Excellence

التفوق في الرياضيات

Mr. Ashraf Hafez

التفوق

100%

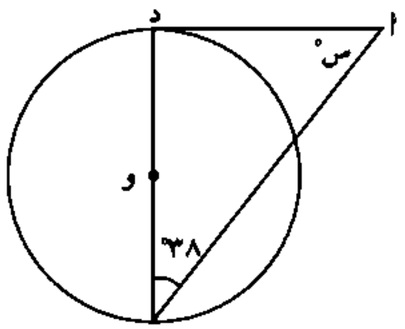
الرياضيات

الصف العاشر

الفصل الثاني

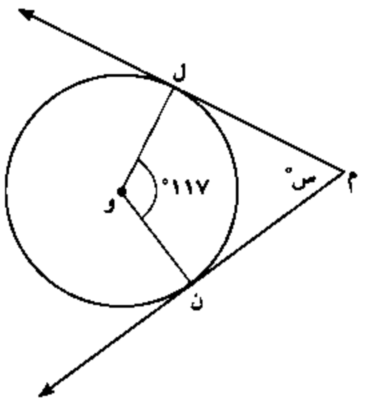
في الشكل المقابل، $\overleftrightarrow{أد}$ مماس للدائرة التي مركزها و.

أوجد قيمة س°.



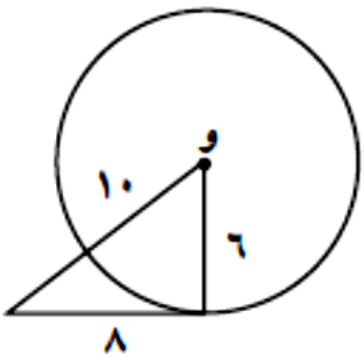
في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{مل}$ ، $\overleftrightarrow{من}$ مماسان للدائرة التي مركزها و.

أوجد قياس الزاوية ل$\hat{م}$ن.

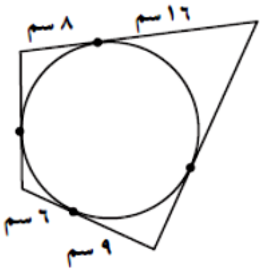


ه القطع المستقيمة تمس الدوائر، أ مركز كل دائرة. أوجد قيمة س.

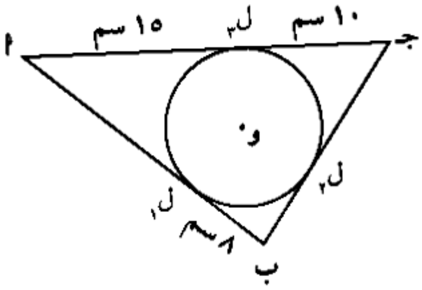
حدّد ما إذا كان المستقيم مماسًا للدائرة التي مركزها و.



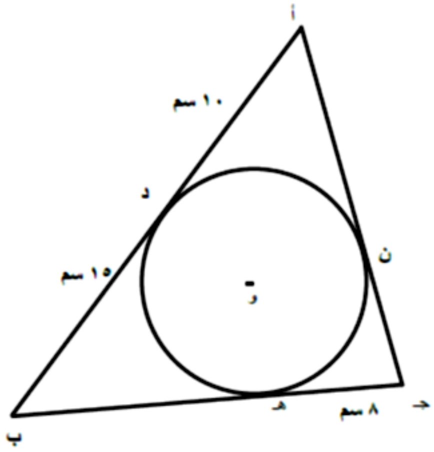
يحيط المضلّع بدائرة. أوجد محيط المضلع.



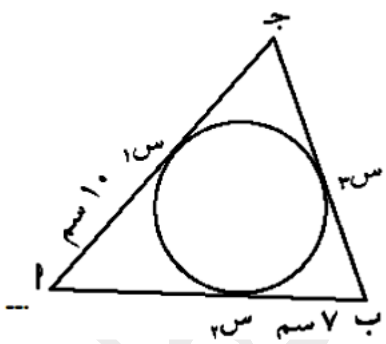
في الشكل المقابل، أوجد محيط المثلث أب جـ.



في الشكل المقابل : أوجد محيط المثلث أ ب جـ

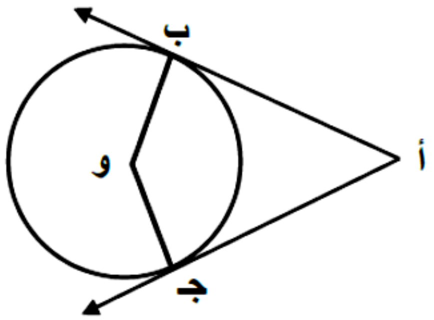


في الشكل المقابل إذا كان محيط المثلث أب جـ = ٥٠ سم،
فأوجد طول $\overline{\text{ب جـ}}$.



(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overrightarrow{\text{أب}}$ ، $\overrightarrow{\text{أجـ}}$ مماسان للدائرة عند ب ، جـ (٦درجات)

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



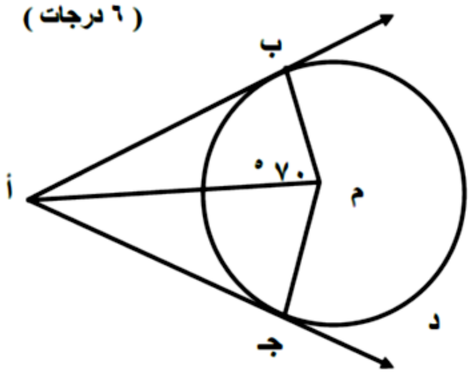
أوجد :

(١) ق (أ ب و)

(٢) ق (ب و جـ)

(٣) محيط الشكل أ ب جـ

(٦ درجات)



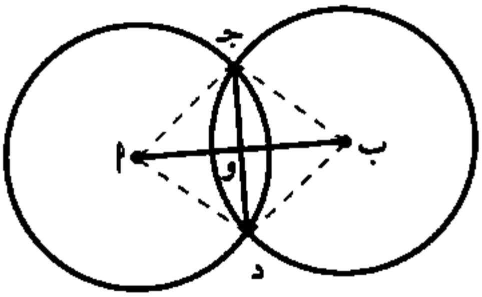
في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أ نقطة خارج الدائرة حيث أ ب ، أ جـ

مماسان للدائرة عند ب ، جـ على الترتيب ، ق (ب م أ) = ٧٠ ° فأوجد

١) ق (م جـ أ)

٢) ق (جـ أ ب)

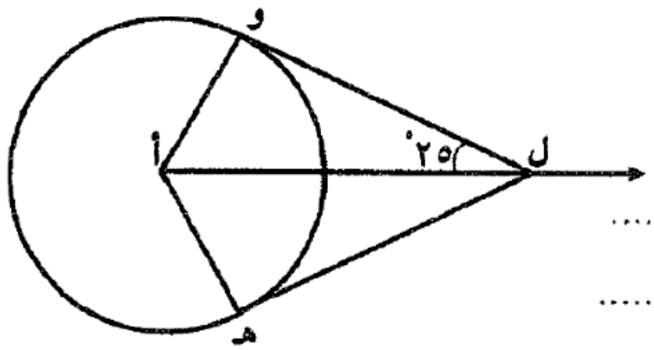
يمثل الشكل المقابل دائرتين متطابقتين. جـ د وتر مشترك. إذا كان أ ب = ٢٤سم، أجـ = ١٣سم. فما طول جـ د؟



في الشكل المقابل: دائرة مركزها أ ، إذا كانت $\overline{\text{ل هـ}}$ ، $\overline{\text{ل و}}$ تمسان الدائرة (٤ درجات)

فأوجد :

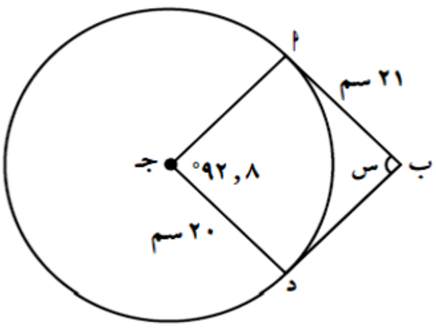
١) ق(أ هـ ل) (٢) ق(ل أ و)



....

....

$\overleftrightarrow{\text{بأ}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{بد}}$ مماسان للدائرة.

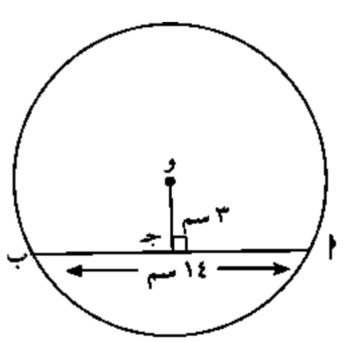


(أ) أوجد قيمة س.

(ب) أوجد محيط الشكل الرباعي بأجـ د.

(جـ) أوجد ب جـ.

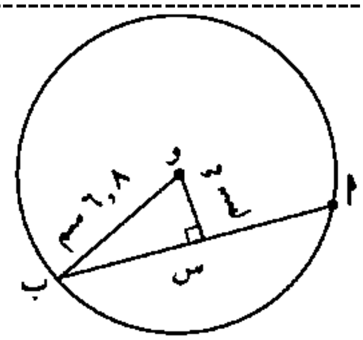
في الشكل المقابل، أوجد طول نصف قطر الدائرة التي مركزها و.



استخدم الشكل المقابل لإيجاد:

أ طول الوتر $\overline{أب}$.

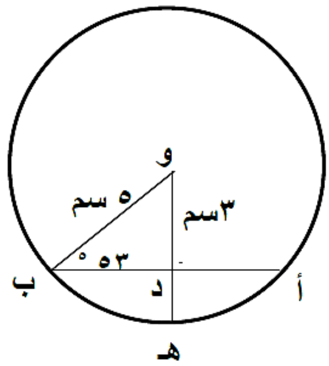
ب المسافة من منتصف الوتر إلى منتصف القوس الأصغر $\overset{\frown}{أب}$.



في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، إذا كان ق (أ ب جـ) = ٥٣ °

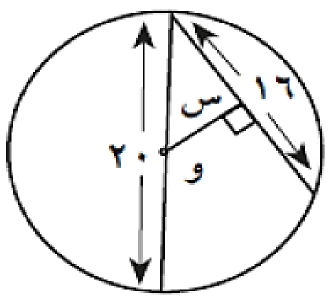
أوجد كلاً مما يلي مع ذكر السبب : (١) أ ب

(٢) ق ($\overset{\frown}{\text{ب هـ}}$)



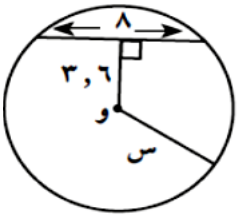
أوجد قيمة س في الأشكال التالية:

(أ)

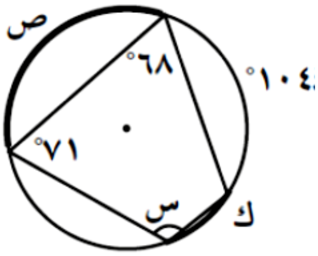


أوجد قيمة س في الأشكال التالية:

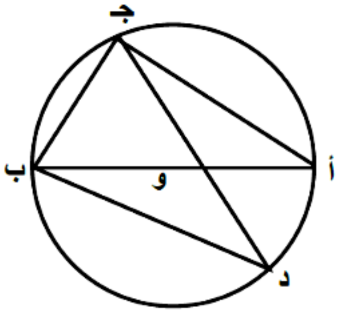
(ب)



أوجد قياسات الزوايا والأقواس المجهولة



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



أوجد كلاً مما يلى مع ذكر السبب :

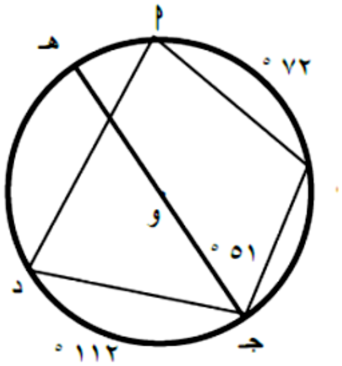
(١) ق (أ جـ ب)

(٢) ق (جـ أ ب)

(٣) ق (جـ د ب)

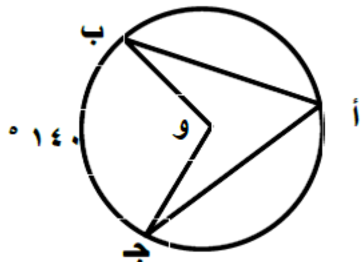
في الشكل المجاور : دائرة مركزها و ،

أوجد القوس $\overset{\frown}{\text{ب جـ}}$ ، ق(ب جـ د)

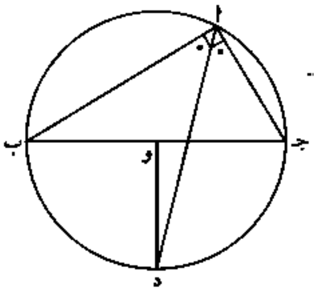


في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، ق ($\overset{\frown}{\text{ب جـ}}$) = ١٤٠ °

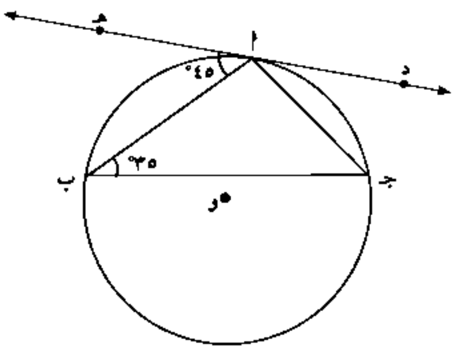
فأن ق (ب أ جـ) ، ق (ب و جـ)



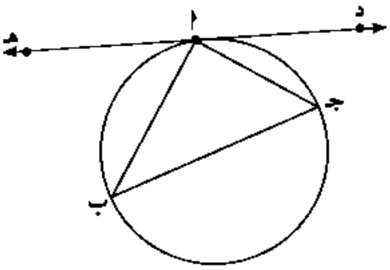
في الشكل المقابل دائرة مركزها و. أثبت أن $\overline{\text{د و}} \perp \overline{\text{ب جـ}}$.



في الشكل المقابل إذا كان $\overleftrightarrow{\text{د هـ}}$ مماسًا للدائرة عند أ، فأوجد ق(جـ أ ب).



في الشكل المقابل، لدينا: ق(د أ جـ) = ٤٠°، ق(هـ أ ب) = ٥٠°.



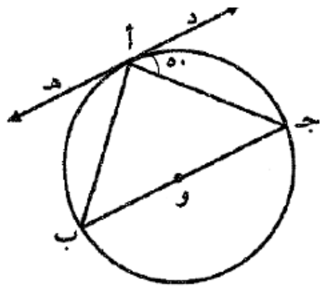
أ أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب جـ.

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

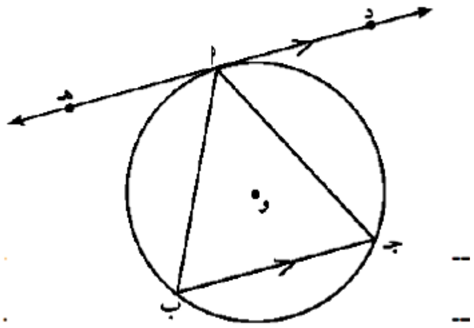
(ب) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ،

إذا كان $\overleftrightarrow{\text{د هـ}}$ مماسًا للدائرة عند أ ، ق(جـ أ د) = ٥٠°

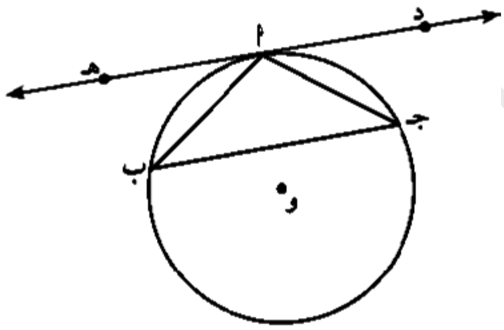
أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب جـ



في الشكل المقابل، $\overleftrightarrow{\text{دهـ}}$ مماس للدائرة عند النقطة أ،
$\overline{\text{ب جـ}}$ وتر في الدائرة موازٍ للمماس $\overleftrightarrow{\text{دهـ}}$.
أثبت أن المثلث أب جـ متطابق الضلعين.



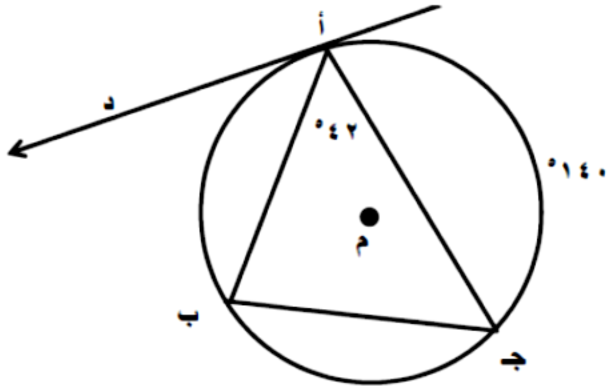
في الشكل المقابل، إذا كان لدينا $\overleftrightarrow{\text{دهـ}}$ مماس للدائرة عند النقطة
المثلث أب جـ متطابق الضلعين (أب = أجـ).
أثبت أن $\overleftrightarrow{\text{دهـ}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$



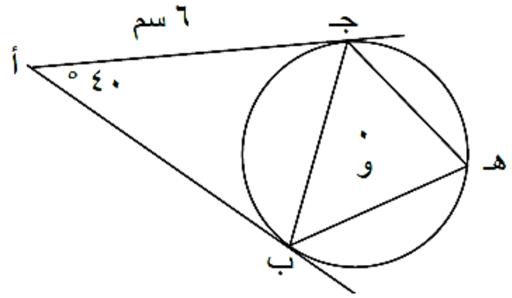
في الشكل المجاور : إذا كانت م مركز الدائرة

فأوجد قياس كل من:

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



في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، أب، أجـ قطعتان مماسان للدائرة عند ب ، جـ على الترتيب



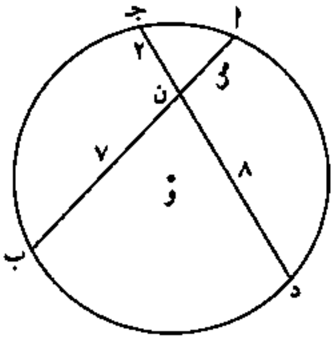
، ق (أ) = ٤٠ ° ، أجـ = ٦ سم

أوجد (١) أب

(٢) ق (أجـ ب)

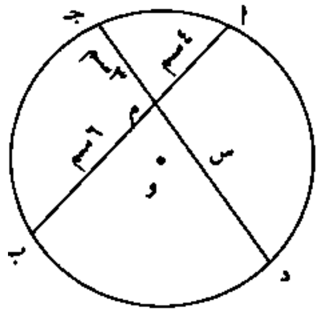
(٣) ق (جـ هـ ب)

في الشكل المقابل، أوجد قيمة س.



في الدائرة المقابلة التي مركزها و:

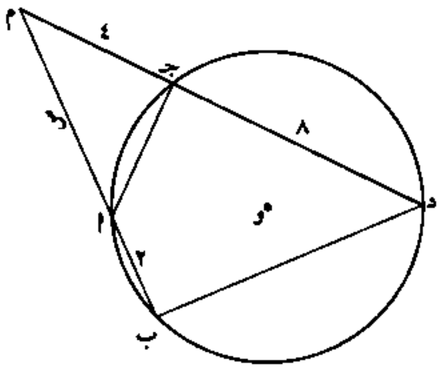
م أ = ٤ سم، م ب = ٦ سم ، م جـ = ٣ سم ، م د = س.



(أ) أوجد قيمة س.

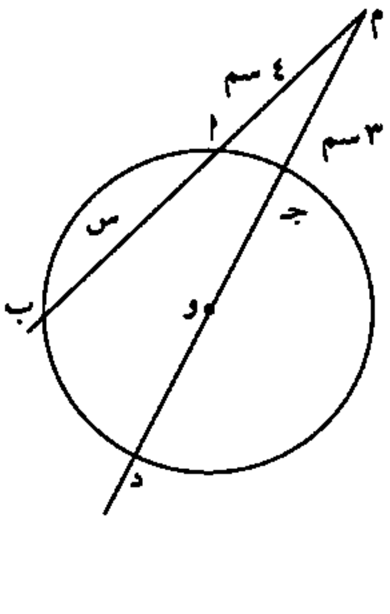
(ب) أوجد البعد بين المركز و والوتر $\overline{\text{د جـ}}$ إذا علمت أن طول نصف قطر الدائرة يساوي ٦ سم.

في الشكل المقابل، أوجد قيمة س.

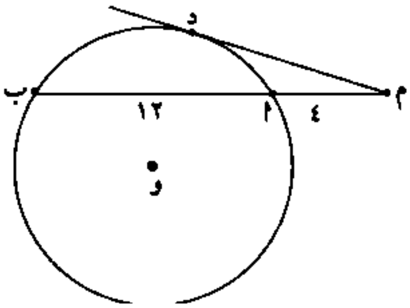


في الشكل المقابل، دائرة مركزها و. طول نصف قطرها يساوي ٤ سم.

أوجد قيمة س.



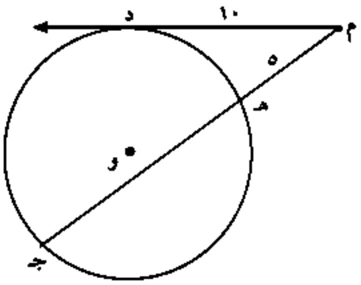
في الشكل المقابل، أوجد طول القطعة المماسية م د علمًا بأن: أم = ٤ سم ، أب = ١٢ سم



في الشكل المقابل، م د قطعة مماسية حيث م د = ١٠

م هـ = ٥.

أوجد طول هـ جـ.

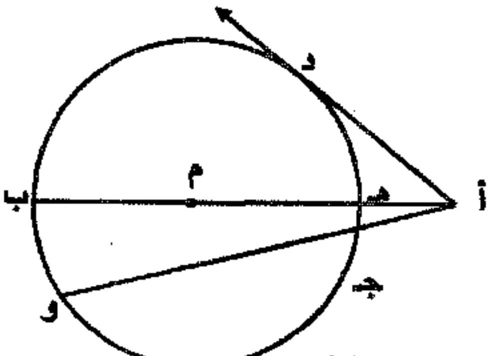


) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أد مماس للدائرة عند النقطة د ، أجـ = ٣ سم ،

أهـ = ٢ سم ، جـو = ٩ سم

أوجد كلاً من : أد ، هـ م

(٦ درجا

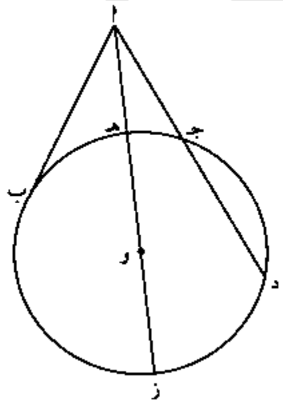


الإجابة

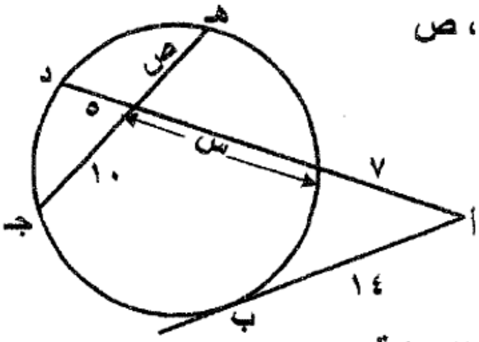
المعطيات: أجـ = ٤ سم، أد = ٩ سم، أب قطعة مماسية.

المطلوب: إيجاد طول أب.

البرهان:

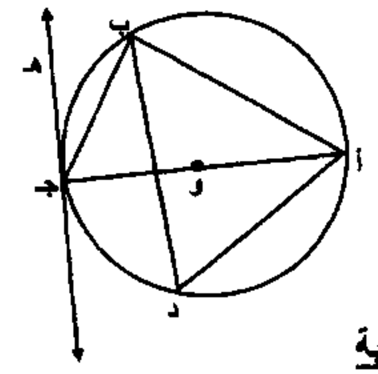


أوجد قيمة كل من س ، ص



الإجابة

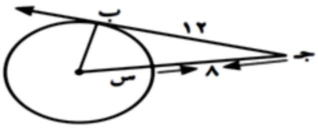
في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، هـ جـ مماس للدائرة عند جـ ،
ق (ب جـ هـ) = ٢٨° ،
أوجد كل من :



ق (أ ب جـ) ، ق (ب أ جـ) ، ق (أ د ب)

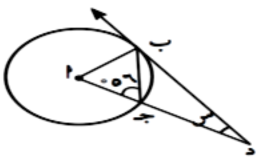
<u>الإجابة</u>

إذا كان جـب مماس للدائرة. فإن س =



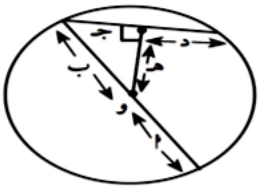
(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

إذا كان دب مماس للدائرة. فإن س =



(أ) ٢٢° (ب) ٢٨° (ج) ٣٤° (د) ٤٠°

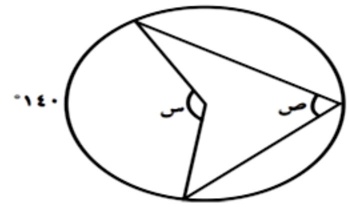
في الشكل المقابل العبارة الخاطئة فيما يلي هي:



(أ) جـ = د (ب) أ = ب

(ج) جـ² + هـ² = ب² (د) هـ = د

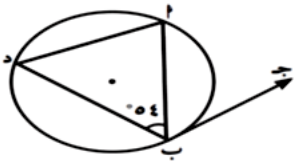
في الشكل المقابل، قيمة كل من س، ص على الترتيب هما:



(أ) ٢٨٠°، ١٤٠° (ب) ٧٠°، ٣٥°

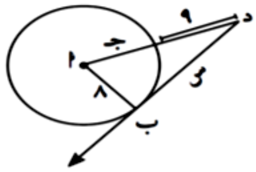
(ج) ١٤٠°، ٤٠° (د) ١٤٠°، ٧٠°

في الشكل المقابل، إذا كان ق(بد) = ١٤٠°، فإن ق(أبَ جـ) =



(أ) ٧٠° (ب) ٥٠° (ج) ٥٦° (د) ١٢٤°

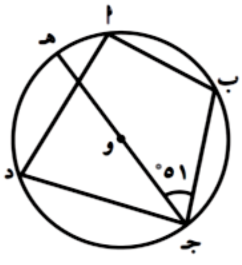
إذا كان دب مماس للدائرة. فإن س =



(أ) ٨ (ب) ٩ (ج) ١٥ (د) ١٧

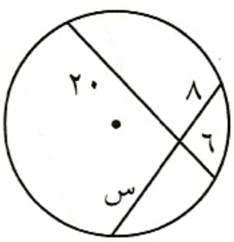
في الشكل المقابل، إذا كان ق(أب) = ٧٢°، ق(ب جـ هـ) = ٥١°.

فإن قياس القوس هـأ =



(أ) ٣٠° (ب) ١٠٢° (ج) ٧٢° (د) ٦٨°

قيمة س التي في الشكل المجاور هي



(أ) 5 (ب) 10 (ج) 15 (د) 20

أ) إذا كانت $\begin{bmatrix} \text{٥} & \text{س + ٨} \\ \text{-ص} & \text{٣} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{٥} & \text{٣٨} \\ \text{٤ص - ١٠} & \text{٣} \end{bmatrix}$ فأوجد قيمة كل من س، ص.

ب) إذا كانت [٣س   س + ص   س - ص] = [-٩   ٤   -١٠] فأوجد قيمة كل من س، ص.

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

السؤال الثاني :

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

أوجد : (١) ٢س – ص (٢) س × ص

إذا كانت :

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

٥ $\underline{ب}$ − ٤ $\underline{أ}$

، أوجد $\underline{س}$ $\underline{س} - \begin{bmatrix} ٤ & ١٢ \\ ٧٥ & -١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ & ٥٠ \\ ٥٠ & -١٠ \end{bmatrix}$

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

$\underline{أ} + \underline{ب} =$

حل المعادلة المصفوفية : $٣\,\underline{س} - ٢ \begin{bmatrix} ١ & ٥ \\ ٢ & -١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -٧ & ٧ \\ ٥ & ٣ \end{bmatrix}$

حل المعادلة المصفوفية : $-٣\underline{س} + \begin{bmatrix} ٧ & ٠ & -١ \\ ٢ & -٣ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ & ٨ \\ -١٩ & -١٨ & ١٠ \end{bmatrix}$

$\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٦ & ٩ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} -٣ & ٦ \\ ٢ & -٤ \end{bmatrix}$

اوجد : $\underline{أ} \times \underline{ب}$

إذا كانت $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ١- \end{bmatrix}$ أوجد : $\underline{ب}^{٢}$

أوجد $\underline{س}$ بحيث : $\begin{bmatrix} ٣- & ٥ \\ ٢- & ٤ \end{bmatrix} \times \underline{س} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ١٠ \end{bmatrix}$

الإجابة

هل للمصفوفة: $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٠ & ١- \\ ٢- & ٨ \end{bmatrix}$ نظير (معكوس) ضربي؟ في حالة الإيجاب أوجده.

) أوجد النظير الضربي لكل مصفوفة إذا وجد

$$\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ١- \end{bmatrix}$$

إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٧ & ٥ \\ -٣ & -٢ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} -7 & -3 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$

فأوجد $\underline{أ}^{-1}$ ، $\underline{أ}^{-1} \times \underline{ب}$

أوجد ناتج $\underline{أ} \times \underline{ب}$.

حيث $\underline{أ} = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -4 & -1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$

أثبت أن ب = $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ هي النظير الضربي للمصفوفة أ = $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$.

إذا كانت المصفوفة أ = $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ فإن $أ^{-1}$ =

إذا كان $\underline{أ} = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} -5 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} \times \underline{ب} =$

إذا كانت $\underline{ب} = \begin{bmatrix} 10 & 5 \\ 2\text{س} & -4 \end{bmatrix}$ منفردة فإن س تساوي

حلّ النظام: { س + ص = ٣ ، س − ص = ٧ } باستخدام النظير الضربي للمصفوفة.

الحل:

حلّ النظام: ٥س + ٣ص = ٧ ، ٣س + ٢ص = ٥ باستخدام النظير الضربي للمصفوفة.

استخدم قاعدة كرامر لحلّ النظام:
٤س − ٥ص + ٧ = ٠
٣ص − ٦س + ٣ = ٠

الحل:

استخدم قاعدة كرامر لحل النظام

٣س + ٢ص = - ٦

-٤س - ٣ص = ٧

(أ) اكتب نظام المعادلات

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

على صورة المعادلة المصفوفية $\underline{\text{أ}} \times \underline{\text{ع}} = \underline{\text{ب}}$ حيث $\underline{\text{أ}}$ هي مصفوفة المعاملات ، $\underline{\text{ع}}$ هي مصفوفة المتغيرات ، $\underline{\text{ب}}$ هي مصفوفة الثوابت . ثم حل نظام المعادلات (باستخدام النظير الضربي للمصفوفة أو باستخدام المحددات (قاعدة كرامر))

الحل :

إذا كانت $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{ب}^٢ = \begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ ٩ & ١٦ \end{bmatrix}$ (أ) (ب)

إذا كانت المصفوفة $\underline{ب} = \begin{bmatrix} -١ & س \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix}$ منفردة ، فإن قيمة س = ٥ (أ) (ب)

أي زوج من المقادير التالية يحقق : $\begin{bmatrix} ٢س & س - ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ١ \end{bmatrix}$

أ) س = ٤ ، ص = ١ ب) س = ١ ، ص = ٤

جـ) س = ١ ، ص = ٢ د) س = ٢ ، ص = ١

قيمة ص التي تجعل للمصفوفة $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٤ & ص \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix}$ نظير ضربي يجب أن لا تساوي

أ) - ٦ ب) - ٥ جـ) ٥ د) ٦

المصفوفة المنفردة فيما يلي هي :

(أ) $\begin{bmatrix} ٣ & -٣ \\ ٥ & ٥ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ٥ & -٥ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ٣ & -٣ \\ ٥ & -٥ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٣ & -٣ \\ -٥ & -٥ \end{bmatrix}$

إذا كانت $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٥ & ٣ \\ ٢ & -٣ & -١ \\ ٠ & ٤ & ٩ \end{bmatrix}$ فإن $ب_{٢٣} \times ب_{٢١} =$

(أ) ٢٠ (ب) -٢ (جـ) ١٠ (د) -٤

قيمة $\underline{س}$ حيث $٢\underline{س} - ٢ \begin{bmatrix} -١ & ٠ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٦ \\ -٤ & ٤ \end{bmatrix}$ تساوي

(أ) $\begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ٠ & ٧ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٤ & -٣ \\ ٠ & ٧ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ٠ & -٧ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} -٤ & ٣ \\ ٠ & ٧ \end{bmatrix}$

الوحدة الثامنة: حساب المثلثات

ارسم كلًّا من الزوايا الموجهة التالية في وضع قياسي، ثم عيّن زاوية الإسناد وأوجد قياسها.

٢١٠°

$\frac{٢\pi}{٣}$

بدون استخدام الآلة الحاسبة، أوجد:

أ) جا ١٥٠°.

ب) جتا ٢٤٠°.

ج) ظا $\frac{٢\pi}{٣}$.

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

بسّط التعبيرات التالية لأبسط صورة:

(أ) جتا$(\pi - \theta)$ − جتا$(-\theta)$ + جا$(\pi + \theta)$ + جتا$\left(\frac{\pi}{٢} - \theta\right)$.

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

حل المعادلة : $\sqrt{٢}$ جتا س = ١ .

حل المعادلة : ٢جتا س − √٣ = ٠

حل المعادلة: ٢جا س − ١ = ٠

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

حل المعادلة: $\sqrt{٣}$ ظا س = ١

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان جا$\theta = \frac{٣}{٥}$ ، $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$ فأوجد جتاθ، ظاθ.

بدون استخدام الاله الحاسبه :

إذا كان جا $\theta = \frac{٣}{٧}$ ، جتا θ < ٠ فأوجد جتا θ ، ظا θ ، ظتا θ

بدون استخدام الآلة الحاسبة :

إذا كان جا $\theta = \frac{١٢}{١٣}$ ، جتا θ < ٠ ، أوجد: جتا θ ، ظتا θ

إذا كانت جا$\theta = \frac{١}{٥}$ ، $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$.

فأوجد قيمة النسب المثلثية الأخرى للزاوية θ.

بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان جتا θ = $\frac{١}{٢}$ ، جا θ < ٠

فأوجد جا θ ، ظتا θ.

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان جتاθ = ٠,٤ ، ٠ < θ < $\frac{\pi}{٢}$.

أ أوجد جاθ.

ب استنتج ظاθ.

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان ظا$\theta = \frac{3}{4}$ ، جا θ < ٠ فأوجد جاθ، جتاθ.

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان ظا$\theta = \frac{24}{7}$ ، جتاθ > ٠ فأوجد جاθ، جتاθ.

إذا كانت ظا$\theta = \sqrt{٨}$ ، جتا$\theta < ٠$

أوجد جاθ، جتاθ.

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان ظتا$\theta = \frac{٥}{٨}$، جتا$\theta > ٠$ فأوجد جاθ.

بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان ظا θ = $\sqrt{٣}$ ، جتا θ < ٠

فأوجد جا θ ، جتا θ .

بدون استخدام الآلة الحاسبة،

إذا كان ظاθ = ٢$\sqrt{٢}$، جتاθ < ٠ فأوجد جاθ، جتاθ.

أثبت صحة المتطابقة التالية: جا^{3}س + جاس $\times$ جتا^{2}س = جاس.

أثبت صحة المتطابقة: جتا^{4}س + جا^{2}س $\times$ جتا^{2}س = جتا^{2}س.

أثبت صحة المتطابقة التالية: $\frac{(\text{قا}\theta + 1)(\text{قا}\theta - 1)}{\text{جا}^{2}\theta}$ = قا$^{2}\theta$.   حيث المقام $\neq 0$

أثبت صحة المتطابقة: (قا$^{2}\theta$ + قتا$^{2}\theta$) − (ظا$^{2}\theta$ + ظتا$^{2}\theta$) = ٢.

الوحدة التاسعة : الهندسة التحليلية

أوجد المسافة بين م(−٢، ١) ، ن(−٧ ، ٤) . قرّب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة.

، أوجد نقطة منتصف $\overline{\text{ك ل}}$ حيث ك (−٣، −١)، ل (٥، ٢).

أوجد ميل الخط المستقيم الذي يمر بالنقطتين أ(−٢، ١) ، ب(٥، ٧).

إذا كان أ (−٥، ٣)، ب (٧، −٤). فأوجد نقطة تقسيم أب من جهة أ بنسبة ١ : ٣

لتكن أ (٢، −٣) ، ب (−٤، ٧). أوجد إحداثيات النقطة جـ على أب بحيث: ٧جـ ب = ٢جـ أ .

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

اكتب معادلة الخط المستقيم الذي ميله $\frac{-٢}{٣}$ ويمر بالنقطة

أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين جـ (٣، -١) ، د(٢، -٢).

اكتب معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين أ(١، ٣)، ب(-٢، ٠).

إذا كان المستقيم ك: ٣ص + س + ٣ = ٠ ، فأوجد:

معادلة المستقيم م الموازي للمستقيم ك والذي يمر بالنقطة (-٣، ٢).

ب) إذا كان المستقيم ك : ص = ٥ س + ٣

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

أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٧، −١) والعمودي على الخط المستقيم: ٣س + ٢ص − ١ = ٠ .

أوجد معادلة المستقيم المتعامد مع المستقيم: ص = −٢س + ٤ ويمر بالنقطة (−٢، ٣).

إذا كان المستقيم ك: ٣ص + س + ٣ = ٠، فأوجد:

معادلة المستقيم أ الموازي للمستقيم ك والذي يمر بالنقطة (−٣، ٢).

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

أوجد بعد النقطة د (٣ ،– ٢) عن المستقيم ل : ٣ س – ٤ ص + ٣ = ٠

أوجد البعد من النقطة أ (٦ ، -١) إلى المستقيم ل : ٣س – ٤ص + ٨ = ٠

أوجد البعد بين المستقيم ل: ص = −س + ٣ والنقطة د(٢، ٥).

أوجد معادلة الدائرة التي مركزها (٥، −٣) وطول نصف قطرها ٥ وحدات.

أوجد معادلة دائرة قطرها $\overline{\text{أب}}$ حيث أ(−٣، ٦) ، ب(١، −٢).

أوجد مركز وطول نصف قطر الدائرة التي معادلتها:

أ س^{٢} + ص^{٢} = ٤٩ .

ب (س − ٤)^{٢} + (ص + ٥)^{٢} = ٣٦.

عيّن مركز وطول نصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة: ٢س^{٢} + ٢ص^{٢} − ١٢س − ٤ص − ٣٠ = ٠

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

أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها :

(س – ١)^{٢} + (ص – ٢)^{٢} = ٥ عند نقطة التماس أ (٣ ، ١)

٩ أثبت أن النقطة أ(١، ١) تنتمي إلى الدائرة التي مركزها و، معادلتها: $س^{٢} + ص^{٢} + ٦س + ٨ص - ١٦ = ٠$، ثم أوجد معادلة المماس لهذه الدائرة عند هذه النقطة.

١) المعادلة $س^٢ + ص^٢ - ٦ س + ٨ ص + ٢٥ = صفر$ تمثل معادلة دائرة (أ) (ب)

٢) جا θ قتا θ – جتا^{٢}θ – جا^{٢}θ = ٠ (أ) (ب)

٣) بعد نقطة الأصل عن المستقيم ٣ س + ٤ ص - ١٠ =٠ يساوي ١ وحدة طول (أ) (ب)

ميل المستقيم العمودي على المستقيم ٦ ص = س + ٦ هو :

أ) - ٦ ب) - ١ جـ) ١ د) ٦

مركز الدائرة التي معادلتها $(س - ٢)^٢ + (ص + ٧)^٢ = ٤٩$ هو

أ) (-٢ ، ٧) ب) (٧ ، ٢) جـ) (٢ ، ٧) د) (٢ ، -٧)

الزاوية التي في الوضع القياسي و قياس زاوية إسنادها يساوي ٣٠° هي :

أ) ١٢٠° ب) ١٥٠° جـ) ١٣٠° د) ٣٠٠°

طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(س - ١)^٢ + (ص + ١)^٢ = ٤$ هو:

أ) ١٦ ب) ١ جـ) ٤ د) ٢

أوجد التباين والانحراف المعياري لقيم البيانات:

٩، ٧، ٨، ٦، ٤، ٢

أوجد التباين والانحراف المعياري للقيم ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٤ ، ٨ ، ٧ ، ٣

إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم من بيانات هو ع = ٦ وأن مجموع مربعات انحرافات هذه القيم عن متوسطها الحسابي هو ٥٤٠، فما عدد قيم هذه البيانات؟

- الانحراف المعياري لمجموعة قيم من بيانات هو ع = ٤، ومجموع مربعات انحرافات هذه القيم عن متوسطها الحسابي هو ٤٨٠.

فما عدد قيم هذه البيانات؟

ما عدد الأعداد التي يمكن أن تتشكل من ٤ أرقام من أرقام النظام العشري بدون الصفر وذلك في حال عدم تكرار أي رقم؟

ما عدد الكلمات التي يمكن أن تتشكل من خمسة حروف مختلفة من الأبجدية العربية وذلك في حال عدم تكرار أي منها؟

٩ إذا كان فريق كرة قدم يتكوّن من ٢٠ لاعبًا. فما عدد الفرق المختلفة التي يمكن تكوينها من ١١ لاعبًا من بين لاعبي هذا الفريق؟ (يمكن لأي لاعب اللعب في أي مركز)

اشترى ناصر علبة حلوى تحتوي على ١٢ قطعة بينها ٤ قطع بالشوكولاتة. يريد ناصر أخذ قطعتين من العلبة معًا عشوائيًّا.
فما احتمال أن يختار قطعتين بالشوكولاتة؟

ب) اشترى أحمد علبة حلوى تحتوي على ١٥ قطعة بينها ٦ قطع بالشوكولاتة يريد أحمد أخذ قطعتين من العلبة معاً عشوائياً ، ما احتمال ان يختار قطعتين بالشوكولاتة ؟ (٥ درجات)

إذا كان أ، ب حدثان في فضاء العينة، وكان ل(أ) = ٥ , ٠ ، ل(ب) = ٦ , ٠ ، ل (أ $\cap$ ب) = ٢ , ٠
أوجد ل($\overline{\text{أ} \cup \text{ب}}$).

إذا كان أ، ب حدثان في فضاء العينة، وكان ل(أ) = ٣, ٠ ، ل(ب) = ٥, ٠ ، ل (أ $\cup$ ب) = ٦, ٠ أوجد كلًّا من:

ل(أ $\cap$ ب)

ل($\overline{\text{ب}}$)

في تجربة عشوائية أ ، ب حدثان حيث :

ل ($\overline{\text{أ}}$) = ٠,٧ ، ل (ب) ٠,٦ ، ل (أ $\cap$ ب) = ٠,٢

أوجد كل مما يلي :

(١) ل (أ) (٢) ل (أ $\cup$ ب) (٣) ل (أ | ب)

إذا كان أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف ، و كان ل(أ)= ٠,٥ ،

ل($\overline{\text{ب}}$)= ٠,٢ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٤

أوجد : ١) ل(ب)   ٢) ل (أ ∪ ب)   ٣) ل (أ | ب)

(ب) إذا كان أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف و كان :

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

فأوجد :

(١) ل (أ ∪ ب)   (٢) ل ($\overline{\text{ب}}$)   (٣) ل (أ | ب)

في تجربة عشوائية، إذا كان ل(أ) = ٣, ٠ ، ل(ب | أ) = ٢ , ٠ . أوجد ل(أ ∩ ب).

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

احسب ل(أ ∪ ب).

احسب ل($\overline{\text{أ} \cup \text{ب}}$).

رمى جاسم حجر نرد منتظم ولاحظ الوجه العلوي له.

نسمي الحدث ب: «الحصول على عدد أكبر من أو يساوي ٥»، الحدث أ: «الحصول على عدد فردي».

احسب ل(ب| أ) (احتمال ظهور عدد أكبر من أو يساوي ٥ بشرط أن يكون عددًا فرديًا)