مذكرات قلب الأم

www.samaku.net

سما SAMA

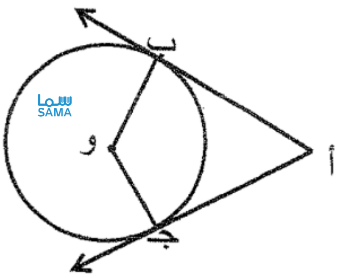
للصف العاشر

الرياضيات

من غير المعلق

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overleftarrow{أب}$ ، $\overleftarrow{أجـ}$ مماسان للدائرة عند ب ، جـ

أ ب = ٤ سم ، وب = ٣ سم ، ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٧٤ °



أوجد :

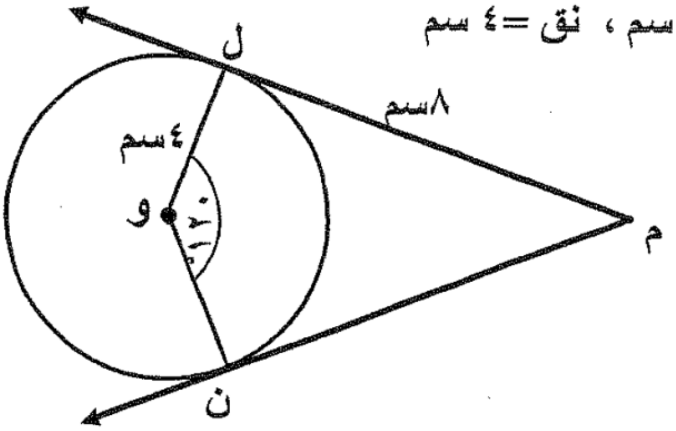
(١) ق (أ $\hat{ب}$ و)

(٢) ق (ب $\hat{و}$ جـ)

(٣) محيط الشكل أ ب و جـ

(أ) في الشكل المقابل $\overleftarrow{م ل}$، $\overleftarrow{م ن}$ مماسان للدائرة التي مركزها و

ق (ل $\hat{و}$ ن) = ١٢٠°، م ل = ٨ سم ، نق =٤ سم

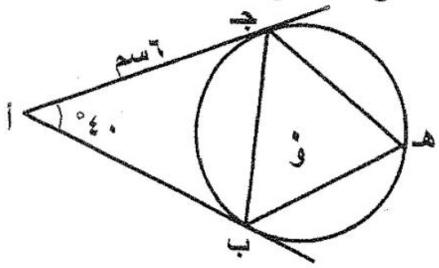


أوجد مع ذكر السبب:

١- ق(ل $\hat{م}$ ن) .

٢- محيط الشكل ل م ن و.

ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overline{\text{أب}}$ ، $\overline{\text{أجـ}}$ قطعتان مماستان للدائرة عند ب ، جـ على الترتيب



، ق $(\hat{\text{أ}})$ = ٤٠° ، أجـ = ٦ سم

أوجد (١) أ ب

(٢) ق $(\overparen{\text{أجـب}})$

(٣) ق $(\overparen{\text{جـهـب}})$

السؤال الأول : (١٢ درجات)

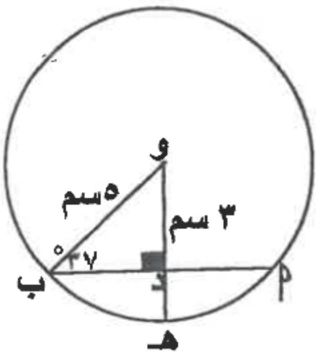
(أ) في الشكل المقابل :

دائرة مركزها و ، $\overline{\text{وهـ}} \perp \overline{\text{أب}}$ ،

ق (أ $\hat{\text{ب}}$ و) = ٣٧°

أوجـد : (١) طول $\overline{\text{أب}}$

(٢) ق $(\overparen{\text{ب هـ}})$



(أ) في الشكل المقابل :

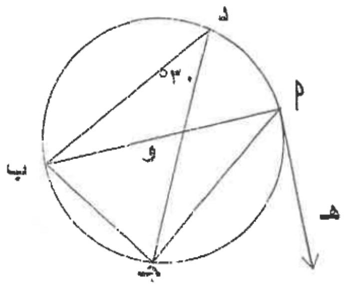
دائرة مركزها و ، $\overline{\text{أ ب}}$ قطر فيها ، $\overline{\text{أ هـ}}$ مماس للدائرة عند أ ،

ق (ب دَ جـ) = ٣٠°

أوجد : (١) ق (أ جَ ب)

(٢) ق (أ بَ جـ)

(٣) ق (جـ أَ هـ)



(أ) في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{\text{د هـ}}$ مماسا للدائرة عند أ

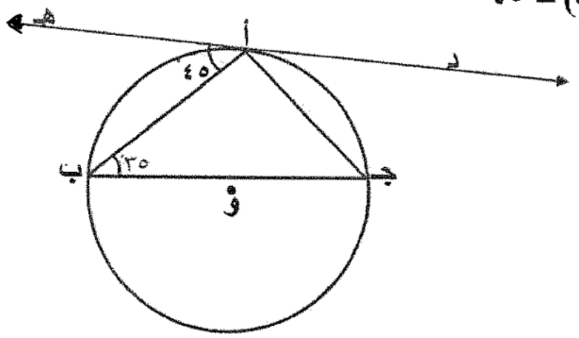
ق (أ بَ جـ) = ٣٥°، ق (هـ أَ ب) = ٤٥°

أوجد مع ذكر السبب:

١- ق (جـ أَ ب).

٢- ق ($\overset{\frown}{\text{أ ب}}$)

٣- ق ($\overset{\frown}{\text{أ جـ ب}}$).

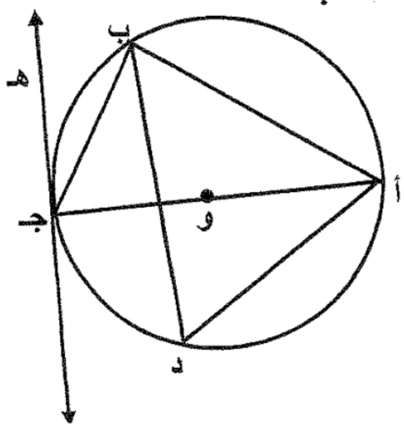


في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، $\overleftrightarrow{\text{هـ جـ}}$ مماس للدائرة عند جـ ،

ق (ب $\hat{\text{جـ}}$ هـ) = ٢٨° ،

أوجد كل من :

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



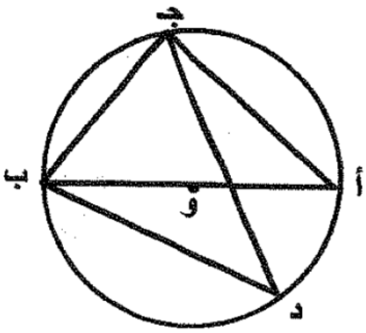
في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، إذا كان ق (جـ بْ أ) = ٥٠°

أوجد كلاً مما يلي مع ذكر السبب :

(١) ق (أ جْ ب)

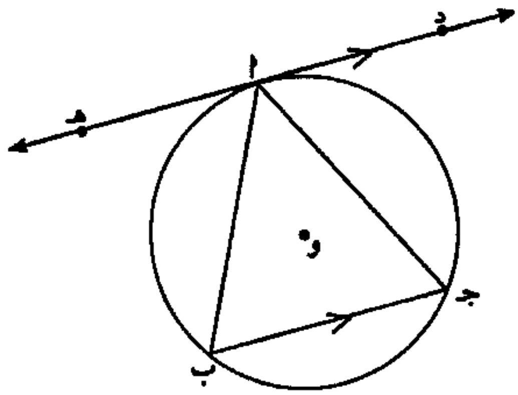
(٢) ق (جـ أْ ب)

(٣) ق (جـ دْ ب)



في الشكل المقابل: لدينا د هـ مماس للدائرة عند النقطة أ . ب جـ وتر في الدائرة موازٍ للمماس د هـ .

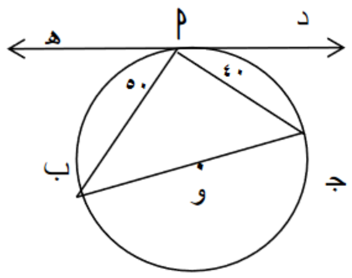
اثبت ان المثلث أ ب جـ متطابق الضلعين .



في الشكل المقابل ق (د أ̂ ج) = ٤٠° ، ق (هـ أ̂ ب) = ٥٠°

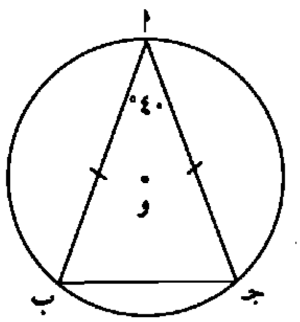
١) أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب ج

٢) أثبت أن $\overline{\text{جـ ب}}$ قطر للدائرة .



أ ب جـ مثلث متطابق الضلعين حيث أ ، ب ، جـ نقاط على الدائرة مركزها و .

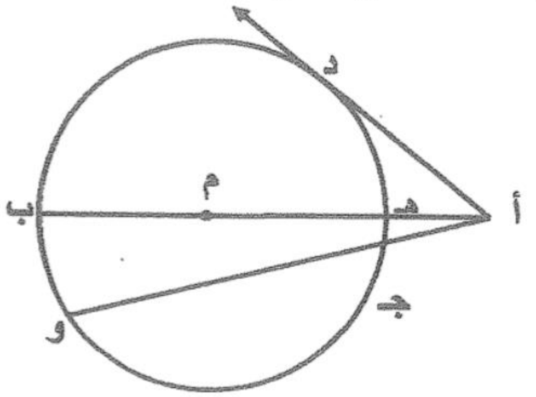
ق(ب أ جـ) = ٤٠° ، فأوجد قياس كل من (أ ب) ، (ب جـ) ، (أ جـ) .



في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، $\overleftarrow{أد}$ مماس للدائرة عند النقطة د ، أ جـ = ٣ سم ،

أ هـ = ٢ سم ، جـ و = ٩ سم

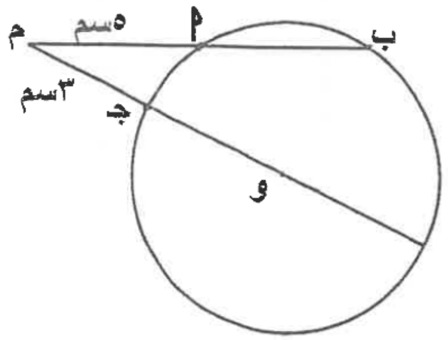
أوجد كلاً من : أ د ، هـ م



في الشكل المقابل دائرة مركزها و، طول نصف قطرها يساوي ٦ سم ،

أ م = ٥ سم ، جـ م = ٣ سم .

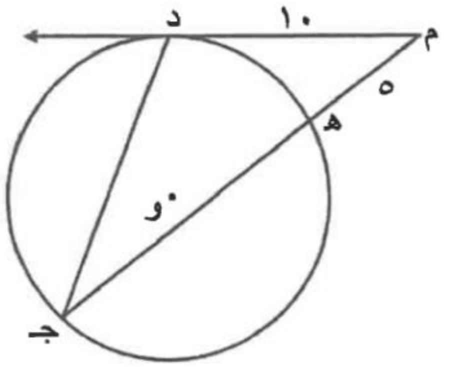
أوجد طول $\overline{أب}$



في الشكل المقابل : $\overline{\text{م د}}$ قطعة مماسية حيث م د = ١٠ ، م هـ = ٥ **(٦ درجات)**

أوجد بذكر السبب :

طول كلا من : $\overline{\text{م جـ}}$ ، $\overline{\text{هـ جـ}}$



اذا كانت

$$\begin{bmatrix} \text{٢ ص - ٢} & \text{٤} \\ \text{٣} & \text{٤} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{ص − ٥} & \text{٢ س + ٤} \\ \text{٣} & \text{٤} \end{bmatrix}$$

أوجد س، ص

اذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ منفردة أوجد قيمة س.

(ب) إذا كانت: $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٢ & -٣ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} -٢ & ٢ \\ ٥ & -٤ \end{bmatrix}$

أوجد:

(١) $٢\underline{أ} - \underline{ب}$ (٢) $\underline{ب}^{-١}$ (٣) $\underline{أ} \times \underline{ب}$

حل المعادلة : $4\,\text{س} + 2 \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 1 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 10 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$

حل المعادلة المصفوفية التالية :

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

$$\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -1 & -1 \end{bmatrix} \times \underline{\text{س}} = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$$

حل النظام :
$$\left.\begin{array}{l} ٥ \text{ س} + ٣ \text{ ص} = ٧ \\ ٣ \text{ س} + ٢ \text{ ص} = ٥ \end{array}\right\}$$
باستخدام النظير الضربي للمصفوفة .

حل النظام :
$$\left.\begin{array}{l} ٣ \text{ س} + ٢ \text{ ص} = -٦ \\ -٤ \text{ س} - ٣ \text{ ص} = ٧ \end{array}\right\}$$
باستخدام طريقة كرامر .

اكتب نظام المعادلات

$$\begin{cases} ٥\,س + ٣\,ص = ٧ \\ ٣\,س + ٢\,ص = ٥ \end{cases}$$

على صورة المعادلة المصفوفية $\underline{م} \times \underline{ع} = \underline{ب}$ حيث $\underline{م}$ هي مصفوفة المعاملات ، $\underline{ع}$ هي مصفوفة المتغيرات ، $\underline{ب}$ هي مصفوفة الثوابت . ثم حل نظام المعادلات

(باستخدام النظير الضربي للمصفوفة أو باستخدام المحددات (قاعدة كرامر))

بسط كلاً من التعبيرات لأبسط صورة

(أ) $جا\,(\theta + ٩\pi) = جا\,(\theta + ٨\pi + \pi) = جا\,(\theta + \pi) =$

(ب) $جتا\left(-\frac{\pi}{٢} - \theta\right) = جتا - \left(\frac{\pi}{٢} + \theta\right) = جتا\left(\frac{\pi}{٢} + \theta\right) =$

بسط التعبير التالي لأبسط صورة :

جا س + جا (٩٠° + س) + جا (١٨٠° + س) + جا (٩٠° – س) .

(ب) ١ أثبت أن

جا (٩٠° + س) + جتا (١٨٠° – س) + جا (٢٧٠°) + جتا (١٨٠°) = – ٢

إذا كان جا θ = $\frac{١}{٢}$ ، ٠ < θ < $\frac{\pi}{٢}$ ، أوجد جتا θ ، ظا θ

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان ظاθ = ٢$\sqrt{٢}$ جتاθ > ٠

فأوجد جتا θ ، جاθ ، قتاθ

حل المعادلة : $\sqrt{٢}$ جتا س = ١

حل المعادلة : ٢ جتاس = $\sqrt{٣}$

حل المعادلة : $\sqrt{٣}$ ظا س = ١

أثبت أن : (قا^{٢} θ + قتا^{٢} θ) – (ظا^{٢} θ + ظتا^{٢} θ) = ٢

أثبت أن : جتا^{٤} θ + جا^{٢} θ × جتا^{٢} θ = جتا^{٢} θ

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

أثبت صحة $\frac{\text{جا}\theta}{\text{جا}\theta - \text{جتا}\theta} = \frac{١}{١ - \text{ظتا}\theta}$.

إذا كان أ (٤ ، ١٢) ، ب (٢٨ ، ٤) ويراد تقسيم $\overline{أب}$ من الداخل من جهة أ في نقطة جـ بنسبة ٢ : ٥ أوجد احداثيات النقطة جـ

أثبت أن النقاط (١ـ ، ٢) م ، ب (ـ١، ٥)، جـ (٣، ـ٣)على استقامة واحدة.

اكتب معادلة الخط المستقيم يمر بالنقطتين جـ (٣، -١) ، د (٢، -٢)

إذا كان المستقيم ل : ص = ٢س + ١
أوجد معادلة المستقيم ك العمودي على المستقيم ل ويمر بالنقطة (٤ ، -٣)

اذا كان المستقيم ك: ٣ص + س + ٣ = ٠

فأوجد معادلة المستقيم ب العمودي على المستقيم ك والذي يمر بالنقطة (١ ، ٤).

إذا كان المستقيم ك : ص = ٥ س + ٣

أوجد معادلة المستقيم ل الموازي للمستقيم ك و الذي يمر بالنقطة (−٣ ، ٢)

أوجد البعد بين النقطة ط (٣، -٤) إلى المستقيم ل : ص = $-\frac{٤}{٣} + \frac{س}{٦}$

أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٨، ٠) على المستقيم: ٥س + ١٢ص = ٠

أوجد معادلة الدائرة التي مركزها (٣، ٤) وتمس محور الصادات .

أوجد مركز ونصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(س - ٤)^٢ + (ص + ٥)^٢ = ٣٦$

عين مركز ونصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة :

$٢ س^٢ + ٢ ص^٢ - ١٢ س - ٤ ص - ٣٠ = ٠$

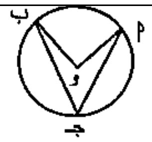
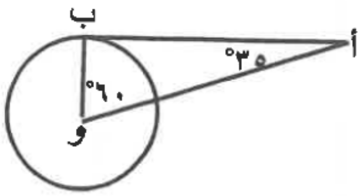
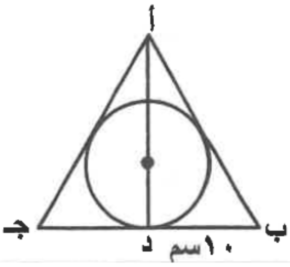
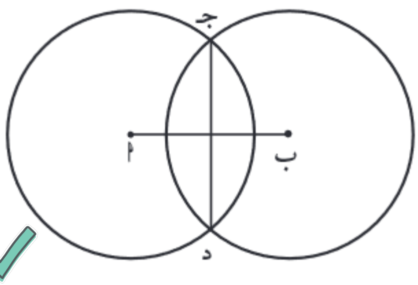
أوجد معادلة الدائرة قطرها $\overline{\text{م ب}}$ حيث م (- ٣ , ٦) , ب (١ , -٢).

أوجد معادلة دائرة قطرها $\overline{\text{أ ب}}$ حيث أ(٤ ، -٢) ، ب(٢ ، ٤)

أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها : $(س - ٢)^٢ + (ص - ١)^٢ = ٢٥$

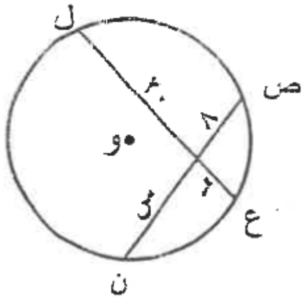
عند النقطة م (٤ ، ٦)

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة أو (ب) إذا كانت خاطئة.

١	القطر العمودي على وتر في دائرة ينصفه وينصف كلا من قوسيه.	✓
٢	في الشكل المقابل : إذا كان ق (⌒أب) = ٨٠° فإن ق (أ جـ^ ب) = ٨٠° 	✗
٣	كل زاويتين محيطيتين في دائرة تحصران القوس نفسه متطابقتان .	✓
٤	في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{أب}$ يكون مماسًا للدائرة عند ب 	✗
٥	في الشكل المقابل : دائرة داخلة للمثلث أ ب جـ ، إذا كان المثلث أ ب جـ متطابق الأضلاع ، ب د = ١٠ سم فإن محيط المثلث أ ب جـ يساوي ٤٥ سم 	✗
٦	كل ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة تمر بها دائرة واحدة .	✓
٧	إذا كان طول قطر دائرة يساوي ٢٠ سم وطول أحد أوتارها ١٦ سم فإن البعد بين مركز الدائرة وذلك الوتر هو ٦ سم	✓
٨	القطر العمودي على وتر في الدائرة ينصفه	✓
٩	دائرتان مركزاهما على الترتيب أ، ب تتقاطعان بالنقطتين جـ ، د. وطول نصف قطر كل دائرة ٦ سم. فإن طول أب يساوي ٨ سم. 	✓

١٠ قياس الزاوية المركزية يساوي نصف قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في نفس القوس

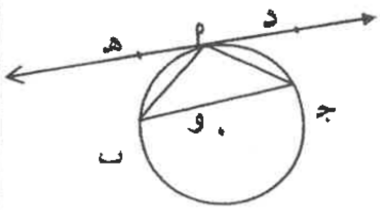
١١ في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overline{\text{ص ن}}$ ، $\overline{\text{ع ل}}$ وترين متقاطعين فيها كما هو موضح في الشكل فإن قيمة س =



(أ) ٢٢ (ب) ١٥

(ج) ٨ (د) ١٢

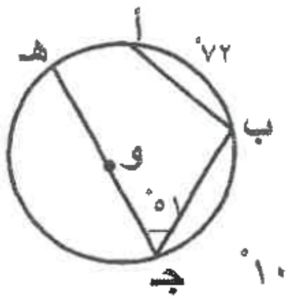
١٢ في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overleftrightarrow{\text{د هـ}}$ مماس لها عند النقطة أ ، ق(هـ أ ب) = ٤٥° ، ق(أ ب جـ) = ٣٥° فإن ق(جـ أ ب) =



(أ) ٧٠° (ب) ٨٠°

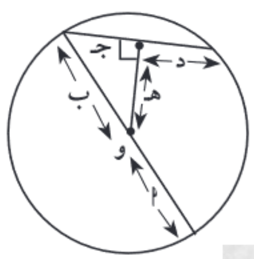
(جـ) ٩٠° (د) ١٠٠°

١٣ من الشكل المقابل : إذا كان ق(أ ب⌢) = ٧٢° ، ق(ب جـ هـ) = ٥١° فإن ق(أ هـ⌢) =



(أ) ٣٠° (ب) ٦٨° (جـ) ٧٢° (د) ١٠٢°

١٤ في الشكل المقابل العبارة الخاطئة فيما يلي هي:

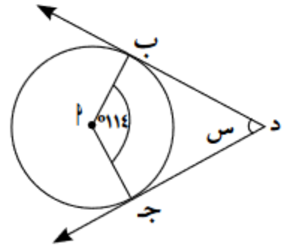


(أ) جـ = د (ب) أ = ب

(جـ) $\text{جـ}^2 + \text{هـ}^2 = \text{ب}^2$ (د) هـ = د

١٥

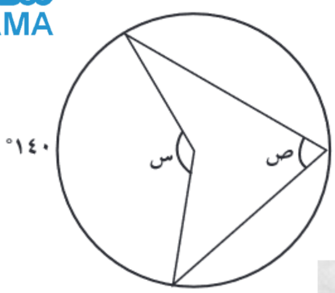
إذا كان دب←، دجـ← مماسان للدائرة. فإن س =



(أ) ٢٦°　　(ب) ٥٧°　　(جـ) ٦٦°　　(د) ١١٤°

١٦

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

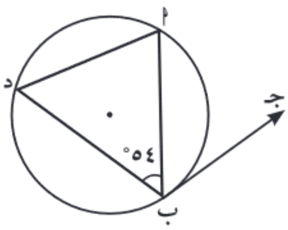


(أ) ٢٨٠°، ١٤٠°　　(ب) ٧٠°، ٣٥°

(جـ) ١٤٠°، ٤٠°　　(د) ١٤٠°، ٧٠°

١٧

في الشكل المقابل، إذا كان ق(ب د⌒) = ١٤٠°، فإن ق(أب جـ) =

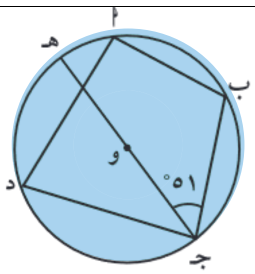


(أ) ٧٠°　　(ب) ٥٠°　　(جـ) ٥٦°　　(د) ١٢٤°

١٨

في الشكل المقابل، إذا كان ق(أب⌒) = ٧٢°، ق(ب جـ هـ) = ٥١°.

فإن قياس القوس هـ أ⌒ =

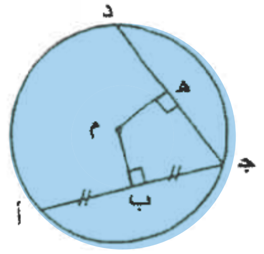


(أ) ٣٠°　　(ب) ١٠٢°　　(جـ) ٧٢°　　(د) ٦٨°

١٩

في الشكل المقابل إذا كان م مركز الدائرة ، أب = ١٢ سم

م ب = م هـ ، فإن طول $\overline{\text{جـ د}}$ =

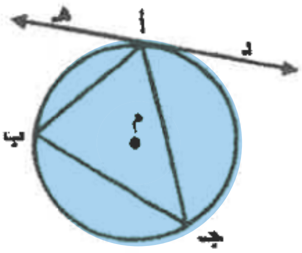


٦ سم | ب ١٢ سم | جـ ٢٤ سم | د ٣٦ سم

٢٠

في الشكل المقابل : إذا كان $\overleftrightarrow{\text{دهـ}}$ مماساً للدائرة عند أ ، ق (هـ أ ب) = ٦٠°

، ق (جـ ب أ) = ٧٠° فإن ق (جـ أ ب) =



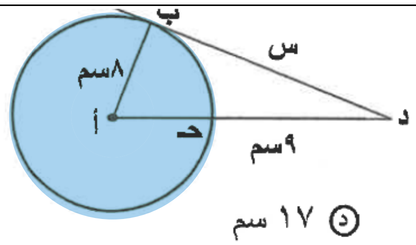
أ ٥٠° | ب ٦٠°

جـ ٧٠° | د ١٣٠°

٢١

في الشكل المقابل دائرة مركزها أ ونصف قطرها ٨ سم ،

إذا كان $\overleftarrow{\text{د ب}}$ مماس للدائرة عند ب ، د جـ = ٩سم ، فإن س =

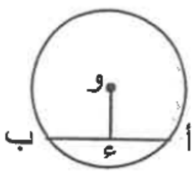


أ ٨ سم | ب ٩ سم | ج ١٥ سم | د ١٧ سم

٢٢

في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، ء منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ ، أب = ٦سم

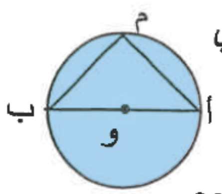
و ء = ٤ سم ، طول نصف قطر الدائرة يساوي



أ ١٠سم | ب ٦سم | جـ ٥سم | ء ٤ سم

٢٣

في الشكل المقابل : $\overline{\text{أ ب}}$ قطرفي الدائرة التي مركزها و ، ق(أ $\hat{\text{م}}$ ب) يساوي

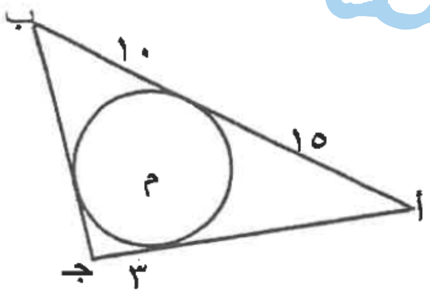


أ) ٤٥° ب) ١٨٠° ج) ٦٠° د) ٩٠°

٢٤

في الشكل المقابل : دائرة مركزها م

محيط المثلث أ ب جـ يساوي:



أ) ٤٣ ب) ٦٦

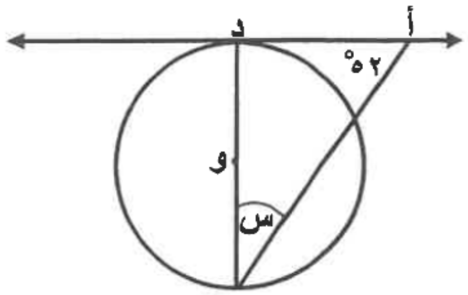
ج) ٥٦ د) ٧٠

٢٥

في الشكل المقابل :

إذا كان $\overleftrightarrow{\text{أ د}}$ مماس للدائرة عند د حيث و مركز الدائرة

، فإن قيمة س تساوي :



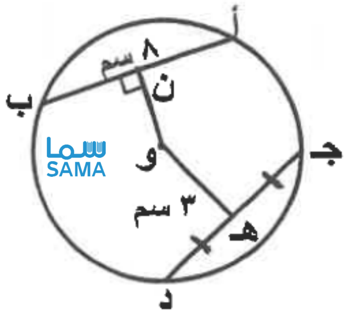
أ) ٥٢° ب) ٩٠° جـ) ٣٨° د) ١٢٨°

٢٦

إذا كان طول قطر دائرة يساوي ٢٥ سم وطول أحد أوتارها ١٦ سم فإن البعد بين مركز الدائرة والوتر هو تقريبًا:

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

٢٧ في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، وهـ = ٣ سم ،
هـ منتصف جـ د ، و ن ⊥ أ ب ، فإذا كان أ ب = ٨ سم
فإن طول نصف قطر الدائرة يساوي :



(أ) ٤ سم (ب) ٥ سم (جـ) ١١ سم (د) ٢٥ سم

المصفوفات

٢٨	إذا كانت ب = $\begin{bmatrix} -٣ & ٤ \\ ٢ & -٥ \end{bmatrix}$ فإن | ب | = ٧	✓
٢٩	اذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ منفردة فان قيمة س = ٨	✓
٣٠	إذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} س & ٢ \\ ٨ & ٤ \end{bmatrix}$ منفردة فإن س = ٤	✓
٣٢	إذا كانت المصفوفة أ = $\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ٦ & س \end{bmatrix}$ منفردة ، فإن قيمة س هي -٨	✗
٣٢	المصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ -٣ & ١ \end{bmatrix}$ هي النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} -١ & -١ \\ -٣ & -٢ \end{bmatrix}$	✓
٣٣	للمصفوفة أ = $\begin{bmatrix} -٤ & ٠ \\ ٨ & -٢ \end{bmatrix}$ نظير ضربي.	✓
٣٤	إذا كانت $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ -٢ & ٤ \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} س-١ & ٣ \\ -٢ & ٤ \end{bmatrix}$ فإن س = ٢	✗
٣٤	إذا كانت أ ٢×٤ ، ب ٤×٢ فإن رتبة المصفوفة أ × ب هي ٢×٢	✓

٣٥	لأي مصفوفتين أ ، ب يكون أ × ب = ب × أ	
٣٦	إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \\ ٣ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ١- & ٢ & ٥ \end{bmatrix}$ و كان أ × ب = جـ فإن جـ من الرتبة ١ × ١	
٣٧	إذا كانت أ $_{٢ \times ٣}$ ، ب $_{٤ \times ٢}$ فإن رتبة المصفوفة أ × ب هي ٢ × ٢	

٣٨	إذا كان أ = $\begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ٢ & ٥- \\ ١- & ٣ \end{bmatrix}$ فإن أ × ب = أ $\begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ ب $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ جـ $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ د $\begin{bmatrix} ٠ & ٠ \\ ٠ & ٠ \end{bmatrix}$
٣٩	إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ فإن أ + ٢ ب = أ $\begin{bmatrix} ٢ & ٦ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$ ب $\begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$ جـ $\begin{bmatrix} ٣ & ٧ \\ ٦ & ٣ \end{bmatrix}$ د $\begin{bmatrix} ٣ & ٨ \\ ٦ & ٣ \end{bmatrix}$
٤٠	سما SAMA إذا كانت ب = $\begin{bmatrix} ٥ & ١٠ \\ ٤- & ٢س \end{bmatrix}$ منفردة فإن س تساوي : أ ٦ ب ١٠ جـ ٤- د ٤٠-
٤١	سما SAMA إذا كانت المصفوفة أ = $\begin{bmatrix} ٢ & ٣- \\ ١- & ٢ \end{bmatrix}$ فإن أ$^{-١}$ = أ $\begin{bmatrix} ٢- & ٣ \\ ١ & ٢- \end{bmatrix}$ ب $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ جـ $\begin{bmatrix} ٢- & ٣- \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ د $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$
٤٢	سما SAMA اذا كانت $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٢- & ٤ \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} س - ١ & ٣ \\ ٢- & ٤ \end{bmatrix}$ فإن س = أ ٢ ب ٤ ج ٢- د ٣

٤٣	محدد المصفوفة $\begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ هو (أ) ١ (ب) ٥ (ج) −١ (ء) ٧	
٤٤	إذا كانت $\begin{bmatrix} ٤ & ٢س − ٥ \\ ٣ص + ٢ & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ٢٥ \\ ص + ٨ & ٣ \end{bmatrix}$ فإن قيمة س و ص على الترتيب هي: (أ) ١٥ ، ٣ (ب) −١٢ ، ٤ (ج) −١٥ ، −٣ (د) ١٢ ، −٤	
٤٥	إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ}^{٢} =$ (أ) $٢\begin{bmatrix} ٠ & ٢ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٢ & ٠ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$	
٤٦	حل المعادلة المصفوفية : $\underline{س} - \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٩ & ٨ \end{bmatrix}$ هو : (أ) $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ −٧ & −٥ \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} ٠ & ٠ \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ١١ & ١١ \end{bmatrix}$	

٤٧	جتا ٢٤٠° = $-\frac{١}{٢}$	✓
٤٨	اذا كانت ق $(\hat{أ})$ = ٣١٥° فإن ظا أ > ٠	✗
٤٩	جا(١٢٠°) = $\frac{١}{٢}$	✗
٥٠	١ + ظتا^{٢} θ = قتا^{٢} θ .	✓

٥١	قا(٣١٥°) = $\sqrt{2}$	✓
٥٢	إذا كانت ظاθ = ٣ فإن ظتا($\pi + \theta$)= ٣	✗
٥٣	مجموعة حل قا س = ٠,٣ هي $\varnothing$	✓
٥٤	$\frac{\text{جا}^2\theta}{1-\text{جتا}\theta}$ − جتاθ = −١	✗

سما SAMA مذكرات قلب الأم سما SAMA قلب الأم رياضيات سما SAMA

٥٥	حل المعادلة ظا θ = $\sqrt{3}$ حيث ٠ < θ < $\frac{\pi}{2}$ هو (أ) $\frac{\pi}{3}$ (ب) $\frac{2\pi}{3}$ (جـ) $\frac{\pi}{6}$ (د) $\frac{4\pi}{3}$
٥٦	إن قيمة المقدار : جتا (٢π - θ) × جا ($\frac{\pi}{2}$ + θ) − جتا ($\frac{\pi}{2}$ + θ) جا θ هي : (أ) − ١ (ب) صفر (جـ) $\frac{1}{2}$ (د) ١
٥٧	الزاوية التي في الوضع القياسي و قياس زاوية إسنادها يساوي ٣٠° هي : (أ) ١٢٠° (ب) ١٥٠° (جـ) ١٣٠° (د) ٣٠٠°
٥٨	الزاوية التي في الوضع القياسي وقياس زاوية إسنادها تختلف عن الزوايا الأخرى هي: (أ) ١٩٠° (ب) ١٧٠° (جـ) ٣٥٠° (د) ١١٠°

٥٩ الزاوية التي في الوضع القياسي وقياس زاوية إسنادها $\frac{\pi}{٣}$ هي:

(أ) $\frac{١١\pi}{٦}$ (ب) ٢٥٥°

(جـ) $\frac{٧\pi}{٨}$ (د) $\frac{٥\pi}{٣}$

٦٠ $[\text{جا}(-١٣٥^\circ)]^٢ + [\text{جتا}(-١٣٥^\circ)]^٢ =$

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٢}$

(جـ) $\frac{١}{٤}$ (د) صفر

٦١ إن قيمة المقدار $\text{قا}(٢\pi - \theta) - \text{قتا}\left(\frac{\pi}{٢} + \theta\right) + \text{جتا}\left(\frac{\pi}{٢} + \theta\right) + \text{جا}\theta$ هي:

(أ) −١ (ب) صفر (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ١

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

(أ) $\frac{-٧}{٢\sqrt{٦}}$ (ب) $\frac{٢\sqrt{٦}}{٧}$

(جـ) $\frac{-٢\sqrt{٦}}{٧}$ (د) $\frac{٧}{٢\sqrt{٦}}$

٦٣ جاس × قاس يساوي:

(أ) ظتاس (ب) ظاس (ج) قتاس (د) قاس

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

(أ) $\text{جا}(-٣٣٠^\circ)$ (ب) $\text{جتا}(-٢٤٠^\circ)$ (ج) $\text{ظتا}(-١٥٠٠^\circ)$ (د) $\text{ظا}(٧٦٥^\circ)$

٦٥ الزاوية التي يقع ضلعها النهائي في الربع الرابع في ما يلي هي:

(أ) -٣٢٠° (ب) -٢٧٠° (جـ) $\frac{٥\pi}{٣}$ (د) $\frac{١٣\pi}{٩}$

٦٦	إذا كانت قاθ = $\frac{٣}{٢}$ ، θ تقع في الربع الرابع. فإن ظا θ = (أ) $\frac{\sqrt{٥}}{٢}$ (ب) $\frac{٢}{\sqrt{٥}}$ (جـ) $\frac{-٢}{\sqrt{٥}}$ (د) $\frac{-\sqrt{٥}}{٢}$

الهندسة الاحداثية

٦٧	إن ميل المستقيم الذي يمر بالربع الثالث ونقطة الأصل هو دائمًا سالب. ✗
٦٨	المستقيم الذي ميله يساوي ١ دائمًا يمر بنقطة الأصل. ✗
٦٩	بعد النقطة (٠ ، ٠) عن المستقيم الذي معادلته ص = ٤ يساوي (أ) ٥ وحدات (ب) ٣ وحدات (جـ) ٤ وحدات (د) ١٠ وحدات
٧٠	معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٣) و يوازي المستقيم س = ٠ هي : (أ) ص = ٢ (ب) س = ٣ (جـ) س = ٢ (د) ص = ٣
٧١	معادلة الدائرة التي مركزها النقطة (٣ ، ٢) و تمس محور الصادات هي : (أ) $(س-٣)^٢ + (ص-٢)^٢ = ٣$ (ب) $(س+٣)^٢ + (ص+٢)^٢ = ٩$ (جـ) $(س+٣)^٢ + (ص+٢)^٢ = ٤$ (د) $(س-٣)^٢ + (ص-٢)^٢ = ٩$
٧٢	طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(س - ١)^٢ + (ص + ١)^٢ = ٤$ هو: (أ) ١٦ (ب) ١ (جـ) ٤ (د) ٢
٧٣	نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $٢س^٢ + ٢ص^٢ - ١٢ س - ٤ص - ٣٠ = ٠$ هو: (أ) $\sqrt{٧٠}$ (ب) $\frac{١}{٢}\sqrt{٣٠}$ (جـ) ١٠ (د) ٥

SAMA

٧٤	النقطة التي تنتمي للمستقيم ٣ ص – س + ١ = ٠ هي: أ (٣ ، ٣) ب (٢ ، ٠) ج (٠ ، ٢) د (٤ ، ١)
٧٥	المسافة بين النقطتين ك (٤ ، ٠) ، ل(٠ ، ٣) بوحدات الطول تساوي: أ ٥ ب ٦ ج ٧ د ٨
٧٦	البعد بين نقطة الأصل والمستقيم ٤ص = ٣ س + ٥ يساوي : أ ١ ب –١ ج ٥ د – ٥
٧٧	احداثي منتصف المسافة بين النقطتين (٢ ، ٠) ، (٠ ، ٤) هو أ (٢ ، ٤) ب (١ ، ٢) ج (١ ، ١) د (٤ ، ٢)
٧٨	معادلة المستقيم المار بالنقطة (٤ ، ٥) ويوازي المستقيم ص = ٠ هي : أ س = ٤ ب ص = ٥ جـ ص = ٤ د س = ٥