تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

منصة سما

الملف حلول مذكرة قلب الأم 2 تمارين وحلول شاملة
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف العاشر ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

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

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

50522331

SCAN ME!

مؤسسة سما التعليمية المعلم الذكي

أ:وليد

50522331

قلب الأم رياضيات

10

2024

مذكرات قلب الأم

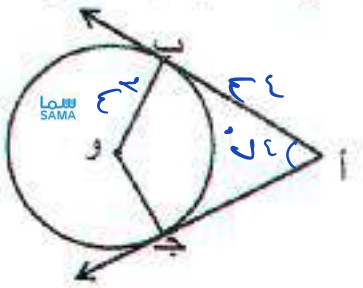
www.samakw.com
iteacher_q8
60084568 / 50855008
حولي مجمع بيروت الدور الأول

نقدم لكم كل ما يعينكم ويسهل لكم دراستكم ونختصر عليكم البحث عن ما هو هام لتفوقك في اختبارك
سما – طريقك للتميز

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

(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

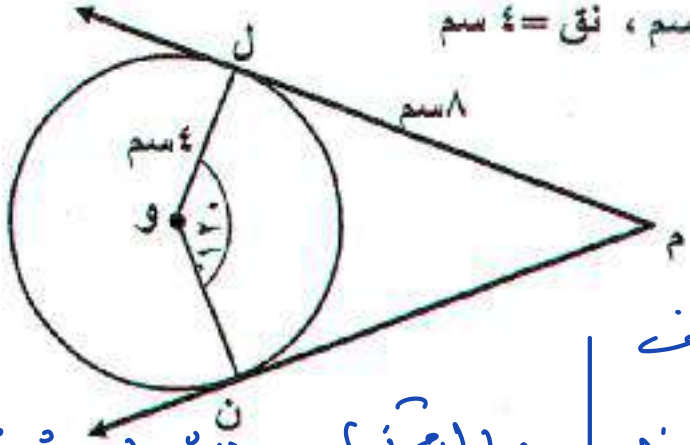
① ∵ $\overleftarrow{أب}$ مماس ، وَ نصف قطر
التماس ∴ ق (أ $\hat{ب}$ و) = ٩٠°
∵ $\overleftarrow{أجـ}$ مماس ، وَ جـ نصف قطر التماس
∴ ق (أ $\hat{جـ}$ و) = ٩٠°

② ∵ مجموع قياسات زوايا الشكل
الرباعي يساوي ٣٦٠°
∴ ق (ب $\hat{و}$ جـ) = ٣٦٠ − (٧٤ + ٩٠ + ٩٠)
= ١٠٦°

③ وب = وجـ = ٣ سم
أضلاع أطوال دائرة واحدة
أ ب = أ جـ = ٤ سم مماسات للدائرة من نقطة خارجها
∴ محيط الشكل أ ب و جـ
= (٣ + ٤) ٢ = ١٤ سم

(أ) في الشكل المقابل م ل، 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) .

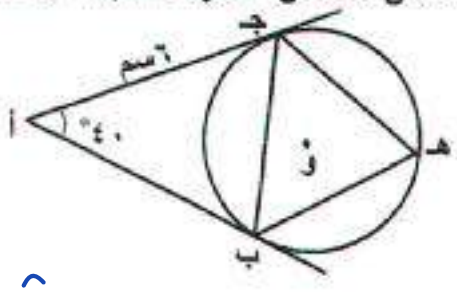
٢- محيط الشكل ل م ن و.

∵ $\overleftarrow{م ل}$ مماس ، وَ ل نصف قطر التماس
∴ ق (م $\hat{ل}$ و) = ٩٠° (نظرية)
∵ $\overleftarrow{م ن}$ مماس ، وَ ن نصف قطر التماس ∴ ق (م $\hat{ن}$ و) = ٩٠°
∵ مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠°
∴ ق (ل $\hat{م}$ ن) = ٣٦٠ − (٩٠ + ٩٠ + ١٢٠)
= ٦٠°

② ل و = و ن = ٤ سم أضلاع أقطار لدائرة واحدة
م ل = م ب = ٨ سم مماسة للدائرة من نفس النقطة
∴ المحيط = ٢ (٤ + ٨) = ٢٤ سم
المشكل م ل و ن

2024 سما معك بترفع مستواك قلب الأم

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



، ق(أ) = ٤٠° ، أجـ = ٦ سم

أوجد (١) أب

(٢) ق(أجـب)

(٣) ق(جـهـب)

① ∵ $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ قطعتان مماستان للدائرة من نفس النقطة

∴ أب = أجـ = ٦ سم (بالقياس)

② ∵ $\overline{أب}$ مماس ، $\overline{وب}$ نصف قطر

∴ ق(وبأ) = ٩٠°

∴ ق(أوب) = ٩٠° − ٤٠° = ٥٠°

③ ∵ هـ ∈ الدائرة

∴ هـ ∉ القوس المحيطة ، ∠هـبجـ زاوية محيطية

∴ ق(هـ) = ½ ق(أوب)

= ½ × ٥٠° = ٢٥°

السؤال الأول : (١٢ درجات)

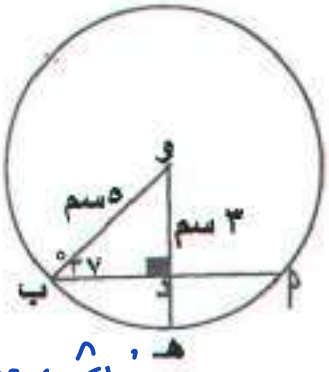
(أ) في الشكل المقابل :

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

ق (أوب) = ٣٧°

أوجد : (١) طول $\overline{أب}$

(٢) ق (ب هـ)



① ∵ Δ وأب قائم الزاوية في د

∴ أد = $\sqrt{(5)^2 - (3)^2}$

= ٤ سم

∴ و مركز الدائرة ، $\overline{أب}$ وتر

و هـ ⊥ أب

∴ د منتصف أب

∴ أب = ٤ × ٢ = ٨ سم

② ∵ Δ وأب قائم ، ق(أ) = ٣٧°

∴ ق(و) = ١٨٠° − (٣٧° + ٩٠°) = ٥٣°

∴ ∠هـوب زاوية مركزية

∴ ق(هـب) = ق(هـوب)

= ٥٣°

قلب الأم رياضيات SAMA مذكرات قلب الأم
المناهج الكويتية almanahj.com/kw
2024 سما معاك بترفع مستواك قلب الأم

(أ) في الشكل المقابل :

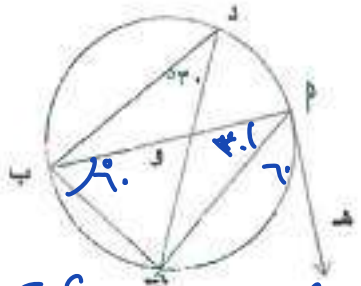
دائرة مركزها و ، $\overline{أب}$ قطر فيها ، $\overline{أهـ}$ مماس للدائرة عند أ ،

ق (ب د جـ) = ٣٠°

أوجد : (١) ق (أ جـ ب)

(٢) ق (أ ب جـ)

(٣) ق (جـ أ هـ)



① ∵ $\overline{أب}$ قطر

∴ ب د جـ زاوية محيطية مرسومة على القطر

∴ ق (ب د جـ) = ٩٠°

② ق (ب د جـ) = ق (ب و جـ)

= ٦٠°

محيطية تحرتة القوس نفسه

③ مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

∴ ق (أ ب جـ) = ١٨٠° − (٩٠ + ٣٠) = ٦٠°

④ ∵ هـ أ مماس ، $\overline{أب}$ وتر

∴ ق (هـ أ ب) = ق (أ جـ ب) = ٦٠°

محيطية تحرتة القوس نفسه

(أ) في الشكل المقابل د هـ مماسا للدائرة عند أ

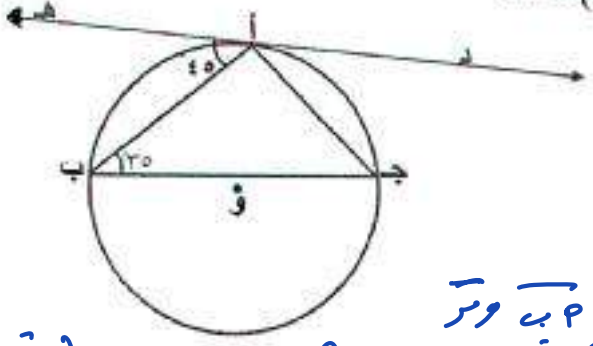
ق (أ ب جـ) = ٣٥° ، ق (هـ أ ب) = ٤٥°

أوجد مع ذكر السبب:

١- ق (جـ أ ب).

٢- ق ($\overset{\frown}{أب}$)

٣- ق ($\overset{\frown}{أجـ ب}$).



① ∵ د هـ ، $\overline{أب}$ وتر

∴ ق (هـ أ ب) = ق (أ جـ ب) = ٤٥° (تحرتة القوس نفسه)

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

∴ ق (د هـ ب) = ١٨٠° − (٣٥ + ٤٥) = ١٠٠°

② ق ($\overset{\frown}{أب}$) = ٢ × ق (أ جـ ب) = ٢ × ٤٥ = ٩٠° تقريبة

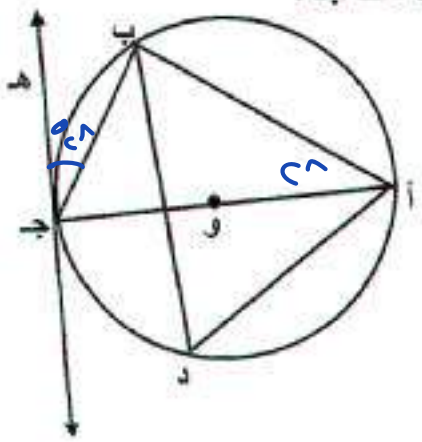
③ ق ($\overset{\frown}{أجـ ب}$) = ٣٦٠° − ق ($\overset{\frown}{أب}$) = ٣٦٠° − ٩٠° = ٢٧٠°

لأن قياس قوس الدائرة = ٣٦٠°

2024 سما معاك بترفع مستواك قلب الأم

أ:وليد 50522331

في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، $\overleftrightarrow{هـ جـ}$ مماس للدائرة عند جـ ،
ق (ب جـ هـ) = ٢٨° ،
أوجد كل من :



ق (أ ب جـ) ، ق (ب أ جـ) ، ق (أ د ب)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

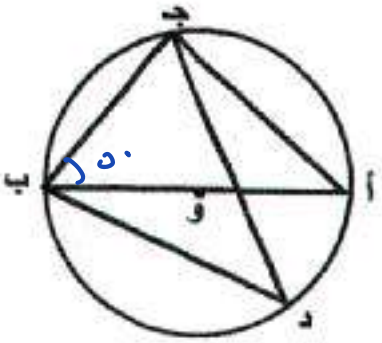
وتر الرؤية
∵ هـ جـ تمس الدائرة
∴ هـ جـ ⊥ نصف قطر الدائرة
∴ ق(هـ جـ ب) = ٩٠°
ق(ب هـ جـ) = ق(ب جـ هـ) = ٢٨°
لأنهما محيطة ومرسومة تحت القوس نفسه ب جـ
∵ مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°
∴ ق(ب أ جـ) = ١٨٠ − (٢٨ + ٩٠) = ٦٢°

ق(أ د ب) = ق(أ جـ ب) = ٦٢° محيطتان
تحصران القوس نفسه أ ب

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم
2024 سما معاك بترفع مستواك قلب الأم

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

أوجد كلاً مما يلي مع ذكر السبب :



(١) ق (أ جـ ب)

(٢) ق (جـ أ ب)

(٣) ق (جـ د ب)

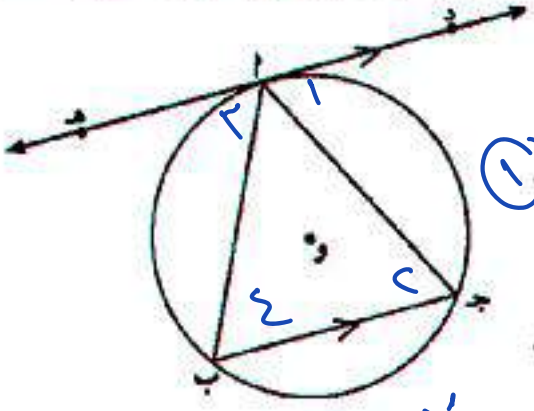
(١) و مركز الدائرة

م(∠ و ب جـ) = ٥٠° محيطية مرسومة على القوس ب جـ

(٢) م(∠ جـ ب) = ١٨٠ − (٩٠ + ٥٠) = ٤٠° (مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°)

(٣) م(∠ جـ د ب) = م(∠ جـ ب) = ٤٠° محيطيتان تحصران القوس نفسه

في الشكل المقابل: لدينا $\overleftrightarrow{د هـ}$ مماس للدائرة عند النقطة أ ، $\overline{ب جـ}$ وتر في الدائرة موازٍ للمماس $\overleftrightarrow{د هـ}$.



اثبت ان المثلث أ ب جـ متطابق الضلعين .

∵ $\overline{أ هـ}$ // $\overline{جـ ب}$

∴ م(∠ ١) = م(∠ ٤) (١) بالتبادل

والتوازي

∵ $\overline{د هـ}$ مماس ، $\overline{أ جـ}$ وتر

∴ م(∠ د أ جـ) = م(∠ أ ب جـ)

م(∠ ٢) = م(∠ ٤) (٢)

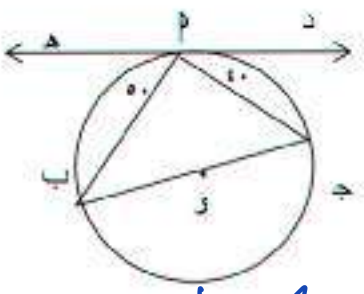
من (١) ، (٢) ∴ م(∠ ٢) = م(∠ ١) = م(∠ ٤)

∴ Δ أ جـ ب فيه م(∠ جـ) = م(∠ ب)

∴ Δ أ جـ ب متطابق الضلعين أ جـ = أ ب

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
SAMA
قلب الأم رياضيات SAMA مذكرات قلب الأم
قلب الأم رياضيات SAMA مذكرات قلب الأم
قلب الأم رياضيات SAMA مذكرات قلب الأم
2024 سما معاك بترفع مستواك قلب الأم

في الشكل المقابل ق (د $\hat{م}$ جـ) = ٤٠° ، ق (هـ $\hat{م}$ ب) = ٥٠°



١) أوجد قياسات زوايا المثلث م ب جـ

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

∵ دهـ ⊥ مس ، م جـ وتر

د $\hat{م}$ جـ ، م ب هـ محيطة تحصر القوس نفسه

∴ ق (م ب هـ) = ق (د $\hat{م}$ هـ) = ٤٠°

∵ هـ م ب ، ب $\hat{م}$ ب محيطة تحصر القوس نفسه

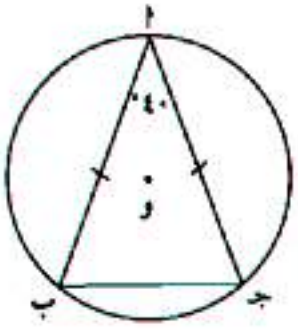
∴ ق (هـ $\hat{م}$ ب) = ق (م $\hat{ب}$ ب) = ٥٠°

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

∴ ق ($\hat{م}$) = ١٨٠° − (٤٠ + ٥٠) = ٩٠°

∴ م ب $\hat{م}$ محيطة قياسها ٩٠° ∴ مرسومة على القطر جـ ب ✓

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



ق (ب $\hat{م}$ جـ) = ٤٠° ، فأوجد قياس كل من ($\overset{\frown}{م ب}$) ، ($\overset{\frown}{ب جـ}$) ، ($\overset{\frown}{م جـ}$) .

∵ م ب جـ متطابقة الضلعين

∴ ق ($\hat{ب}$) = ق ($\hat{جـ}$) = $\frac{١٨٠ - ٤٠}{٢}$ = ٧٠°

ق (م $\hat{ب}$ ب) = ٢ × ٧٠ = ١٤٠° لأنه مقابل لزاوية محيطية قياسها ٧٠°

ق (ب $\hat{و}$ جـ) = ٢ × ٤٠ = ٨٠° لأنه مقابل لزاوية $\hat{م}$ المحيطية وقياسها ٤٠°

∴ ق (م $\hat{ب}$ جـ) = ٣٦٠° − (١٤٠ + ٨٠) = ١٤٠°

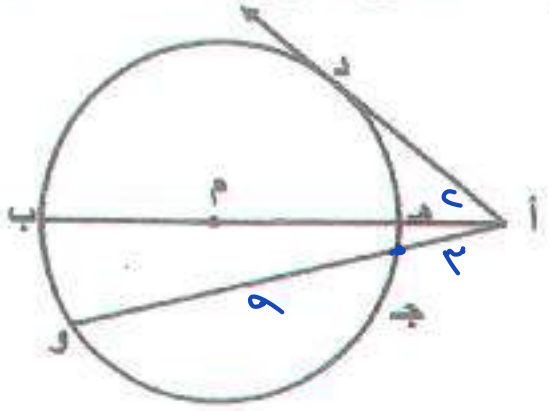
لأن طول قوس الدائرة = ٣٦٠°

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
سما SAMA

في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أ د مماس للدائرة عند النقطة د ، أ جـ = ٣ سم ،

أ هـ = ٢ سم ، جـ و = ٩ سم

أوجد كلاً من : أ د ، هـ م



$\overline{أد}$ مماس $\overline{أب}$ قاطع

$(أد)^2 = أهـ \times أو$

$(أد)^2 = ٢ \times ١٢$

$أد = \sqrt{٢٤} = ٦$

$\overline{ب هـ}$ ، $\overline{و جـ}$ وتران متقاطعان في م

$ب هـ \times هـ أ = و جـ \times جـ أ$

$ب هـ \times ٢ = ٩ \times ٣$

$ب هـ = \frac{٢٧}{٢} = ١٨$

$\therefore هـ ب = ١٨ - ٢ = ١٦$

$\therefore$ م مركز الدائرة

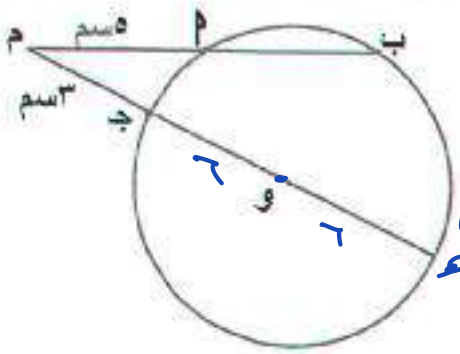
$\therefore هـ م = \frac{١٦}{٢} = ٨$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

م أ = ٥ سم ، جـ م = ٣ سم .

أوجد طول $\overline{ب أ}$



$\overline{ب م}$ ، $\overline{هـ م}$ وتران متقاطعان في م

$ب م \times م أ = م جـ \times م هـ$

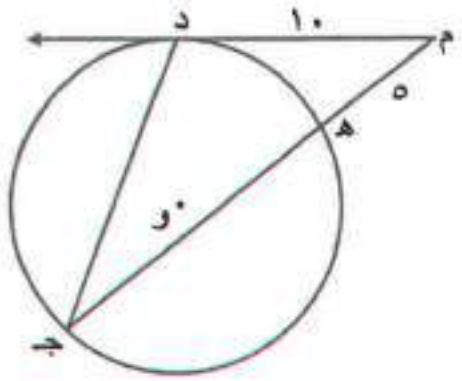
$ب م \times ٥ = ٣ \times ١٥$

$ب م = \frac{٣ \times ١٥}{٥} = ٩$

$\therefore ب أ = ب م - أ م = ٩ - ٥ = ٤$ سم

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

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



أوجد بذكر السبب :

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

$\overline{م د}$ مماس

$(م د)^2 = م هـ \times م جـ$

$\therefore 10^2 = 5 \times م جـ$

$\therefore م جـ = \frac{100}{5} = 20$ سم

$هـ جـ = م جـ - م هـ$

$= 20 - 5 = 15$ سم

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

إذا كانت $\begin{bmatrix} ٢س + ٤ & ص - ٥ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ٢ص - ٢ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$ أوجد س، ص

$٢س + ٤ = ٤$

$٢س = ٤ - ٤$

$٢س = ٠$

$\therefore س = ٠$

$ص - ٥ = ٢ص - ٢$

$ص - ٢ص = -٢ + ٥$

$-ص = ٣$

$ص = -٣$

معادلة ذات مجهول واحد من الدرجة الثانية على الصورة $ع^2 = ٩$

نأخذ $\sqrt{}$ $\Leftarrow$ $ع = \sqrt{٩} = \pm ٣$

قلب الأم سما معاك بترفع مستواك 2024

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

∵ أ منفردة ∴ |أ| = ٠

$\begin{vmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{vmatrix} = ٦س - ٤٨ = ٠$

$\frac{٦س}{٦} = \frac{٤٨}{٦}$ ∴

س = ٨

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

موقع المناهج الكويتية
manahj.com/kw

أوجد:

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

(١) $٢أ - ب = ٢\begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٣- & ٢ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ & ٢ \\ ٦- & ٤ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ٠ \\ ١١- & ٨ \end{bmatrix}$

(ب) $|ب| = \Delta = (٤-)(٢-) - (٥)(٢) = -٢ \neq ٠$ ∴ ب عكسي ضربي

$ب^{-١} = \frac{١}{-٢}\begin{bmatrix} ٤- & ٢- \\ ٥- & ٢- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٢.٥ & ١ \end{bmatrix}$

(ج) $أ \times ب = \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٣- & ٢ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ \times ٢- + ١ \times ٥ & ٠ \times ٢ + ١ \times ٤- \\ ٣- \times ٢- + ٢ \times ٥ & ٣- \times ٢ + ٢ \times ٤- \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٥ & ٤- \\ ١٩ & ١٦- \end{bmatrix}$

حل المعادلة : ٤ س + ٢ $\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ -٢ & ١ \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} ١٠ & ٠ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$

$٤س + \begin{bmatrix} ٦ & ٨ \\ -٤ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$

$٤س = \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٦ & ٨ \\ -٤ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠-٦ & ٠-٨ \\ ٤-(-٤) & ٢-٤ \end{bmatrix}$

$٤س = \begin{bmatrix} ٨ & -٨ \\ ٨ & -٢ \end{bmatrix}$ ∴ $س = \begin{bmatrix} ٢ & -٢ \\ ٢ & -\frac{١}{٢} \end{bmatrix}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

حل المعادلة المصفوفية التالية :

$٢س - \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٩ & ٨ \end{bmatrix}$

$٢س = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٩ & ٨ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix}$

$٢س = \begin{bmatrix} ١+١ & ٠-٢ \\ ٩+٥ & ٨+٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & -٢ \\ ١٤ & ١٠ \end{bmatrix}$

$س = \begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} ٣ \\ ٢ \end{bmatrix} = س \times \begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ -١ & -١ \end{bmatrix}$

∴ ب = س × أ

ب × $أ^{-١}$ = س

$\begin{bmatrix} ٢ \\ ٥ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -١ & ١ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix} = -س$

$\begin{bmatrix} -٧ \\ ٩ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ \times (-١) + ١ \times ٣ \\ ٢ \times ٢ + ١ \times ٣ \end{bmatrix} = س$

$أ^{-١} = \frac{١}{\Delta} \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ -٣ & ٤ \end{bmatrix}$

$\Delta = ٤ \times ١ - (-١) \times ٣$

$= ٤ + ٣ = ٧$

$\therefore أ^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ -٣ & ٤ \end{bmatrix}$

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

$\begin{bmatrix} ٧ \\ ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ & ٣ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$

ب = م × ج ∴

ج = $م^{-١}$ ب

$م^{-١} = \frac{١}{Δ} \begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ -٣ & ٥ \end{bmatrix}$

$Δ = \begin{vmatrix} ٥ & ٣ \\ ٣ & ٢ \end{vmatrix} = ١٠ - ٩ = ١$

$م^{-١} = \begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ -٣ & ٥ \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ -٣ & ٥ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٧ \\ ٥ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ١٤ - ١٥ \\ ٢١ + ٢٥ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} -١ \\ ٤ \end{bmatrix}$

∴ س = -١ ، ص = ٤

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

$\begin{bmatrix} -٦ \\ ٧ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ -٤ & -٣ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$

$Δ = \begin{vmatrix} ٣ & ٢ \\ -٤ & -٣ \end{vmatrix} = -٩ + ٨ = -١$

$Δ_س = \begin{vmatrix} -٦ & ٢ \\ ٧ & -٣ \end{vmatrix} = ١٨ - ١٤ = ٤$

$Δ_ص = \begin{vmatrix} ٣ & -٦ \\ -٤ & ٧ \end{vmatrix} = ٢١ - ٢٤ = -٣$

$س = \frac{Δ_س}{Δ} = \frac{٤}{-١} = -٤$

$ص = \frac{Δ_ص}{Δ} = \frac{-٣}{-١} = ٣$

سما معاك بترفع مستواك 2024 قلب الأم

اكتب نظام المعادلات $\begin{cases} ٥س + ٣ص = ٧ \\ ٣س + ٢ص = ٥ \end{cases}$

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

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

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

بسط كلاً من التعبيرات لأبسط صورة

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

(ب) أوجد قيمة النسب المثلثية التالية بدون استخدام الآلة الحاسبة.

(أ) $جا ١٥٠° = جا(١٨٠ - ٣٠) = جا ٣٠ = \frac{١}{٢}$

(ب) $ظا(-٢٢٥°) = -ظا ٢٢٥° = -ظا(٤٥ + ١٨٠) = -ظا ٤٥ = -١$

(ج) $جتا \frac{٧\pi}{٦} = جتا(\frac{\pi}{٦} + \pi) = -جتا \frac{\pi}{٦} = -\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

أو $جتا(٢١٠) = جتا(٣٠ + ١٨٠) = -جتا ٣٠ = -\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

بسط التعبير التالي لأبسط صورة :

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

جاس + جتاس + جاس + جتاس

= ٢ جتاس

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ب ١ أثبت أن

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

الطرف الأيمن = جتاس – جتاس + (–١) + (–١)

= ٠ + (–١ – ١)

= – ٢

إذا كان جا $\theta = \frac{1}{2}$ ، $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ، أوجد جتا θ ، ظا θ

جا$^2\theta$ + جتا$^2\theta$ = 1 ∴ جتا$\theta = \sqrt{1 - \text{جا}^2\theta}$

جتا$\theta = +\sqrt{1-(\frac{1}{2})^2} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ لان θ في الربع الاول

ظا$\theta = \frac{\text{جا}\theta}{\text{جتا}\theta} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان ظا$\theta = \sqrt{2}$ ، جتاθ > 0

فأوجد جتا θ ، جاθ ، قتاθ

سما SAMA

قا$^2\theta$ = 1 + ظا$^2\theta$ ⇐ قا$^2\theta$ = 1 + $(\sqrt{2})^2$ = 3

لانه مطلوب قاθ

∴ جتا$^2\theta = \frac{1}{3}$

∴ جتا$\theta = \sqrt{\frac{1}{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

لان جتاθ > 0 ∴ جتا$\theta = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

جاθ = ظاθ × جتا$\theta = \sqrt{2} \times -\frac{1}{\sqrt{3}} = -\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

قتا$\theta = \frac{1}{\text{جا}\theta} = \frac{1}{-\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}} = -\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$

حل المعادلة : $\sqrt{2}$ جتا س = ١

∴ جتا س = $\frac{1}{\sqrt{2}}$ موجبة

س تقع في الربع الأول أو الرابع

∴ جتا س = جتا $\frac{\pi}{4}$	أو س في الربع الرابع
س = $2\pi n + \frac{\pi}{4}$	س = $2\pi n - \frac{\pi}{4}$
س = $2\pi n + \frac{7\pi}{4}$	

حيث ن ∈ ص

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

حل المعادلة : ٢ جتا س = $\sqrt{3}$

جتا س = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ موجبة ∴ س في الربع الأول أو الرابع

جتا س = جتا $\frac{\pi}{6}$	أو
س = $2\pi n + \frac{\pi}{6}$	س = $2\pi n - \frac{\pi}{6}$
	س = $2\pi n + \frac{11\pi}{6}$

حيث ن ∈ ص

حل المعادلة : $\sqrt{3}$ ظا س = ١

ظا س = $\frac{1}{\sqrt{3}}$ = $\frac{\sqrt{3}}{3}$ موجبة

يجب أن تكون الإجابة رباعية

∴ ظا س > ٠ ∴ س في الربع الأول أو الثالث

ظا س = ظا $\frac{\pi}{6}$	أو
س = $\pi n + \frac{\pi}{6}$	س = $\pi n + \pi + \frac{\pi}{6}$
	س = $\pi n + \frac{7\pi}{6}$

ويمكن أن نأخذ قطع

س = $\pi n + \frac{\pi}{6}$ ، ن ∈ ص

2024 سما معاك بترفع مستواك قلب الأم

أثبت أن : $(\text{قا}^2\theta + \text{قتا}^2\theta) - (\text{ظا}^2\theta + \text{ظتا}^2\theta) = 2$

∵ قا²θ = ظا²θ + 1 ، قتا²θ = ظتا²θ + 1

الطرف الأيمن = ظا²θ + 1 + ظتا²θ + 1 − ظا²θ − ظتا²θ

= 1 + 1

= 2 = الطرف الأيسر

والمتطابقة صحيحة

أثبت أن : $\text{جتا}^4\theta + \text{جا}^2\theta \times \text{جتا}^2\theta = \text{جتا}^2\theta$

الطرف الأيمن = جتا²θ + جا²θ × جتا²θ

نأخذ جتا²θ كعامل مشترك

= جتا²θ (جتا²θ + جا²θ)

= جتا²θ (1) = جتا²θ = الطرف الأيسر

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

اثبت صحة المتطابقة : $\text{قا}^2\theta = \dfrac{(\text{قا}\theta + 1)(\text{قا}\theta - 1)}{\text{جا}^2\theta}$

الطرف الأيمن = $\dfrac{\text{قا}^2\theta - 1}{\text{جا}^2\theta} = \dfrac{\text{ظا}^2\theta}{\text{جا}^2\theta} = \dfrac{\text{جا}^2\theta}{\text{جتا}^2\theta \ \text{جا}^2\theta}$

$= \dfrac{1}{\text{جتا}^2\theta} = \text{قا}^2\theta$

= الطرف الأيسر

أثبت صحة $\dfrac{\text{جا}\theta}{\text{جا}\theta - \text{جتا}\theta} = \dfrac{1}{1 - \text{ظتا}\theta}$

الطرف الأيمن = $\dfrac{\text{جا}\theta}{\text{جا}\theta - \text{جتا}\theta} = \dfrac{\frac{\text{جا}\theta}{\text{جا}\theta}}{\frac{\text{جا}\theta}{\text{جا}\theta} - \frac{\text{جتا}\theta}{\text{جا}\theta}}$

= $\dfrac{1}{1 - \text{ظتا}\theta}$ = الطرف الأيسر

وذلك بقسمة كل من البسط والمقام على جا θ

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

أ (٤ ، ١٢) ب (٢٨ ، ٤)

م : ن

٥ : ٢

$$جـ = \left(\frac{ن س_{ب} + م س_{ح}}{ن + م} ، \frac{ن ص_{ب} + م ص_{ح}}{ن + م} \right)$$

$$= \left(\frac{٢ \times ٢٨ + ٥ \times ٤}{٧} ، \frac{٢ \times ٤ + ٥ \times ١٢}{٧} \right)$$

$$= \left(\frac{٧٦}{٧} ، \frac{٦٨}{٧} \right)$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

$$\text{ميل } \overline{مب} = \frac{ص_{ب} - ص_{م}}{س_{ب} - س_{م}} = \frac{٥ - (-١)}{-١ - ٢} = \frac{٦}{-٣} = -٢$$

$$\text{ميل } \overline{مجـ} = \frac{ص_{جـ} - ص_{م}}{س_{جـ} - س_{م}} = \frac{-٣ - (-١)}{٣ - ٢} = -٢$$

∴ ميل $\overline{مب}$ = ميل $\overline{مجـ}$ ، م نقطة مشتركة

∴ م ، ب ، جـ على استقامة واحدة

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

$ص - ص_1 = م(س - س_1)$

$م = \frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1} = \frac{-٢ - -١}{٢ - ٣} = ١$

$ص - -١ = ١(س - ٣)$

$ص + ١ = س - ٣$

$ص = س - ٣ - ١$

$ص = س - ٤$

إذا كان المستقيم ل : ص = ٢س + ١

أوجد معادلة المستقيم ك العمودي على المستقيم ل ويمر بالنقطة (٤ ، -٣)

$ص - ص_1 = م(س - س_1)$

$ص - -٣ = \frac{-١}{٢}(س - ٤)$

$ص + ٣ = \frac{-١}{٢}س + ٢$

$ص = \frac{-١}{٢}س + ٢ - ٣$

$ص = \frac{-١}{٢}س - ١$ ميل العمودي

$ص = ٢س + ١$

ميل المستقيم ل = ٢

∴ ميل العمودي $م = \frac{-١}{٢}$

إذا كان المستقيم ك: ٣ص + س + ٣ = ٠

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

$ص - ص_1 = م(س - س_1)$

$ص - ٤ = ٣(س - ١)$

$ص = ٣س - ٣ + ٤$

$ص = ٣س + ١$

$٣ص = -س - ٣$

$ص = \frac{-١}{٣}س - ١$

ميل المستقيم ك $= \frac{-١}{٣}$

∴ ميل العمودي $م = ٣$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

إذا كان المستقيم ك : ص = ٥ س + ٣

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

ص − ص١ = م (س − س١)

ص − ٢ = ٥ (س − (−٣))

ص − ٢ = ١٥ + ٥ س

ص = ١٧ + ٥ س

ص = ٥ س + ٣

∴ الميل = ٣

∴ ميل العمودي

م = −١/٣

أوجد البعد بين النقطة ط (٣، -٤) إلى المستقيم ل : ص = −٤/٣ − س/٦

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

ف = |أ س١ + ب ص١ + جـ| / √(أ^٢ + ب^٢)

ف = |(−١/٢)(٣) + (−١)(−٤) + (−٤/٣)| / √((−١/٢)^٢ + (−١)^٢)

ف = ١٩/٢٧ / √٥/٤

ف = ١٩/٢٧ × ٢/√٥

ف = ٣٨/٥٤ √٥

أ = −١/٢ ، ب = −١

جـ = −٤/٣

س١ = ٣ ، ص١ = −٤

−١/٢ س − ص − ٤/٣ = ٠

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

أ = ٥ ب = ١٢ جـ = ٠

س١ = ٨

ص١ = ٠

ف = |أ س١ + ب ص١ + جـ| / √(أ^٢ + ب^٢) = |(٥)(٨) + (١٢)(٠)| / √(٥^٢ + ١٢^٢)

= ٤٠/١٣

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

∵ الدائرة تمس محور الصادات ∴ نق = | د | = ٣

معادلة الدائرة (س − د)² + (ص − هـ)² = نق²

د = ٣ ، هـ = ٤ ، نق = ٣

(س − ٣)² + (ص − ٤)² = ٣²

(س − ٣)² + (ص − ٤)² = ٩

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/ku

أوجد مركز ونصف قطر الدائرة التي معادلتها : (س − ٤)² + (ص + ٥)² = ٣٦

∵ (س − د)² + (ص − هـ)² = نق² هي معادلة الدائرة ،

∴ م (د ، هـ) = (٤ ، −٥)

نق = √٣٦ = ٦

عين مركز ونصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة :

٢ س² + ٢ ص² − ١٢ س − ٤ ص − ٣٠ = ٠

نقسم على ٢ ← س² + ص² − ٦ س − ٢ ص − ١٥ = ٠

ل = −٦ ، ك = −٢ ، ب = −١٥

المركز م (−ل/٢ ، −ك/٢) = (٦/٢ ، ٢/٢) = (٣ ، ١)

نق = ½ √(ل² + ك² − ٤ب) = ½ √(−٦)² + (−٢)² − ٤(−١٥)

= ½ √٣٦ + ٤ + ٦٠ = ½ √١٠٠

نق = ٥

∴ م (٣ ، ١) ، نق = ٥

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

المركز هو منتصف $\overline{أ ب}$ = $\left(\frac{س_1 + س_2}{2} , \frac{ص_1 + ص_2}{2}\right)$

م = $\left(\frac{-3+1}{2} , \frac{6-2}{2}\right)$ = (-١ ، ٢) = (د ، هـ)

نق = $\frac{1}{2}$ أ ب = $\frac{1}{2}\sqrt{(س_2 - س_1)^2 + (ص_2 - ص_1)^2}$

$= \frac{1}{2}\sqrt{(1+3)^2 + (-2-6)^2}$

$= \frac{1}{2}\sqrt{80}$

∴ نق = $\sqrt{\frac{80}{4}}$ = $\sqrt{20}$ ∴ نق^2 = ٢٠

معادلة الدائرة (س - د)^2 + (ص - هـ)^2 = نق^2

(س + ١)^2 + (ص - ٢)^2 = ٢٠

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

نق = $\frac{1}{2}$ أ ب = $\frac{1}{2}\sqrt{(س_2 - س_1)^2 + (ص_2 - ص_1)^2}$

$= \frac{1}{2}\sqrt{(2-4)^2 + (4+2)^2}$

$= \frac{1}{2}\sqrt{40}$

نق^2 = $\frac{40}{4}$ = ١٠ ∴ نق = $\sqrt{10}$

نق^2 = ١٠

المركز هو منتصف $\overline{أ ب}$

م = $\left(\frac{س_1 + س_2}{2} , \frac{ص_1 + ص_2}{2}\right)$

= $\left(\frac{4-2}{2} , \frac{-2+4}{2}\right)$ = (١ ، ٣)

(س - د)^2 + (ص - هـ)^2 = نق^2

(س - ١)^2 + (ص - ٣)^2 = ١٠ وهي معادلة الدائرة

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

عند النقطة م $(٦، ٤)$

م $(د، هـ)$ = م $(٦، ٤)$

ميل $\overline{مق}$ = $\frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}}$ = $\frac{٦ - ١}{٤ - ٢}$ = $\frac{٥}{٢}$

∴ ميل المماس = $-\frac{٢}{٥}$

معادلة المماس $ص - ص_{١}$ = م $(س - س_{١})$

$ص - ٦ = -\frac{٢}{٥}(س - ٤)$

$ص - ٦ = -\frac{٢}{٥}س + \frac{٨}{٥}$

$ص = -\frac{٢}{٥}س + \frac{٨}{٥} + ٦$

$ص = -\frac{٢}{٥}س + \frac{٣٨}{٥}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

إذا كان المستقيم ٢س − ٣ص = ١٠ مماس لدائرة مركزها (−٢، ٤). أوجد معادلة هذه الدائرة.

$$\text{بعد} = \frac{|أ س_1 + ب ص_1 + حـ|}{\sqrt{أ^2 + ب^2}}$$

$$= \frac{|2(-2) - 3(4) - 10|}{\sqrt{(2)^2 + (-3)^2}}$$

$$= \frac{26}{\sqrt{13}} = \sqrt{13}$$

حيث ٢س − ٣ص − ١٠ = ٠

أ = ٢ ، ب = −٣

حـ = −١٠

ك = −٢
ص = ٤

معادلة الدائرة $(س - ك)^2 + (ص - ص_1)^2 = نق^2$

$(س + 2)^2 + (ص - 4)^2 = (\sqrt{13})^2$

$(س + 2)^2 + (ص - 4)^2 = 13$

almanahj.com/kw

أوجد التباين والانحراف المعياري للقيم التالية : ٩ ، ٧ ، ٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢

الحل

س	س − ت	(س − ت)^2
٩	٩ − ٦ = ٣	(٣)^2 = 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
مج س = ٣٦	صفر	مج (س − ت)^2 = ٣٤

ت = $\frac{مج س}{ن} = \frac{٣٦}{٦} = ٦$

التباين ع^2 = $\frac{مج (س - ت)^2}{ن}$

$= \frac{٣٤}{٦} = ٥,٦٦$

الانحراف المعياري ع

ع = $\sqrt{\text{التباين}}$

$= \sqrt{٥,٦٦} \approx ٢,٣٨$

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

الانحراف المعياري لمجموعة قيم من بيانات هو ع = ٤ , ومجموعة مربعات انحرافات

هذه القيم عن متوسطها الحسابي هو ٤٨٠ . فما عدد قيم هذه البيانات ؟

الحل

$ع^2 = \frac{\sum (س - \bar{س})^2}{ن}$ $\quad \sum (س - \bar{س})^2 = ٤٨٠$

$ن = ؟$

$ع = ٤$

$ع^2 = (٤)^2 = \frac{٤٨٠}{ن}$

$\therefore ن = \frac{٤٨٠}{(٤)^2} = ٣٠$ عدد القيم

إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم من البيانات هو ع = ٦ و كان

$\sum_{ر=١}^{ن} (س_ر - \bar{س})^2 = ٥٤٠$ فاوجد عدد القيم.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

$ع^2 = \frac{\sum (س - \bar{س})^2}{ن}$

$٦^2 = \frac{٥٤٠}{ن}$

$ن = \frac{٥٤٠}{٣٦} = ١٥$ عدد القيم

ما عدد اللجان المكون من شخصين والتي يمكن تكوينها من مجموعة من مجموعة من أربعة أشخاص ؟

نستخدم التوافيق $\quad ن = ٤ \quad ر = ٢$

$ق_ر^ن = \binom{ن}{ر} = \frac{!ن}{!ر \, !(ن-ر)} = \frac{!٤}{!٢ \, !(٤-٢)} = ٦$ لجان

يوجد ثلاثة مرشحين لمنصب الرئيس وأربعة مرشحين لمنصب نائب الرئيس. كم عدد الأزواج التي يمكن أن تكوّن من رئيس ونائب رئيس؟

الحل : عدد الأزواج $= \binom{٣}{١} \binom{٤}{١} = ٣ \times ٤ = ١٢$

$ل_٣ \times ل_٤ = ٣ \times ٤ = ١٢$ زوج

أوجد قيمة مايلي بدون استخدام الآلة الحاسبة : $ل_{٣}^{١٠}$ ، $\binom{٧}{٢}$

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

$\binom{٧}{٢} = \frac{!٧}{!(٢-٧) \times !٢} = \frac{!٥ \times ٦ \times ٧}{!٥ \times ١ \times ٢} = ٢١$

أوجد قيمة كلّ مما يلي:

$ل_{٥}^{٨}$ $ق_{٥}^{١٤}$

$ل_{٥}^{٨} = ٨ \times ٧ \times ٦ \times ٥ = ٦٧٢٠$

$ق_{٥}^{١٤} = \frac{!١٤}{!(٥-١٤) \times !٥} = \frac{!٩ \times ١٠ \times ١١ \times ١٢ \times ١٣ \times ١٤}{!٩ \times ١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥}$

$= ٢٠٠٢$

في لعبة "رمي حجري نرد منتظمين ومتمايزين " والتجربة هي ملاحظة الوجه العلوي لكل من الحجرين وكان الحدث ب " الحصول على مجموع أصغر من ١٣ "

ما احتمال وقوع الحدث ب؟

$ن(ف) = ٦ \times ٦ = ٣٦$

ب الحصول على مجموع أصغر من ١٣

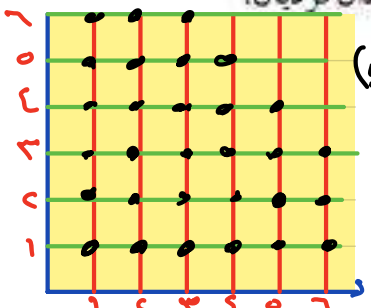
ب = ف - فضاء العينة

$ل(ب) = \frac{ن(ب)}{ن(ف)} = \frac{٣٦}{٣٦}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

في التمارين (١-٣)، عند رمي حجر نرد أحمر اللون وحجر نرد أخضر اللون معًا وملاحظة الوجه العلوي لهما. فما النواتج الممكنة لهذا الحدث؟ وما احتمال ونوع كل حدث في ما يلي؟

(١) مجموع العددين الظاهرين أصغر من ١٠. (٢) العددان الظاهران عددان فرديان.



م : مجموع العددين الظاهرين أصغر من ١٠ (حدث بسيط)

ن(م) = ٣٠ ، ل(م) = ٣٠/٣٦ = ٥/٦

ⓐ م = {(١،١)، (١،٢)، (١،٣)، (١،٤)، (١،٥)، (٢،١)، (٢،٢)، (٢،٣)، (٢،٤)، (٣،١)، (٣،٢)، (٣،٣)، (٤،١)، (٤،٢)، (٥،١)}

ل(أ ∩ ب) = ٩/٣٦ = ١/٤

إذا كان أ، ب حدثين مستقلين وكان ل(أ) = ٠,٣ ، ل(ب) = ٠,٤. أوجد كلًّا من:

(أ) ل(أ ∪ ب) = (ب) ل(أ̄) = (جـ) ل(أ ∩ ب) =

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

ⓑ أ، ب مستقلان

ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب)

= ٠,٣ + ٠,٤ − ٠,٣ × ٠,٤ = ٠,٥٨

ⓑ ل(أ̄) = ١ − ل(أ) = ١ − ٠,٣ = ٠,٧

ⓒ ل(أ ∩ ب) = ل(أ) × ل(ب) = ٠,٣ × ٠,٤ = ٠,١٢

ليكن: ل(أ) = ٠,٣ ، ل(ب) = ٠,٧ ، ل(أ ∪ ب) = ٠,٨. احسب:

(أ) ل(أ ∩ ب). = (ب) ل(أ|ب). =

ⓐ ل(أ ∩ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∪ ب)

= ٠,٣ + ٠,٧ − ٠,٨ = ٠,٢

ⓑ ل(أ|ب) = ل(أ ∩ ب) / ل(ب) = ٠,٢ / ٠,٧ = ٢/٧

إذا كان أ، ب حدثين في فضاء العينة وكان ل(أ) = ٠,٧ ، ل(ب) = ٠,٥ ، ل(أ ∪ ب) = ٠,٨

أوجد كلًّا من: (أ) ل(أ ∩ ب) = (ب) ل(أ') =

ل(أ ∩ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∪ ب)

= ٠,٧ + ٠,٥ − ٠,٨ = ٠,٤

ل(أ') = ١ − ل(أ) = ١ − ٠,٧ = ٠,٣

في فضاء العينة ف لدينا حدثان أ ، ب متنافيان حيث : ل(أ) = ٠,٤ ، ل(ب) = ٠,٥

أوجد كلاً من : (أ) ل(أ ∪ ب) ، (ب) ل(أ ∪ ب)'

المناهج الكويتية almanahj.com/kw

∵ أ ، ب متنافيان ∴ ل(أ ∩ ب) = ٠

(أ) ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب)

= ٠,٤ + ٠,٥ = ٠,٩

(ب) ل(أ ∪ ب)' = ١ − ل(أ ∪ ب) = ١ − ٠,٩ = ٠,١

ليكن أ، ب حدثان مستقلان في فضاء عينة ف حيث ل(أ) = ٠,٢ ، ل(ب) = ٠,٧

احسب:

(أ) ل(أ ∩ ب) (ب) ل(ب|أ) (جـ) ل(أ ∪ ب)

(١١) أ ، ب مستقلان ∴ ل(أ ∩ ب) = ل(أ) × ل(ب)

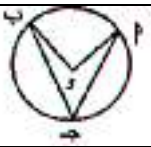
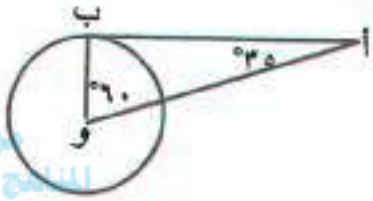
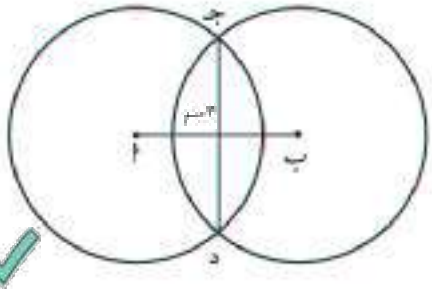
(أ) ل(أ ∩ ب) = ل(أ) × ل(ب) = ٠,٢ × ٠,٧ = ٠,١٤

(ب) ل(ب|أ) = ل(أ ∩ ب) / ل(أ) = ٠,١٤ / ٠,٢ = ٠,٧

(جـ) ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب) = ٠,٢ + ٠,٧ − ٠,١٤ = ٠,٧٦

سما SAMA

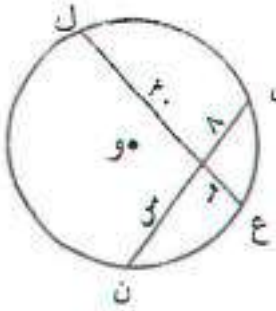
ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة أو (ب) إذا كانت خاطئة.

١	القطر العمودي على وتر في دائرة ينصفه وينصف كلا من قوسيه.	✓
٢	في الشكل المقابل : إذا كان ق ($\overset{\frown}{أب}$) = ٨٠° فإن ق (∠أجب) = 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 ٥ سم. فإن طول أب يساوي ٨ سم. 	✓

سما SAMA
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

١١ في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، ص ن ، ع ل وترين متقاطعين فيها كما هو موضح في الشكل فإن قيمة س =



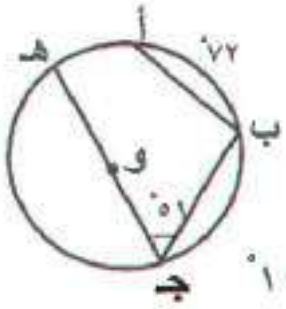
أ ٢٢ ب ١٥ ج ٨ د ١٢

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

فإن ق(جـ م̂ ب) =

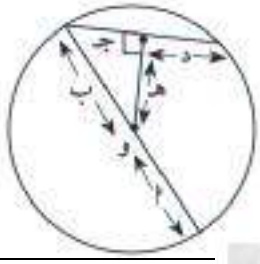
أ ٧٠° ب ٨٠° ج ٩٠° د ١٠٠°

١٣ من الشكل المقابل : إذا كان ق(أ ب) = ٧٢° ، ق(ب جـ هـ) = ١٥٠° فإن ق(أ هـ) =



أ ٣٠° ب ٦٨° ج ٧٢° د ١٠٢°

١٤ في الشكل المقابل العبارة الخاطئة فيما يلي هي:



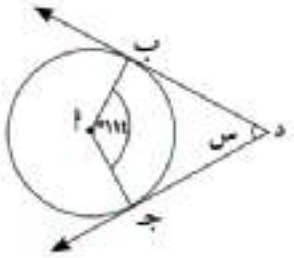
(أ) جـ = د (ب) أ = ب

(ج) جـ^{٢} + هـ^{٢} = ب^{٢} (د) هـ = د

2024 سما معاك بترفع مستواك قلب الأم

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:

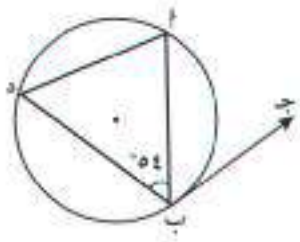
(أ) ٢٨٠°، ١٤٠°　(ب) ٧٠°، ٣٥°

(جـ) ١٤٠°، ٤٠°　(د) ١٤٠°، ٧٠°

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

١٧

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

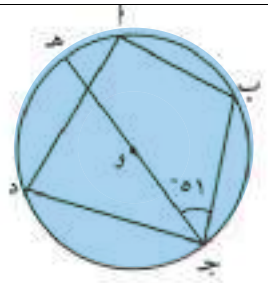


(أ) ٧٠°　(ب) ٥٠°　(جـ) ٥٦°　(د) ١٢٤°

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°

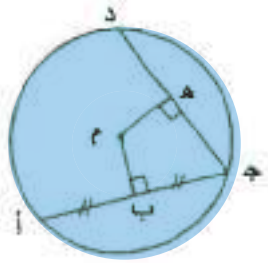
قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

2024 سما معاك بترفع مستواك قلب الأم

١٩

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

م ب = م هـ ، فإن طول جـ د =



أ ٦ سم ب ١٢ سم جـ ٢٤ سم د ٣٦ سم

٢٠

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

، ق (جـ ب أ) = ٧٠° فإن ق (جـ أ ب) =

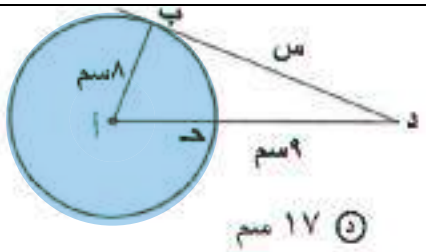
أ ٥٠° ب ٦٠°

جـ ٧٠° د ١٣٠°

٢١

في الشكل المقابل دائرة مركزها أ ونصف قطرها ٨ سم ،

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

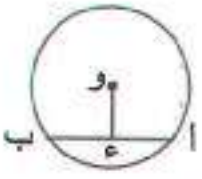


أ ٨ سم ب ٩ سم جـ ١٥ سم د ١٧ سم

٢٢

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

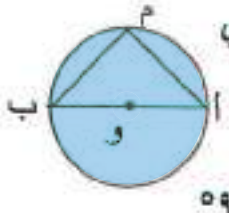
و ء = ٤ سم ،طول نصف قطر الدائرة يساوي



أ ١٠سم ب ٦سم جـ ٥سم ء ٤ سم

2024 سما معاك بترفع مستواك

٢٣ في الشكل المقابل : $\overline{أ ب}$ قطر في الدائرة التي مركزها و ، ق(أ م̂ ب) يساوي

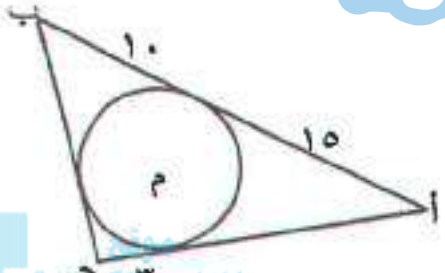


(أ) ٤٥° (ب) ١٨٠° (جـ) ٦٠° (ء) ٩٠°

سما

٢٤ في الشكل المقابل : دائرة مركزها م

محيط المثلث أ ب جـ يساوي:



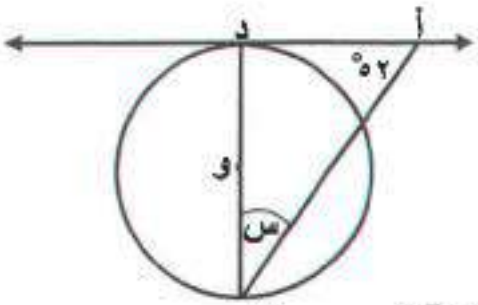
(أ) ٤٣ (ب) ٦٦

(جـ) ٥٦ (د) ٧٠

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

٢٥ في الشكل المقابل :

إذا كان $\overleftrightarrow{أ د}$ مماس للدائرة عند د حيث و مركز الدائرة ، فإن قيمة س تساوي :



(أ) ٥٢° (ب) ٩٠° (جـ) ٣٨° (د) ١٢٨°

سما

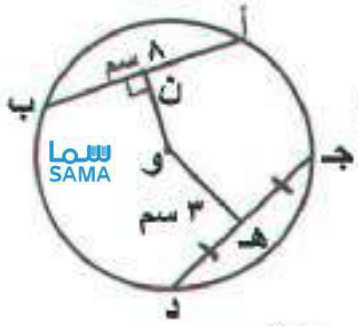
٢٦ إذا كان طول قطر دائرة يساوي ٢٥ سم وطول أحد أوتارها ١٦ سم فإن البعد بين مركز الدائرة والوتر هو تقريبًا:

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

سما
قلب الأم رياضيات
SAMA
مذكرات قلب الأم
سما معك بترفع مستواك
2024
قلب الأم

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

قلب الأم رياضيات سما SAMA مذكرات قلب الأم

المصفوفات

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٢٨	إذا كانت $\underline{ب} = \begin{bmatrix} -٣ & ٤ \\ ٢ & -٥ \end{bmatrix}$ فإن $\lvert \underline{ب} \rvert = ٧$	✓
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 $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ٦ & س \end{bmatrix}$ 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 $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٠ & -٤ \\ -٢ & ٨ \end{bmatrix}$ 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 $\underline{أ}_{٢\times٤}$ ، $\underline{ب}_{٤\times٢}$ فإن رتبة المصفوفة $\underline{أ} \times \underline{ب}$ هي ٢×٢	✓

٣٥	لأي مصفوفتين $\underline{أ}$ ، $\underline{ب}$ يكون $\underline{أ} \times \underline{ب} = \underline{ب} \times \underline{أ}$	✗
٣٦	إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \\ ٣ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = [_١ \quad ٢ \quad ٥]$ و كان $\underline{أ} \times \underline{ب} = \underline{جـ}$ فإن $\underline{جـ}$ من الرتبة ١×١	✗
٣٧	إذا كانت $\underline{أ}_{٢\times٣}$ ، $\underline{ب}_{٤\times٢}$ فإن رتبة المصفوفة $\underline{أ} \times \underline{ب}$ هي ٢×٢	✗

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

٤٣ محدد المصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ هو

أ) ١ ب) ٥ جـ) -١ ء) ٧

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

فإن قيمة س و ص على الترتيب هي:

أ) ١٥ ، ٣ ب) -١٢ ، ٤ جـ) -١٥ ، -٣ د) ١٢ ، -٤

٤٥ إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٠ \\ ١ \end{bmatrix}$ فإن $أ^{٢}$ =

أ) ٢ $\begin{bmatrix} ٠ \\ ٢ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٠ \\ ٢ \end{bmatrix}$ جـ) $\begin{bmatrix} ٠ \\ ١ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ١ \\ ٠ \end{bmatrix}$

٤٦ حل المعادلة المصفوفية : س $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٨ & ٩ \end{bmatrix}$ هو :

أ) $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٥ & ٧ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٥ & ٧ \end{bmatrix}$ جـ) $\begin{bmatrix} ٠ & ٠ \\ ٥ & ٧ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١١ & ١١ \end{bmatrix}$

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°) = $\sqrt{٢}$	✓
٥٢	إذا كانت ظاθ = ٣ فإن ظتا(π + θ) = ٣	✗
٥٣	مجموعة حل قا س = ٣ ، ٠ هي $\varnothing$	✓
٥٤	$\frac{\text{جا}^{٢}\theta}{١ - \text{جتا}\theta} - \text{جتا}\theta = -١$	✗

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

٥٥ حل المعادلة ظا θ = $\sqrt{٣}$ حيث $\frac{\pi}{٢} > \theta >$ هو

(أ) $\frac{\pi}{٣}$ (ب) $\frac{\pi ٢}{٣}$ (جـ) $\frac{\pi}{٦}$ (د) $\frac{\pi ٤}{٣}$

٥٦ إن قيمة المقدار : جتا (٢ π - θ) × جا ($\frac{\pi}{٢}$ + θ) - جتا ($\frac{\pi}{٢}$ + θ) جا θ هي :

(أ) - ١ (ب) صفر (جـ) $\frac{١}{٢}$ (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) $\frac{\pi ١١}{٦}$ (ب) °٢٥٥

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

٦٠ [جا(−١٣٥°)]^{٢} + [جتا(−١٣٥°)]^{٢} =

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٢}$

(جـ) $\frac{١}{٤}$ (د) صفر

٦١ إن قيمة المقدار قا(٢π − θ) − قتا$\left(\theta + \frac{\pi}{٢}\right)$ + جتا$\left(\theta + \frac{\pi}{٢}\right)$ + جاθ هي:

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

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

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

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

٦٣ **جاس × قاس يساوي:**

① ظتاس ② ظاس ③ قتاس ④ قاس

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

① جا(−٣٣٠°) ② جتا (−٢٤٠°) ③ ظتا (−١٥٠٠°) ④ ظا (٧٦٥°)

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

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

موقع المناهج الكويتية www.kwanahj.com/kw

٦٦ إذا كانت قا$\theta = \frac{٣}{٢}$ ، θ تقع في الربع الرابع. فإن ظا θ =

(أ) $\frac{\sqrt{٥٧}}{٢}$ (ب) $\frac{٢}{\sqrt{٥٧}}$ (جـ) $\frac{-٢}{\sqrt{٥٧}}$ (د) $\frac{-\sqrt{٥٧}}{٢}$

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 $- ٤$ص $- ٣٠ = ٠$ هو:

(أ) $\sqrt{٧٠}$ (ب) $\frac{١}{٢}\sqrt{٣٠}$ (جـ) ١٠ (د) ٥

٧٤ النقطة التي تنتمي للمستقيم ٣ ص – س + ١ = ٠ هي:

أ (٣ ، ٣) ب (٢ ، ٠) ج (٠ ، ٢) د (١ ، ٤)

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 (٤ ، ٢) ب (١ ، ٢) ج (١ ، ١) د (٤ ، ٢)

٧٨ معادلة المستقيم المار بالنقطة (٤ ، ٥) ويوازي المستقيم ص = ٠ هى :

أ س = ٤ ب ص = ٥ جـ ص = ٤ د س = ٥

٧٩ إذا كان أ، ب حدثين في فضاء العينة وكان ل(أ) = ٠,٧ ، ل(ب) = ٠,٥ ، ل(أ ∪ ب) = ٠,٨

فإن ل(أ ∩ ب) =

(أ) ٠,٢ (ب) ٠,٤ (جـ) ٠,٦ (د) ١,٢

٨٠ إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين في فضاء العينة و كان ل (أ) = ٠,٦ ، ل (ب) = ٠,٤

فإن ل (أ ∪ ب) =

أ ٠,٢ ب ٠,٤ جـ ٠,٦ د ١

٨١ إذا كان أ، ب حدثين مستقلين 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

٨٢ عدد طرق اختيار رئيس ، نائب رئيس ، أمين سر من بين ٦ أعضاء في نادي الرياضيات هو :

أ) ٣٠ ب) ١٢٠ ج) ١٨٠ د) ٢٠

٨٣ إذا كان ب حدث في فضاء العينة ف وكان ل (ب) = ٠,٤ ، فإن ل ($\overline{ب}$) =

أ) ١ ب) ٠,٠٦ ج) ٠,٦ د) ٦

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

فإن ل(أ | ب) =

أ) ٠,٦ ب) ٠,٤ ج) ٠,٢ د) ١

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٨٥ إذا كانت أ، ب حدثين و كان ل (ب | أ) = ٠,٢ ، ل (أ) = ٠,٥

فإن ل (أ ∩ ب) =

أ) ٠,٥ ب) ٠,١ ج) ٠,٢ د) ٠,٢٥

٨٦ في البيانات: ١٠، ١٣، ٩، ٧، ١٢، ١٥ الانحراف المعياري هو:

أ) ٧ ب) ٦

ج) $\sqrt{٧}$ د) ليس أيّ مما سبق

٨٧ إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم بيانات يساوي ٤ ومجموع مربعات انحرافات قيم البيانات عن متوسطها الحسابي يساوي ١٩٢ فإن عدد قيم هذه البيانات هو:

أ) ١٦ ب) ٤٨ ج) ١٢ د) ليس أيّ مما سبق

٨٨ إذا كان التباين لمجموعة قيم من بيانات هو ع^{٢} = ٣٦ و مجموع مربعات انحرافات القيم عن متوسطها الحسابي هو ٥٤٠ فإن عدد قيم هذه البيانات يساوي :

أ) ١٥ ب) ٩٠ ج) ٥٠٤ د) ٥٧٦

٨٩ إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم بيانات يساوي ٤ ومجموع مربعات انحرافات قيم هذه البيانات عن متوسطها الحسابي يساوي ١٩٢ فإن عدد قيم هذه البيانات هو :

أ) ١٢ ب) ١٦ ج) ٤٨ د) ليس أيّ مما سبق

٩٠ $(\begin{matrix} ن \\ ن \end{matrix}) \times ن!_{ن} =$

ⓐ ن ⓑ ن ! ⓒ صفر ⓓ ١

٩١ $ل_{٣}{}^{\circ} =$

ⓐ ١٥ ⓑ ١٢٠ ⓒ ٥ ⓓ ٦٠

قلب الأم رياضيات
سما SAMA مذكرات قلب الأم

سما
SAMA

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw