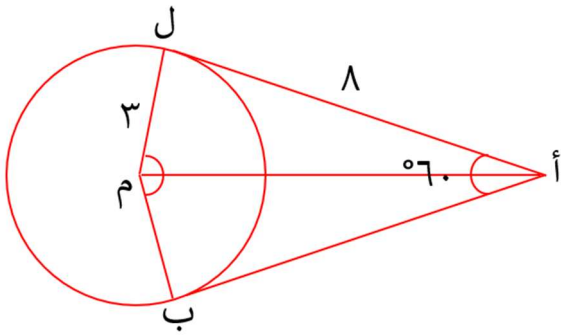
∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الثاني

الربع الأول	الربع الأول
س = ٢ π ك + θ	س = ٢ π ك + $(\theta - \pi)$
س = ٢ π ك + $\frac{\pi}{٦}$	س = ٢ π ك + $\left(\frac{\pi}{٦} - \pi\right)$
	س = ٢ π ك + $\frac{\pi\ 5}{٦}$

ك ∋ ص

❖ السؤال الثاني

أ. في الشكل المقابل: دائرة مركزها م



$\overleftrightarrow{أ ب}$ ، $\overleftrightarrow{أ ل}$ مماسان للدائرة

من النقطة أ، ق (ل $\hat{أ}$ ب) = ٦٠°

أوجد: (١) – ق (ل $\hat{م}$ ب) (٢) – ق (ل $\hat{أ}$ م) (٣) – محيط الشكل أ ب م ل

البرهان:

(١) – ∴ $\overline{أ ل}$ مماس، $\overline{م ل}$ نصف قطر التماس

∴ ق (أ $\hat{ل}$ م) = ٩٠° نظرية

وبالمثل ق (أ $\hat{ب}$ م) = ٩٠° نظرية

∴ مجموع قياس زوايا الشكل الرباعي ٣٦٠°

∴ ق (ل $\hat{م}$ ب) = ٣٦٠° - (٩٠°+٩٠°+٦٠°) = ١٢٠°

(٢) - ∴ $\overleftarrow{أ م}$ ينصف (ل $\hat{أ}$ ب)

∴ ق (ل $\hat{أ}$ م) = ٣٠°

(٣) - ∴ أ ل = أ ب = ٨سم نظرية

م ل = م ب = ٣سم أنصاف أقطار

∴ محيط الشكل أ ب م ل = ٨+٨+٣+٣=٢٢سم

ب. أوجد بعد النقطة د (٢، ١) عن المستقيم ل: ٣س+٤ص+٥ = ٠

الحل:

أ = ٣، ب = ٤، جـ = ٥

س١ = ٢ ، ص١ = ١

البعد ف = $\frac{|أ\ س_1 + ب\ ص_1 + جـ|}{\sqrt{أ^2 + ب^2}}$ = |٥|

= $\frac{|١٥|}{٥}$ = $\frac{١٥}{٥}$ = ٣

سهم التفوق

❖ السؤال الثالث:

أ. عين مركز وطول نصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة:

$٣س^{٢} + ٣ص^{٢} - ٦س + ٩ص - ١٢ = ٠$

الحل:

بقسمة المعادلة على ٣

$س^{٢} + ص^{٢} - ٢س + ٣ص - ٤ = ٠$

ل = -٢، ك = ٣، جـ = -٤

$\text{المركز} = \left(\frac{-ل}{٢}، \frac{-ك}{٢}\right) = \left(\frac{-(-٢)}{٢}، \frac{-٣}{٢}\right) = \left(١، \frac{-٣}{٢}\right)$

$\text{نق} = \frac{١}{٢}\sqrt{ل^{٢} + ك^{٢} - ٤ب}$

$= \frac{١}{٢}\sqrt{(-٢)^{٢} + (٣)^{٢} - ٤ \times -٤} = \frac{١}{٢}\sqrt{٢٩}$ وحدة طول

ب. أثبت صحة المتطابقة: $\frac{(\text{قا}\theta + ١)(\text{قا}\theta - ١)}{\text{جا}^{٢}\theta} = \text{قا}^{٢}\theta$

الحل:

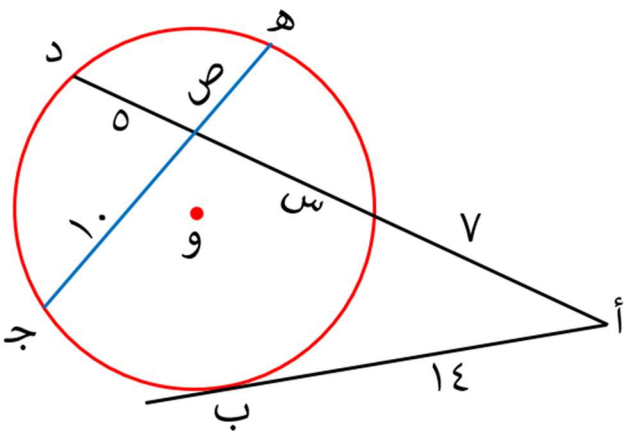
$\text{الطرف الأيمن} = \frac{(\text{قا}\theta + ١)(\text{قا}\theta - ١)}{\text{جا}^{٢}\theta} = \frac{(\text{قا}^{٢}\theta - ١)}{\text{جا}^{٢}\theta}$

$= \frac{\text{ظا}^{٢}\theta}{\text{جا}^{٢}\theta} = \frac{\frac{\text{جا}^{٢}\theta}{\text{جتا}^{٢}\theta}}{\frac{\text{جا}^{٢}\theta}{١}} = \frac{\text{جا}^{٢}\theta}{\text{جتا}^{٢}\theta} \times \frac{١}{\text{جا}^{٢}\theta}$

$= \frac{١}{\text{جتا}^{٢}\theta}$ = قا$^{٢}\theta$ الطرف الأيسر

❖ السؤال الرابع:

أ. في الشكل المقابل



أوجد قيمة كل من س، ص

البرهان:

∴ $\overline{أب}$ مماس

∴ $(أب)^{٢} = ٧ \times (٧ + س + ٥)$

$(١٤)^{٢} = ٧ (١٢ + س)$

$\frac{١٩٦}{٧} = \frac{٧}{٧}(١٢ + س)$

١٢ + س = ٢٨

∴ س = ١٨ – ١٢ = ١٦

∴ س × ٥ = ص × ١٠

١٦ × ٥ = ص × ١٠

ص = $\frac{١٦ \times ٥}{١٠}$ = ٨ سم

ب. أوجد قيمة ما يلي بدون استخدام الآلة الحاسبة:

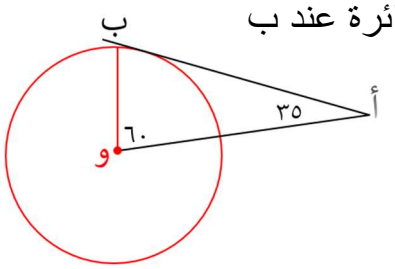
$ل_{٣}^{١٠} = ١٠ \times ٩ \times ٨ = ٧٢٠$

$\binom{٧}{٢} = \frac{ل_{٢}^{١٠}}{١٢} = \frac{٦ \times ٧}{١ \times ٢} = ٢١$

القسم الثاني البنود الموضوعية

❖ أولاً: في البنود من (١ – ٣) عبارة ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

١) في الشكل المقابل $\overline{أ ب}$ يكون مماساً للدائرة عند ب



أ ب

٢) المصفوفة $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٤ \\ ١ \\ ٥ \end{bmatrix}$ من الرتبة ٣ × ١

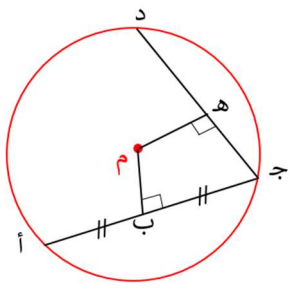
أ ب

٣) المستقيم الذي ميله يساوي ١ دائماً يمر بنقطة الأصل.

أ ب

❖ ثانياً: في البنود من (٤ – ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح، ظلل الحرف الدال على الإجابة الصحيحة لكل بند:

٤) في الشكل المقابل إذا كان م مركز الدائرة، أ ب = ١٢ سم، م ب = م هـ، فإن جـ د =



٦سم ١٢سم ٢٤سم ٣٦سم

٥) إذا كانت جتا $\theta = \frac{٥}{٧}$، θ تقع في الربع الثالث فإن جا θ =

$-٣٢٠°$ ٦ $\frac{٧٧٥}{٣}$ $\frac{٧}{٦\sqrt{٢}}$

٦) معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة (٥، -٢) وميله = ٣ هي:

ص = ٣س - ١٥ ص = ٣س + ١٥

ص = ٣س - ١٧ ص = ٣س + ١٧

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

١ ٢ ٤ ١٦

٨) إذا كان أ، ب حدثين مستقلين في فضاء العينة وكان ل (أ) = ٠,٦، ل (ب) = ٠,٤،
فإن ل (أ / ب) =

٠,٢ ٠,٤ ٠,٦ ١

سهم التفوق