

# البركان في الرياضيات

تقويمي أول  
الفصل الدراسي الثاني  
2024-2025

الصف العاشر

م / عبد القادر سمير

50558050

صفوة معلمي الكويت

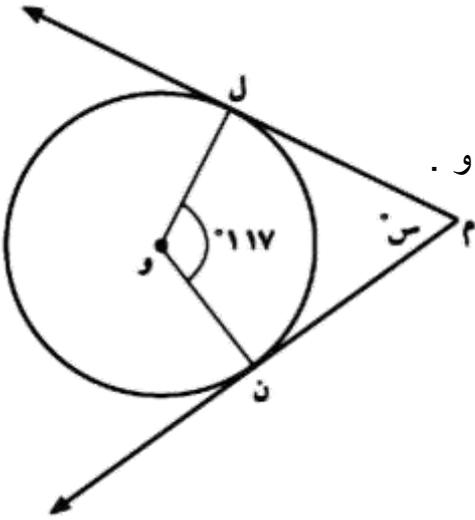
الصف العاشر - فصل ثاني ٢٠٢٤/٢٠٢٥

الوحدة السادسة

مماس الدائرة (٦ - ١)

مثال (٢)

في الشكل المقابل  $\vec{ML}$  ،  $\vec{MN}$  مماسان للدائرة التي مركزها  $O$  .  
اوجد قياس الزاوية  $\hat{L}MN$  .



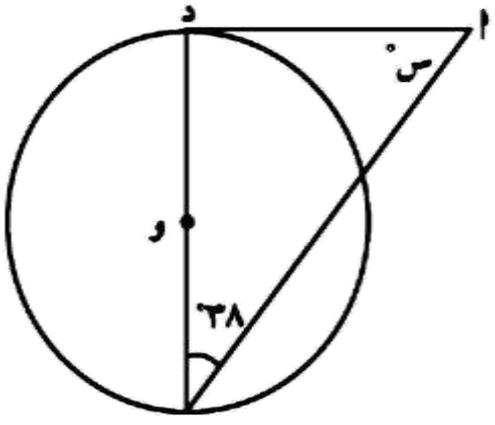
صفوة معلم الكويت

(٢)

م / عبدالقادر سمير

البركان في الرياضيات

## حاول أن تحل



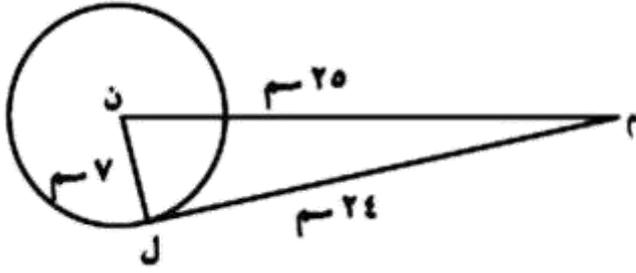
في الشكل المقابل  $\overleftrightarrow{AD}$  مماس للدائرة التي مركزها O .  
اوجد قيمة  $\angle S$  .



صفوة معلم الكويت

مثال ( ٤ )

في الشكل المقابل ، ن ل = ٧ سم ، ل م = ٢٤ سم ، ن م = ٢٥ سم



اثبت أن  $\overleftrightarrow{ML}$  مماس للدائرة التي مركزها ن



صفوة معلم الكويت

( ٤ )

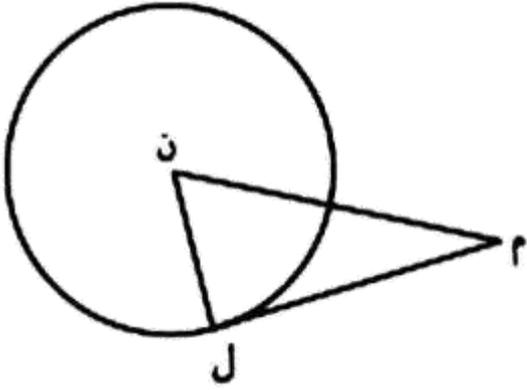
م / عبدالقادر سمير

البركان في الرياضيات

حاول أن تحل

في الشكل المقابل ،  $\angle ن = ٨$  ،  $\angle م = ٧$  ،  $\angle ل = ٤$  ،

فهل  $\overleftrightarrow{م ل}$  مماس للدائرة ؟ فسر إجابتك



صفوة معلم الكويت

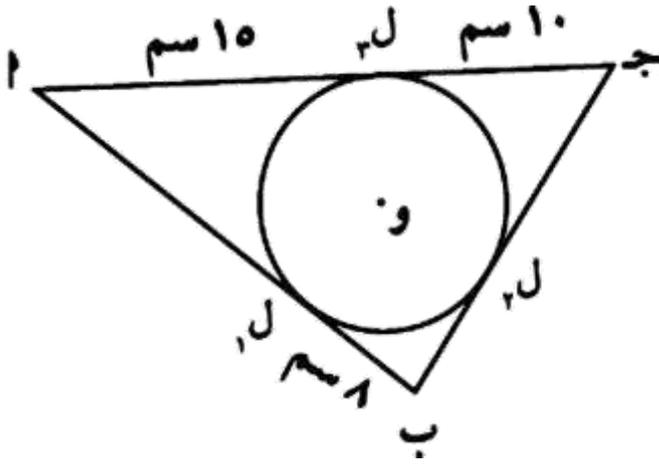
(٥)

م / عبدالقادر سمير

البركان في الرياضيات

مثال (٦)

في الشكل المقابل ، اوجد محيط المثلث أ ب جـ



صفوة معلم الكويت

(٦)

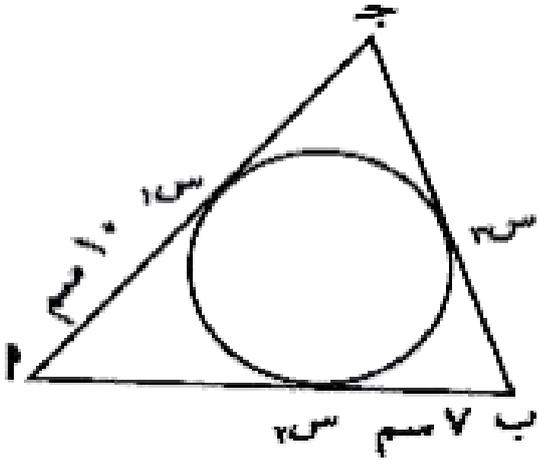
م / عبدالقادر سمير

البركان في الرياضيات

حاول أن تحل

في الشكل المقابل ، اذا كان محيط المثلث أ ب ج = ٥٠ سم

فأوجد طول ب ج



صفوة معلمى الكويت

(٧)

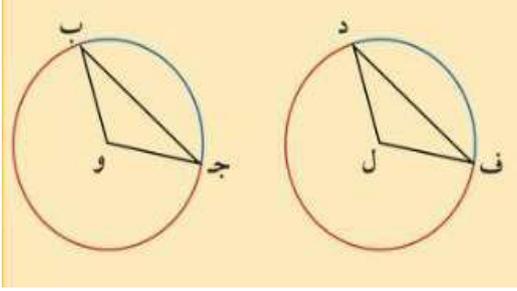
م / عبدالقادر سمير

البركان في الرياضيات

(٦ - ٢) الأوتار والأقواس

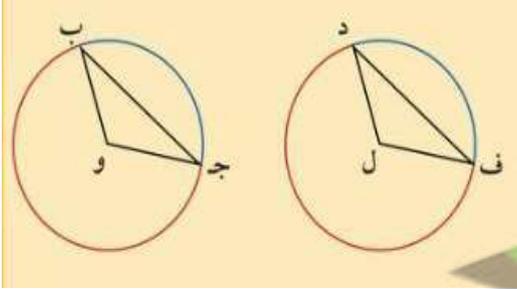
مثال (١)

في الشكل المقابل الدائرتان متطابقتان ،  $\widehat{ب ج} \cong \widehat{د ف}$  ، ماذا تستنتج ؟



حاول أن تحل

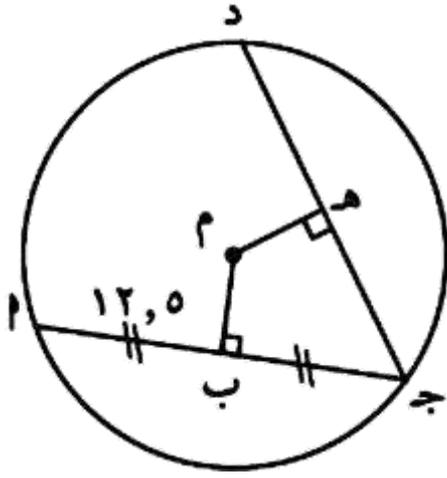
في الرسم أعلاه ، إذا كان  $\widehat{ب ج} \cong \widehat{د ف}$  ، فماذا تستنتج ؟



صفوة معلمى الكويت

مثال (٢)

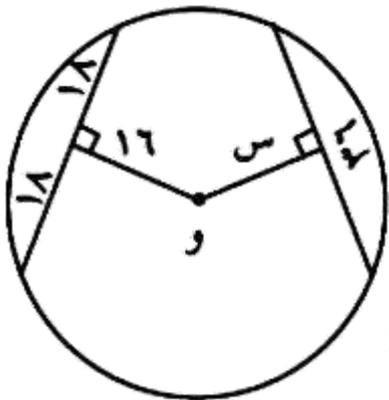
في الشكل المقابل ليكن  $M$  مركز الدائرة .  $M = B = H$  ،  
أوجد طول  $CD$  . فسر .



حاول أن تحل

دائرة مركزها  $O$  .

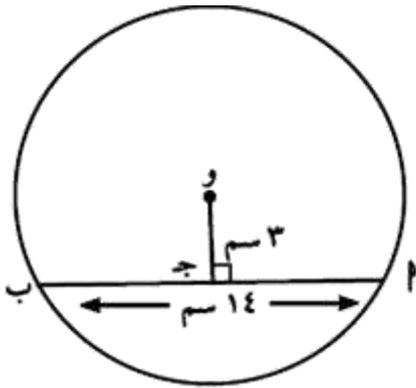
أوجد قيمة  $S$  في الشكل المقابل ، فسر إجابتك



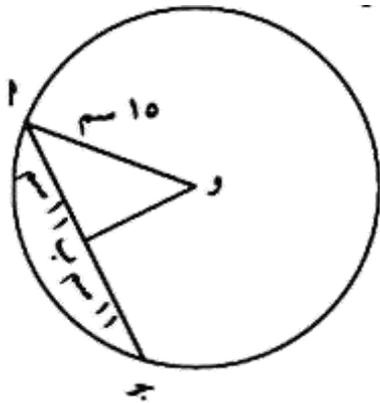
صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٣ )

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



ب- في الشكل المقابل ، أوجد البعد بين مركز الدائرة والوتر.



صفوة معلمى الكويت

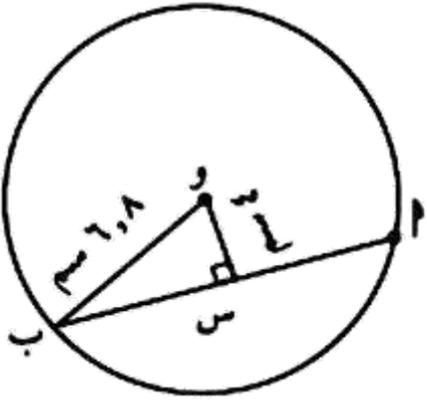
## حاول أن تحل

استخدم الشكل المقابل لإيجاد :

أ- طول الوتر  $\overline{AB}$

ب- المسافة من منتصف الوتر إلى منتصف

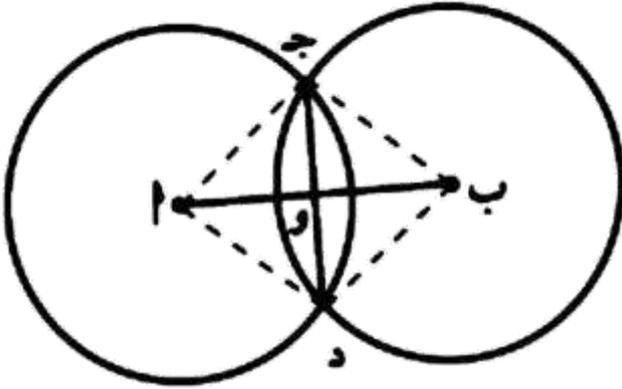
القوس الأصغر  $\widehat{AB}$



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٤ )

في الشكل المقابل ، دائرتين متطابقتين . ج د وتر مشترك  
إذا كان أب = ٢٤ سم ، نق = ١٣ سم ، فما طول ج د



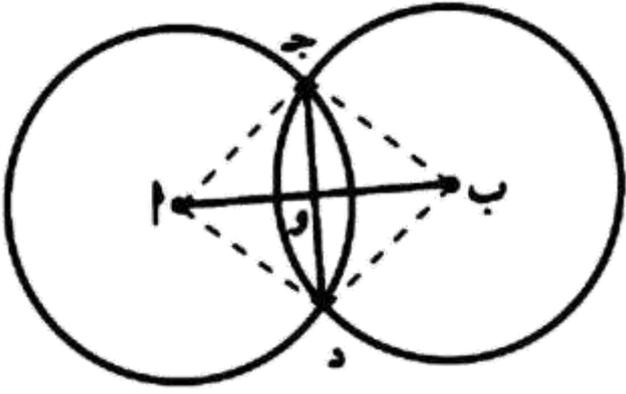
صفوة معلمى الكويت

حاول أن تحل

في مثال ( ٤ )

إذا كان  $ج د = ١٤$  سم ،  $نق = ١٣$  سم

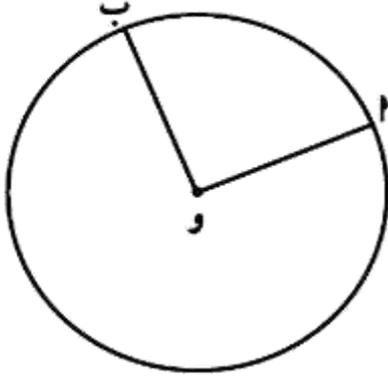
، فما طول  $أ ب$  ؟



صفوة معلمى الكويت

( ٦ - ٣ ) الزوايا المركزية والزوايا المحيطية

مثال ( ١ )



في الشكل المقابل دائرة مركزها و . إذا كان ق (  $\widehat{أ ب}$  ) =  $90^\circ$   
أوجد ق (  $\widehat{أ و ب}$  ) .

حاول أن تحل

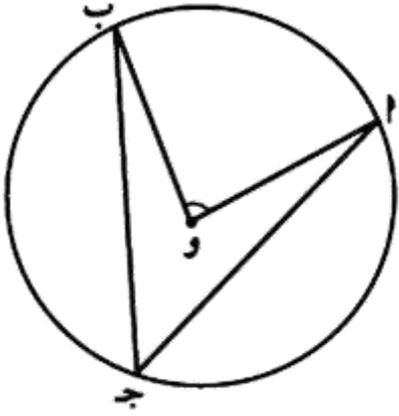
إذا كان قياس زاوية مركزية  $35^\circ$   
فأوجد قياس القوس على الدائرة المحصورة بين ضلعيها



صفوة معلمى الكويت

مثال (٢)

في الشكل المقابل : إذا كان ق (أ ب) =  $80^\circ$   
أوجد ق (أ ج ب) .



حاول أن تحل

إذا كان قياس زاوية محيطية  $54^\circ$   
فأوجد قياس القوس على الدائرة المحصور بين ضلعيها

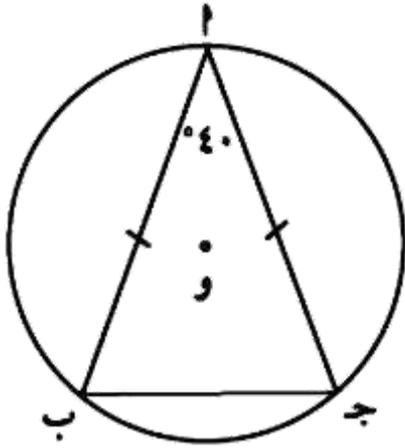


صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٣ )

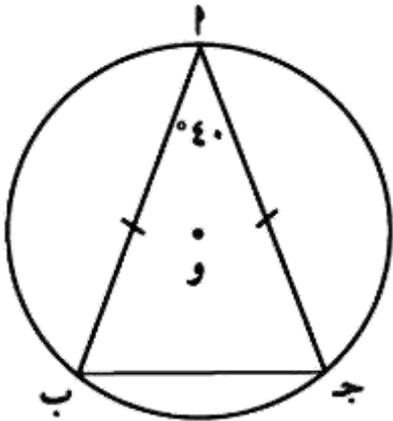
في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث متطابق الضلعين  
حيث أ ، ب ، ج نقاط على الدائرة التي مركزها و ،  
إذا كان ق ( ب أ ج ) =  $40^\circ$

أوجد قياس كل من الأقواس أ ب ، ب ج ، أ ج



حاول أن تحل

في المثال ( ٣ ) إذا كان ج هـ منصف الزاوية الداخلية ( أ ج ب )  
ويقطع الدائرة في النقطة هـ ما قياس القوس الاصغر أ هـ

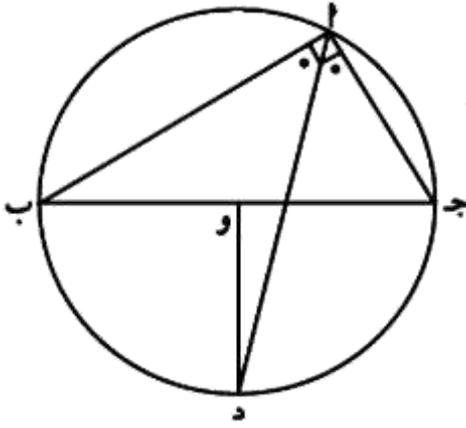


صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٤ )

في الشكل المقابل دائرة مركزها  $و$ .

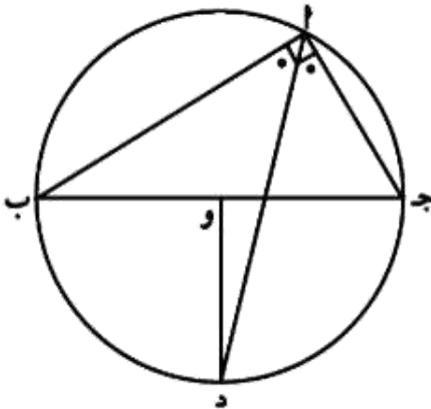
اثبت أن  $دو \perp بـج$



حاول أن تحل

في المثال ( ٤ ) إذا كان  $\widehat{ق (أب ج)} = ٣٠^\circ$

أوجد  $\widehat{ق (أد ب)}$

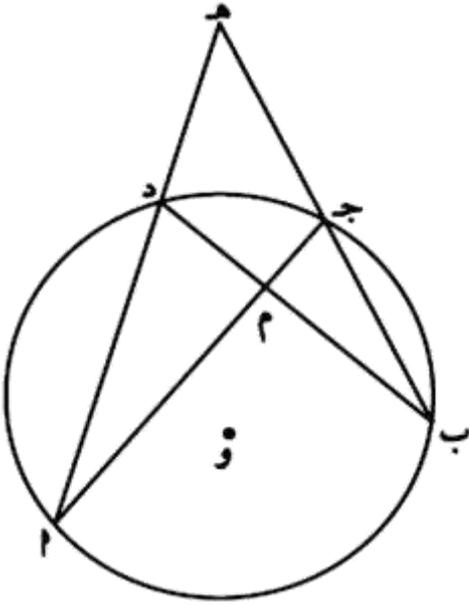


صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٥ )

في الشكل المقابل

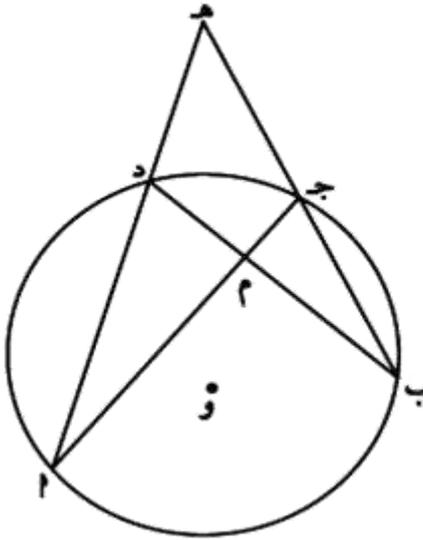
$$\frac{\text{ق}(\widehat{\text{ب أ}}) + \text{ق}(\widehat{\text{ج د}})}{٢} = \text{ق}(\widehat{\text{ب م أ}})$$



حاول أن تحل

في مثال ( ٥ )

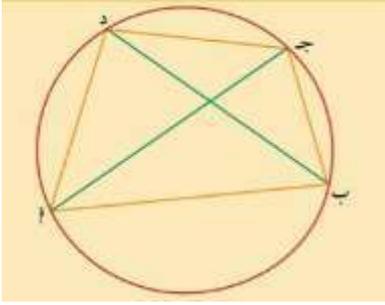
$$\frac{\text{ق}(\widehat{\text{ب أ}}) - \text{ق}(\widehat{\text{ج د}})}{٢} = \text{ق}(\widehat{\text{ب ه أ}})$$



صفوة معلمى الكويت

مثال (٦)

أب جد شكل رباعي دائري ، اثبت أن : ق ( أ ب د ) = ق ( أ ج د )



حاول أن تحل

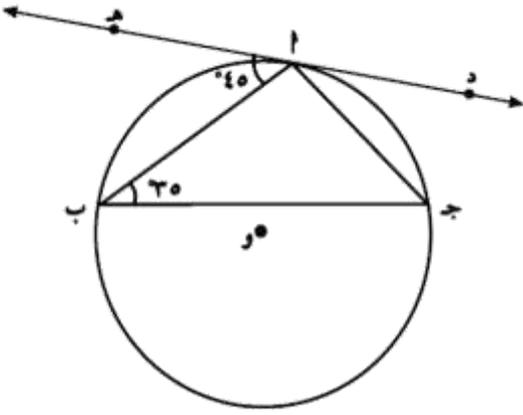
في مثال (٦) ، اثبت أن : ق ( أ د ب ) = ق ( أ ج ب )



صفوة معلمى الكويت

مثال (٧)

في الشكل المقابل اذا كان  $\widehat{د ه}$  مماسا للدائرة عند أ  
فأوجد قياس ق ( ج أ ب )



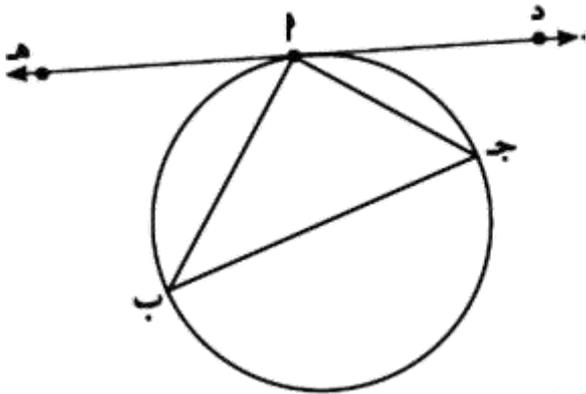
حاول أن تحل

في الشكل المقابل اذا كان ق ( د أ ج ) =  $٥٠$

ق ( ه أ ب ) =  $٥٠$

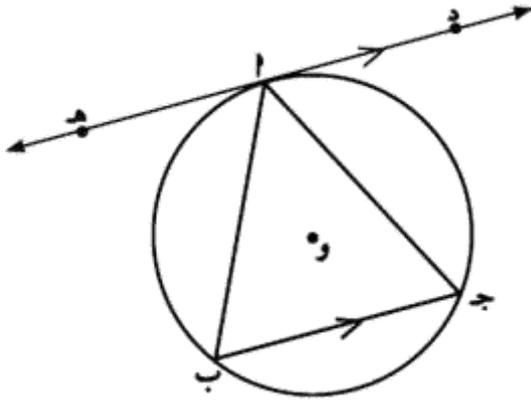
أ- أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب ج

ب- اثبت أن ج ب قطر دائرة



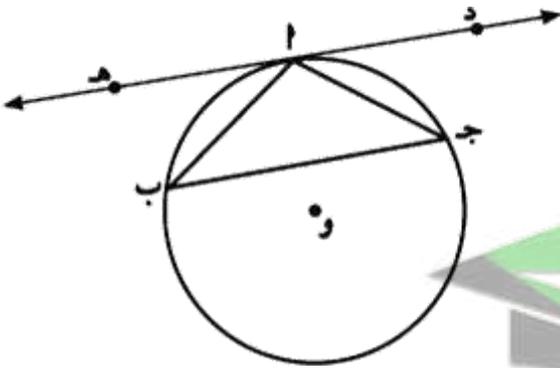
صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٩ )



في الشكل المقابل د ه مماسا للدائرة عند النقطة ا  
ب ج وتر في الدائرة مواز للماس د ه  
اثبت أن المثلث ا ب ج متطابق الضلعين

حاول أن تحل

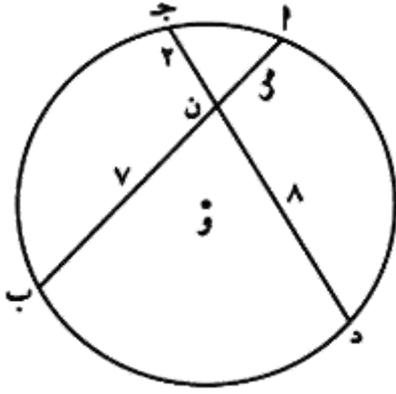


في الشكل المقابل د ه مماسا للدائرة عند النقطة ا  
المثلث ا ب ج متطابق الضلعين ( ا ب = ا ج )  
اثبت أن د ه // ب ج



صفوة معلمى الكويت

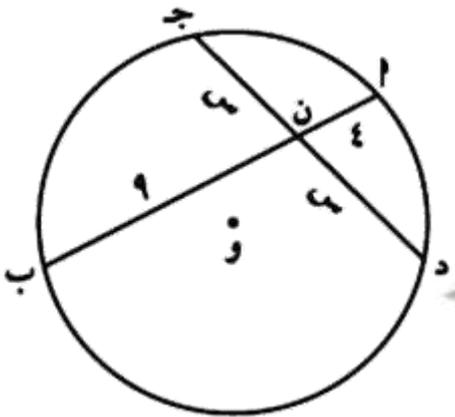
الدائرة : الأوتار المتقاطعة ، المماس ( ٦ - ٤ )



مثال ( ١ )  
في الشكل المقابل :  
اوجد قيمة س

حاول أن تحل

في الشكل المقابل :  
اوجد قيمة س



صفوة معلمى الكويت

حاول أن تحل ( ٢ )

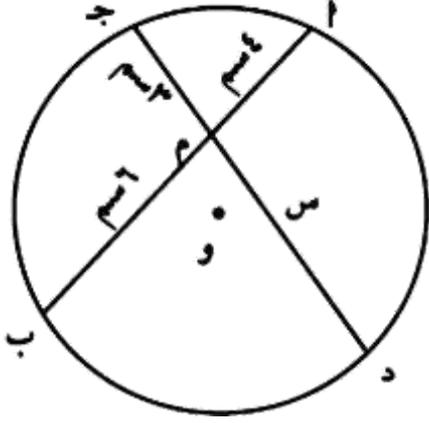
في الدائرة المقابلة التي مركزها و :

م أ = ٤ سم ، م ب = ٦ سم ، م ج = ٣ سم ، م د = ٥ سم

أ- اوجد قيمة س

ب- أوجد البعد بين المركز والوتر د ج

إذا علمت أن طول نصف قطر الدائرة = ٦ سم

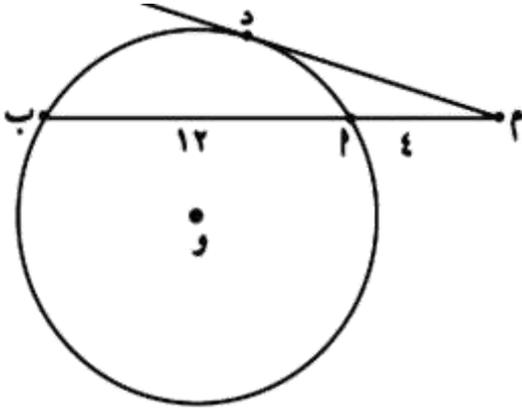


صفوة معلمى الكويت



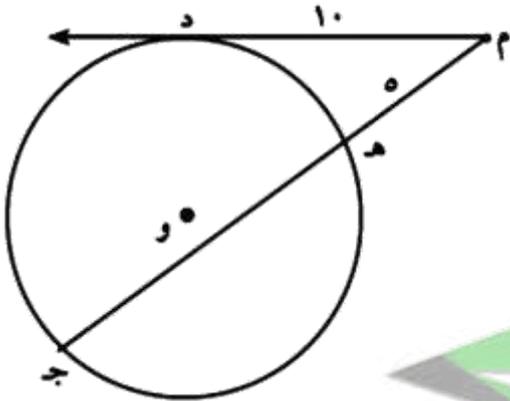
مثال ( ٤ )

في الشكل المقابل : أوجد طول القطعة المماسية م د  
علما بان أ م = ٤ سم ، أ ب = ١٢ سم



حاول أن تحل

في الشكل المقابل : م د قطعة مماسية حيث م د = ١٠  
علما بان م ه = ٥ ، أوجد طول ه ج



صفوة معلمى الكويت

الوحدة السابعة

تنظيم البيانات في مصفوفات (٧ - ١)

مثال (١)

اكتب رتبة كل مصفوفة مما يلي :

$$\begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \\ ٠ \\ ٠.٥ \end{bmatrix} = \underline{\underline{ج}}$$

$$\begin{bmatrix} ٣ - & ٢ \\ ٤ - \end{bmatrix} = \underline{\underline{ب}}$$

$$\begin{bmatrix} ٥ & ٦ & ٤ \\ ٧ - & ٣ - & ٢ \\ ٩ & ٠ & ١ \end{bmatrix} = \underline{\underline{أ}}$$

حاول أن تحل

اكتب رتبة كل مصفوفة مما يلي :

$$\begin{bmatrix} ٠ & ١٠ \\ ٥ - & ١ \\ ٩ & ٠.٦ \end{bmatrix} = \underline{\underline{ج}}$$

$$\begin{bmatrix} ١٠ & ٣ & ٨ - \end{bmatrix} = \underline{\underline{ب}}$$

$$\begin{bmatrix} ٠ & ٥ & ٤ \\ ٧ & ٠.٥ & ٢ - \end{bmatrix} = \underline{\underline{أ}}$$



صفوة معلمي الكويت

مثال ( ٣ )

في المصفوفة :  $\underline{\underline{ب}} = \begin{bmatrix} ٤ & ٥ & ١ & ١٢ \\ ٣.٥ & ٢ & ٦ & ٢ \\ ٤ - & ١ & ٠ & ١ \end{bmatrix}$  اكتب قيمة كل عنصر مما يلي :

ب - ب - ١٣

أ - ب ٢٢

حاول ان تحل - ب ٢٣

ج - ب ١١

مثال ( ٤ )

صنف كلا من المصفوفات التالية :

$$\underline{\underline{ب}} = \begin{bmatrix} ١ \\ ٣ \\ ٠.٢ \end{bmatrix}$$

$$\underline{\underline{أ}} = \begin{bmatrix} ١ & ٥ - & ١ \\ ٧ & ٤ & ٠ \\ ٨ & ٢ & ٣ \end{bmatrix}$$

$$\underline{\underline{د}} = \begin{bmatrix} ١.٤ - & ٣ & ٢ - \\ ٥ & ٨ & ١٢ \end{bmatrix}$$

$$\underline{\underline{ج}} = [ ٥ - \quad ٤ \quad ٣ ]$$

حاول أن تحل

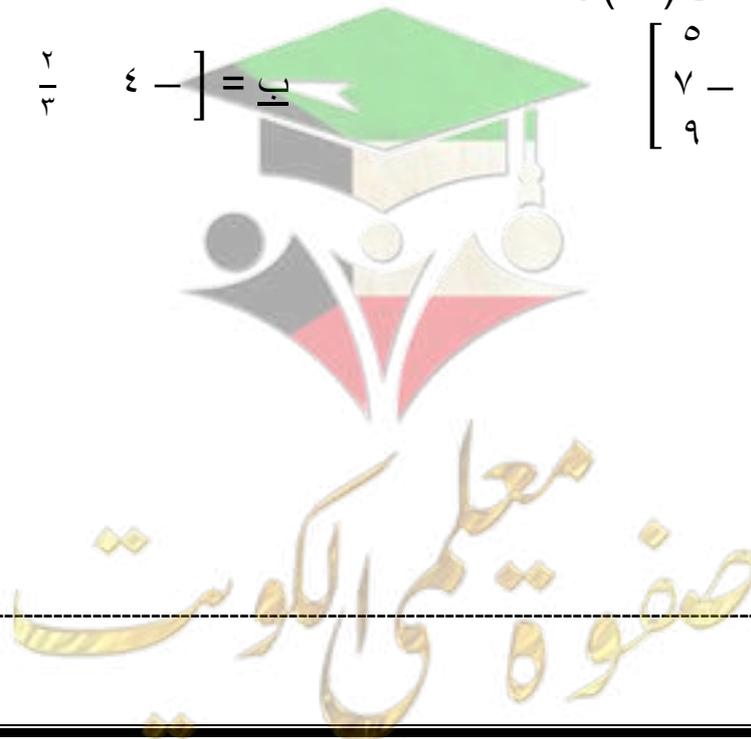
صنف المصفوفات في المثال ( ١ ) .

$$\underline{\underline{ب}} = [ ٣ - \quad ٢ \quad ٤ - ]$$

$$\underline{\underline{أ}} = \begin{bmatrix} ٥ & ٦ & ٤ \\ ٧ - & ٣ - & ٢ \\ ٩ & ٠ & ١ \end{bmatrix}$$

$$\underline{\underline{ج}} = \begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \\ ٠ \\ ٠.٥ \end{bmatrix}$$

مثال ( ٥ )



هل المصفوفتان أ ، ب متساويتان ؟ فسر أ  $\begin{bmatrix} ١ & -٠.٧٥ \\ ٥ & ١ \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$  = ب  $\begin{bmatrix} ٣ & - \\ ٤ & \\ ٠.٥ & \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} ٠.٢ & - \\ ٢ & \end{bmatrix}$

حاول أن تحل

هل المصفوفتان أ ، ب متساويتان ؟ فسر س  $\begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$  = ص  $\begin{bmatrix} ٩ & ١ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$



صفوة تعليم الكويت

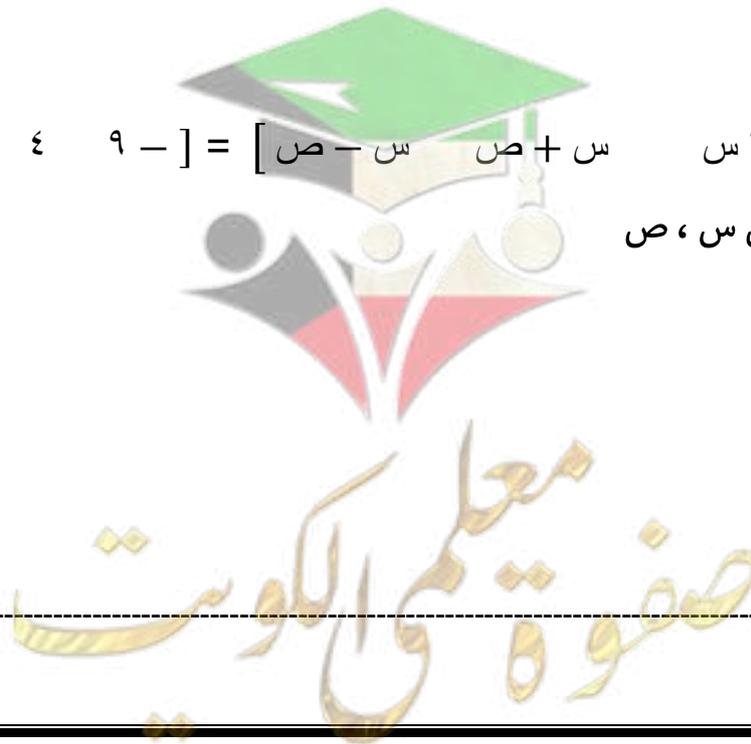
مثال (٦)

إذا كانت:  $\begin{bmatrix} ٢س - ٥ \\ ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ \\ ٣ص + ١٢ \end{bmatrix}$  فأوجد قيمة كل من س ، ص

حاول أن تحل

أ- إذا كانت:  $\begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ص - ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ٣ص + ٨ \end{bmatrix}$  فأوجد قيمة كل من س ، ص

ب - إذا كانت:  $\begin{bmatrix} ٣س \\ ٩ - ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣س + ص \\ ٩ - ٤ \end{bmatrix}$  فأوجد قيمة كل من س ، ص



جمع وطرح المصفوفات (٧ - ٢)

مثال (١)

إذا كانت

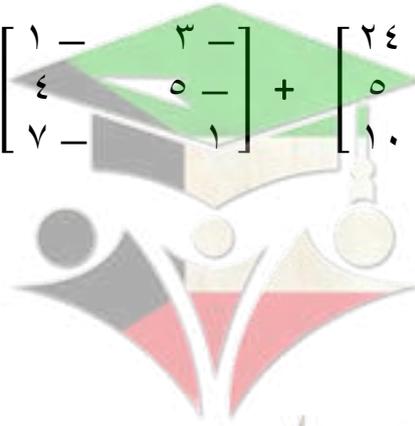
$$\begin{bmatrix} 3 & 9 & 3 \\ 12 & 6 & 9 \end{bmatrix} = \underline{\text{ج}} \quad \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} = \underline{\text{ب}} \quad \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 7 & 5 & 3 \end{bmatrix} = \underline{\text{أ}}$$

أوجد أن امكن :

أ-  $\underline{\text{أ}} + \underline{\text{ب}}$       ب-  $\underline{\text{أ}} + \underline{\text{ج}}$  ، وإذا لم يكن الجمع ممكنا ، فاذكر السبب

حاول أن تحل

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 5 \\ 7 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 24 & 12 \\ 5 & 3 \\ 10 & 1 \end{bmatrix} : \text{أوجد ناتج ما يلي :}$$



صفوة معلمي الكويت

مثال ( ٣ )

إذا كانت

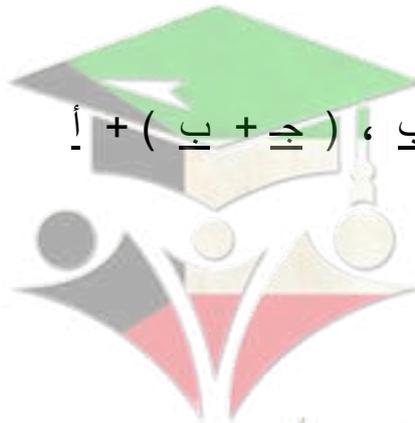
$$\begin{bmatrix} ٤ \\ ٧ \end{bmatrix} = \underline{\text{ج}} \quad \begin{bmatrix} ٢- \\ ١- \end{bmatrix} = \underline{\text{ب}} \quad \begin{bmatrix} ٣ \\ ١- \end{bmatrix} = \underline{\text{أ}}$$

أوجد أن امكن :

$$\underline{\text{أ}} + \underline{\text{ب}} ، \underline{\text{ب}} + \underline{\text{ج}} ، \underline{\text{أ}} + (\underline{\text{ب}} + \underline{\text{ج}}) ، \underline{\text{ج}} + (\underline{\text{ب}} + \underline{\text{أ}}) ، \underline{\text{أ}} + \underline{\text{ب}} + \underline{\text{ج}}$$

حاول أن تحل

في المثال ( ٣ ) ، أوجد :  $\underline{\text{ج}} + \underline{\text{ب}}$  ،  $(\underline{\text{ب}} + \underline{\text{ج}}) + \underline{\text{أ}}$



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٤ )

إذا كانت

$$\begin{bmatrix} ٣ & ٤ & ١ \\ ٤ & ٢ & ٢ \end{bmatrix} = \text{بـ}$$

$$\begin{bmatrix} ٤ & ٢ & ٣ \\ ٠ & ٤ & ١ \end{bmatrix} = \text{أـ}$$

أوجد أن امكن : أ - ب ، ب - أ

حاول أن تحل

أوجد ناتج كل مما يلي :

$$\text{أ-} \begin{bmatrix} ٧ & ٩ & ٦ \\ ٨ & ١ & ٢ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٣ & ٤ & ٤ \\ ١ & ٥ & ٦ \end{bmatrix}$$

$$\text{ب-} \begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ١ & ١ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$$

مثال ( ٤ )

حل المعادلة المصفوفية التالية :

$$\underline{\text{س}} - \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٩ & ٨ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix}$$

حاول أن تحل

حل المعادلة المصفوفية التالية :

$$\underline{\text{س}} - \begin{bmatrix} ٧ & ١٠ \\ ٤ & -٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix}$$



صفوة تعليم الكويت

( ٧ - ٣ ) ضرب المصفوفات

مثال ( ١ )

إذا كانت

$$\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٤ & ٥ \end{bmatrix} \quad \underline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix}$$

أوجد:  $\underline{أ} \cdot \underline{ب}$  ،  $\underline{ب} \cdot \underline{أ}$  ، ثم  $\underline{أ} - \underline{ب}$  -  $\underline{ب} - \underline{أ}$

حاول أن تحل

من مثال ( ١ ) أوجد :  $\underline{ب} \cdot \underline{أ} - \underline{أ} \cdot \underline{ب}$  ،  $\underline{أ} + \underline{ب}$



صفوة معلمي الكويت

مثال (٣)

حل المعادلة التالية :

ثم تحقق من إجابتك 
$$\begin{bmatrix} 0 & 10 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} + 2$$



صفوة معلمى الكويت

حاول أن تحل

حل كل من معادلة مما يلي :

$$\text{أ- } \begin{bmatrix} 0 & -2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 12 & 4 \\ 4 & 1 \end{bmatrix} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{ب- } \begin{bmatrix} 8 & 0 & 10 \\ 10 & 18 & 19 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 4 & 3 & 2 \end{bmatrix} = \underline{\hspace{2cm}}$$



صفوة معلمى الكويت

مثال (٤)

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

$$\underline{أ} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 4 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \quad \underline{ب} = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$$

حاول أن تحل

أوجد ناتج ضرب :  $\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 0 & 5 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$



صفوة تعليم الكويت

مثال (٥)

$$\text{بفرض } \underline{\text{أ}} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٨ & ١ \\ ٠ & ٤ \end{bmatrix} , \underline{\text{ب}} = \begin{bmatrix} ٠ & ٨ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix}$$

حدد ما إذا كانت كل من نواتج الضرب :  $\underline{\text{ب}} \times \underline{\text{أ}}$  ،  $\underline{\text{أ}} \times \underline{\text{ب}}$  معرفة أو غير معرفة  
أوجد رتبة كل مصفوفة ضرب معرفة .



صفوة تعليم الكويت

حاول أن تحل

$$\text{بفرض } \underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & ٤ \\ ٤ & ٥ \end{bmatrix} ، \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٠ & ١ & ٥ & ٨ \\ ١ & ١ & ٥ & ٢ \end{bmatrix}$$

أ- حدد ما إذا كانت كل من نواتج الضرب:  $\underline{أ} \times \underline{ب}$  ،  $\underline{ب} \times \underline{أ}$  معرفة أو غير معرفة

ب- أوجد ناتج الضرب المعرف .

ج- بفرض أن المصفوفة  $\underline{أ}$  هي مصفوفة من الرتبة  $٣ \times ٢$  ، المصفوفة  $\underline{ب}$  هي مصفوفة من الرتبة  $٣ \times ٣$  هل  $\underline{ب} \times \underline{أ}$  ،  $\underline{أ} \times \underline{ب}$  متساويان؟ وضح اجابتك



صفوة معلمى الكويت

مثال (٦)

إذا كانت  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = \underline{أ}$  أوجد  $\underline{أ}^٢$  ،  $\underline{أ}^٣$

حاول أن تحل

إذا كانت  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = \underline{ب}$  أوجد  $\underline{ب}^٢$  ،  $\underline{ب}^٣$



صفوة معلمى الكويت

( ٧ - ٤ ) مصفوفات الوحدة والنظير الضربي ( المعكوسات )

مثال ( ١ )

اثبت أن  $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٣- & ٢ \\ ٢ & ١- \end{bmatrix}$  هي النظير الضربي للمصفوفة  $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$

حاول أن تحل

أ - اثبت أن المصفوفة  $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ١ & ٢.٥ \end{bmatrix}$  هي النظير الضربي لـ  $\begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٤- & ٥ \end{bmatrix}$   
ب- في المثال ( ١ ) أثبت أن  $\underline{أ}$  هي النظير الضربي لـ  $\underline{ب}$



صفوة تعليم الكويت

مثال (٢)

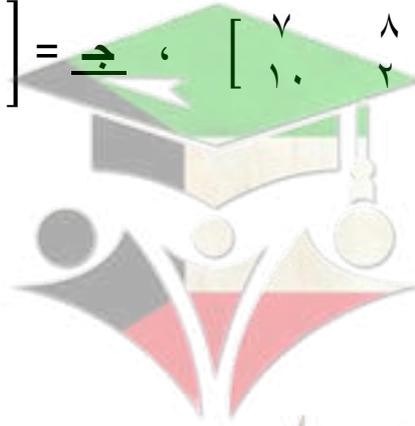
أوجد محدد كل من المصفوفات التالية :

$$\begin{bmatrix} ٠ & س \\ س & ٠ \end{bmatrix} = \underline{\underline{ج}} , \quad \begin{bmatrix} ٣ - & \\ ٢ - & \end{bmatrix} = \underline{\underline{ب}} , \quad \begin{bmatrix} ٤ & ٣ - \\ ٥ - & ٢ \end{bmatrix} = \underline{\underline{أ}}$$

حاول أن تحل

أوجد محدد كل من المصفوفات التالية :

$$\begin{bmatrix} ٣ & ك \\ ٣ - & ك - ٣ \end{bmatrix} = \underline{\underline{ج}} , \quad \begin{bmatrix} ٧ & ٨ \\ ١٠ & ٢ \end{bmatrix} = \underline{\underline{ب}} , \quad \begin{bmatrix} ٢ & ٤ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix} = \underline{\underline{أ}}$$



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٣ )

اذا كانت المصفوفة  $\begin{bmatrix} ٤ & س \\ ٦ & ١٢ \end{bmatrix} = \underline{أ}$  منفردة ، اوجد قيمة س

حاول أن تحل

اذا كانت المصفوفة  $\begin{bmatrix} ١٠ & ٥ \\ ٢س & ٤ - \end{bmatrix} = \underline{ب}$  منفردة ، اوجد قيمة س



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٤ )

هل للمصفوفة  $A = \begin{bmatrix} 1 & -8 \\ 2 & - \end{bmatrix}$  نظير ( معكوس ) ضربى ؟ فى حالة الايجاب اوجده

حاول أن تحل

أ- هل  $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$  لها نظير ضربى ؟ فسر اجابتك

ب- هل  $B = \begin{bmatrix} 8 & 6 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$  لها نظير ضربى ؟ فسر اجابتك



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٥ )

حدد أي مصفوفة مما يلي لها نظير ( معكوس ) ضربي ، ثم اوجده

$$\underline{م} = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \quad \underline{ن} = \begin{bmatrix} 9 & 3 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$$

حاول أن تحل

حدد أي مصفوفة مما يلي لها نظير ( معكوس ) ضربي ، ثم اوجده

$$\underline{م} = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} \quad \underline{ن} = \begin{bmatrix} 2.3 & 0.5 \\ 7.2 & 3 \end{bmatrix}$$



صفوة تعليم الكويت

حل نظام من معادلتين خطيتين ( ٧ - ٥ )

مثال ( ١ )

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



صفوة معلمى الكويت

حاول أن تحل

$$\left. \begin{array}{l} 5 \text{ س} + 3 \text{ ص} = 7 \\ 3 \text{ س} + 2 \text{ ص} = 5 \end{array} \right\} \text{ حل النظام: باستخدام النظر الضربي للمصفوفة}$$



صفوة معلم الكويت

مثال ( ٢ )

$$\left. \begin{array}{l} ٠ = ٧ + ص ٥ - س ٤ \\ ٠ = ٣ + س ٦ - ص ٣ \end{array} \right\} \text{ استخدم قاعدة كرامر لحل النظام :}$$

حاول أن تحل

$$\left. \begin{array}{l} ٦ - = ص ٢ + س ٣ \\ ٠ = ٧ - ص ٣ - س ٤ \end{array} \right\} \text{ استخدم قاعدة كرامر لحل النظام :}$$



الصف العاشر – فصل ثاني ٢٠٢٤/٢٠٢٥

الوحدة الثامنة

دائرة الوحدة في المستوى الاحداثي والدوال المثلثية (٨ - ١)

مثال (١)

باستخدام دائرة الوحدة ، أوجد جا ٥٦٠ ، جتا ٥٦٠

حاول أن تحل

على دائرة الوحدة ، ارسم زاوية موجهة في الوضع القياسي قياسها ٥٤٥ ، أوجد جتا ٥٤٥ ، جا ٥٤٥



صفوة معلمي الكويت

مثال (٢)

حدد إشارة جا  $\theta$  ، جتا  $\theta$  في كل مما يلي :

أ-  $\theta = 135^\circ$

ب-  $\theta = \frac{7\pi}{6}$

ج-  $\theta = 305^\circ$

مثال (٣)

ارسم كلا من الزوايا الموجهة في وضع قياسي ، ثم عين زاوية الاسناد وأوجد قياسها لكل مما يلي :

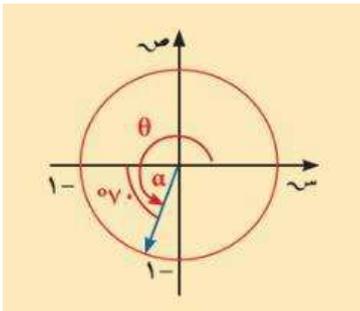
أ-  $125^\circ$

ب-  $215^\circ$

ج-  $\frac{11\pi}{6}$

حاول أن تحل

يبين الشكل المقابل ، زاوية الاسناد  $\alpha^\circ$  للزاوية  $\theta^\circ$  ، أوجد  $\theta$



(٥٠)

م / عبدالقادر سمير

البركان في الرياضيات

( ٨ - ٢ ) العلاقات بين الدوال المثلثية ( ١ )

مثال ( ١ )

أ- اذا كان جتا  $\frac{\pi^3}{8} = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{2}}{2}$  ، فأوجد جتا  $(\frac{\pi^3}{8} - )$

ب- اذا كان جا  $0,5878 = 036$  ، فأوجد جا  $( - 036 )$

ج - اذا كان ظا  $045 = 1$  ، فأوجد ظا  $( - 045 )$

حاول أن تحل

أكمل اذا كان :

أ- جا م = 0,3 ، فإن جا  $( - م ) = \dots$

ب - جتا ل = 0,38 ، فإن جتا  $( - ل ) = \dots$

ج - ظا س = 3,14 ، فإن ظا  $( - س ) = \dots$

د - جتا  $( - ص ) = \frac{1}{4}$  ، فإن جتا ص =  $\dots$

مثال ( ٢ )

بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان :

أ- جتا  $060 = \frac{1}{2}$  ، فأوجد جتا  $0120$

ب - جا  $\frac{\pi}{4} = \sqrt{\frac{2}{2}}$  ، فأوجد جا  $\frac{\pi^3}{4}$

ج - ظا  $\theta = \frac{3}{0}$  ، فأوجد ظا  $(\theta - \pi)$

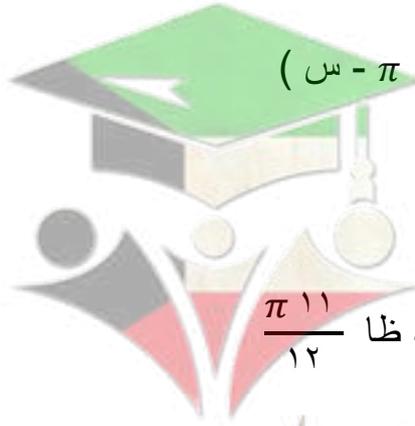
حاول أن تحل

بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان :

أ- جا  $030 = \frac{1}{2}$  ، أوجد جا  $0150$

ب - جتا س  $= \frac{4}{0}$  ، فأوجد جتا  $(\pi - س)$

ج - ظا  $\frac{\pi}{12} = 2 - \sqrt{3}$  ، فأوجد ظا  $\frac{\pi}{12}$



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٣ )

بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان :

أ- جا  $030 = \frac{1}{p}$  ، أوجد جا  $0210$

ب- ظا  $\frac{\pi}{8} = 1 - \sqrt{2}$  ، أوجد ظا  $\frac{\pi^9}{8}$

حاول أن تحل

بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان جتا  $040 = 0,766$  ، فأوجد جتا  $0220$

مثال ( ٤ )

بدون استخدام الآلة الحاسبة اوجد :

أ- جا  $0100$

ب- جتا  $0240$

ج- ظا  $\frac{\pi^2}{3}$

حاول أن تحل

بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان جا  $006 = 0,829$  ، فأوجد جا  $0236$

مثال ( ٥ )

بسّط التعبير التالي لأبسط صورة :

$$\text{جا } \theta + \text{جا } ( \theta + ٩٠^\circ ) + \text{جا } ( \theta + ١٨٠^\circ ) + \text{جا } ( \theta - ٩٠^\circ )$$

حاول أن تحل

بسّط التعبير التالي لأبسط صورة :

$$\text{أ- جتا } ( \theta + \pi )$$

$$\text{ب- جتا } ( \theta - \frac{\pi}{4} )$$



صفوة معلمي الكويت

مثال (٦)

حل المعادلة : أ- جتا س =  $\frac{1}{2}$

حل المعادلة : ب- جتا س -  $\sqrt{3}$  = ٠

حاول أن تحل

حل المعادلة : ج- جتا س = ١



صفوة معلمى الكويت

مثال (٧)

حل المعادلة : أ- جاس =  $\frac{\sqrt[3]{2}}{2}$

حل المعادلة : ب- ٢ جاس =  $\sqrt{2}$

حاول أن تحل

حل المعادلة : ٢ جاس - ١ = ٠



صفوة معلم الكويت

مثال (٨)

حل المعادلة :  $\sqrt[3]{x} = 3$  ظاس

حاول أن تحل

حل المعادلة :  $\sqrt[3]{x} = 3$  ظاس = ١



صفوة معلمى الكويت

( ٨ - ٣ ) العلاقات بين الدوال المثلثية ( ٢ )

مثال ( ١ )

بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان جتا  $\theta = \frac{4}{5}$  ، ،  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$  : أوجد جتا  $\theta$  ، ظا  $\theta$

حاول أن تحل

بدون استخدام الآلة الحاسبة ، إذا كان جتا  $\theta = \frac{3}{5}$  ، ،  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$  : أوجد جتا  $\theta$  ، ظا  $\theta$



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٢ )

بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان  $\theta = \sqrt{2}$  ، جتا  $\theta > 0$  . فأوجد جتا  $\theta$  ، جتا  $\theta$

حاول أن تحل

بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان  $\theta = \frac{3}{4}$  ، جتا  $\theta > 0$  . فأوجد جتا  $\theta$  ، جتا  $\theta$



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٣ )

بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان  $\theta = \frac{12}{5}$  ، جتا  $\theta < 0$  . فأوجد جتا  $\theta$  ، جتا  $\theta$

حاول أن تحل

بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان  $\theta = \frac{24}{7}$  ، جتا  $\theta < 0$  . فأوجد جتا  $\theta$  ، جتا  $\theta$



صفوة معلمى الكويت

( ٦٠ )

م / عبدالقادر سمير

البركان في الرياضيات

مثال ( ٤ )

بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان  $\theta = \frac{3}{7}$  ، جتا  $\theta < 0$  . فأوجد ظنا  $\theta$  ، ظا  $\theta$

حاول أن تحل

بدون استخدام الآلة الحاسبة إذا كان ظنا  $\theta = \frac{5}{8}$  ، جتا  $\theta < 0$  . فأوجد جا  $\theta$  ، جتا  $\theta$



صفوة معلمى الكويت

( ٦١ )

م / عبدالقادر سمير

البركان في الرياضيات

مثال ( ٥ )

اثبت صحة المتطابقة التالية : جا<sup>٣</sup> س + جا س × جتا<sup>٢</sup> س = جا س

حاول أن تحل

اثبت صحة المتطابقة التالية : جتا<sup>٤</sup> س + جا<sup>٢</sup> س × جتا<sup>٢</sup> س = جتا<sup>٢</sup> س



صفوة معلمى الكويت

مثال (٦)

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

حاول أن تحل

اثبت صحة المتطابقة التالية :  $٢ = (\theta^2 \text{ظنا} + \theta^2 \text{ظا}) - (\theta^2 \text{قتا} + \theta^2 \text{قا})$



صفوة معلمى الكويت

الصف العاشر – فصل ثاني ٢٠٢٤/٢٠٢٥

الوحدة التاسعة

المستوى الإحادي (٩ - ١)

مثال (١)

أوجد المسافة بين ك (١، ٥)، ل (٣، ٢)

حاول أن تحل

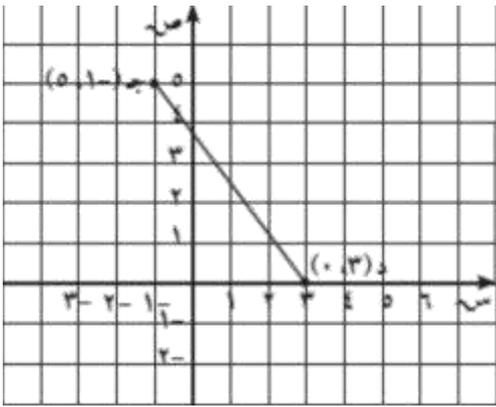
أوجد المسافة بين م (٢، ١)، ن (٧، ٤)، قرب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة



صفوة معلمي الكويت

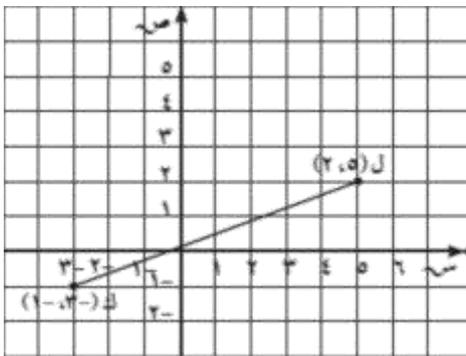
## مثال ( ٢ )

في الشكل المقابل أوجد منتصف جـ د  
حيث جـ ( ٥ ، ١ - ) ، د ( ٠ ، ٣ )



## حاول أن تحل

في الشكل المقابل أوجد منتصف كـ ل حيث  
كـ ( ١ - ، ٣ - ) ، ل ( ٢ ، ٥ )



صفوة معلمى الكويت

تقسيم قطعة مستقيمة ( ٩ - ٢ )

مثال ( ١ )

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

حاول أن تحل

إذا كان : أ ( ٣ ، - ٤ ) ، ب ( ٢ ، - ٣ ) ، فأوجد ج بحيث ٢ أ ج = ج ب ، ج  $\in$   $\overline{AB}$   
( ارشاد : أ ج : ج ب = ١ : ٢ )



صفوة تعليم الكويت

مثال ( ٢ )

إذا كان : أ ( ٢ ، ٤ ) ، ب ( ٥ ، ٩ ) ويراد تقسيم  $\overline{AB}$  من الداخل من جهة ب في نقطة ج  
بنسبة ٣ : ٥ اوجد احداثيات النقطة ج

حاول أن تحل

إذا كان أ ( ٢ ، -٣ ) ، ب ( -٤ ، ٧ ) ، فأوجد احداثيات ج على  $\overline{AB}$  بحيث ٧ ج ب = ٢ ج أ



صفوة معلمى الكويت

( ٩ - ٣ ) - أ ميل الخط المستقيم

مثال ( ١ )

باستخدام البيانات الموجودة في الجدول أدناه ، أوجد معدل التغير .

هل معدل التغير لكل يومين متتاليين هو نفسه ؟

عدد الأيام	كلفة تأجير الحاسوب
١	٦ دنانير
٢	٧,٥ دنانير
٣	٩ دنانير
٤	١٠,٥ دنانير
٥	١٢ دنانير

حاول أن تحل

أوجد معدل التغير مستخدماً اليوم الخامس و اليوم الثاني .

تفكير ناقد : هل إيجاد معدل التغير لزوج واحد من الأيام المتتالية هو معدل التغير نفسه في كل بيانات الجدول ؟ فسر اجابتك



صفوة معلمى الكويت

مثال (٢)

أوجد ميل الخط المستقيم الي يمر بالنقطتين أ ( - ٢ ، ١ ) ، ب ( ٥ ، ٧ )

حاول أن تحل

أوجد ميل الخط المستقيم الي يمر بكل زوج من النقاط :

أ ( ٢ ، ٥ ) ج ( ٤ ، ٧ ) د ( ٤ ، ٧ )

ب ( ١ - ، ٤ ) ك ( ٣ - ، ٢ )

ج ( ٤ ، ٣ ) م ( ٤ ، ٣ ) ن ( ٧ - ، ٣ )



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٣ )

نأخذ في المستوى الإحداثي النقاط : أ ( ١ - ، ١ ) ، ب ( ٢ ، ٢ ) ، ج ( - ١ ، ٧ )  
أثبت أن : النقاط أ ، ب ، ج على استقامة واحدة

حاول أن تحل

أثبت أن النقاط : أ ( ١ - ، ٢ ) ، ب ( - ١ ، ٥ ) ، ج ( ٣ - ، ٣ ) على استقامة واحدة



صفوة معلمى الكويت

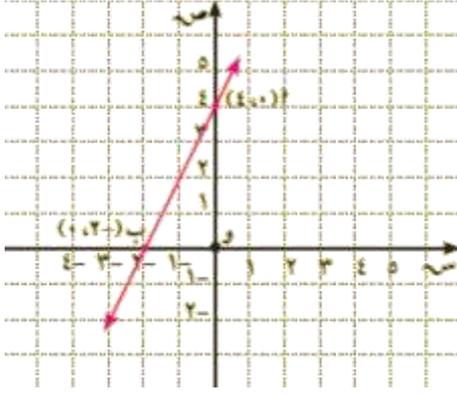
( ٧٠ )

م / عبدالقادر سمير

البركان في الرياضيات

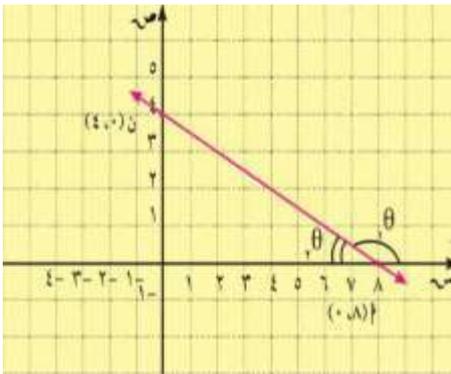
### مثال ( ٤ )

أوجد ميل  $\vec{AB}$  حيث  $A(4, 0)$  ،  $B(-2, 0)$  ،  
وقارنه بظل الزاوية  $B$  في المثلث قائم الزاوية في  $B$  و  $A$



### حاول أن تحل

أوجد ميل  $\vec{AN}$  وقارنه بظل الزاوية الحادة التي قياسه  $\theta$  وظل الزاوية المنفرجة التي قياسها  $\theta$



صفوة معلمى الكويت

( ٩ - ٣ ) - ب معادلة الخط المستقيم

مثال ( ١ )

أكتب معادلة الخط المستقيم الذي ميله  $\frac{3}{2}$  ويمر بالنقطة ( ٤ ، - ١ )

حاول أن تحل

أكتب معادلة الخط المستقيم الذي ميله  $\frac{2}{3}$  ويمر بالنقطة ( ٦ ، - ٥ )



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٢ )

أكتب معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطتين أ ( ٣ ، ١ ) ، ب ( - ٢ ، ٠ )

حاول أن تحل

أكتب معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطتين ج ( ٣ ، ١ ) ، د ( ٢ ، - ٢ )



صفوة معلمى الكويت

مثال (٣)

إذا كان المستقيم ل : ص = ٢ س + ١ ، فأوجد :

أ - معادلة المستقيم هـ الموازي للمستقيم ل والذي يمر بالنقطة ( ٢ ، ٣ )

ب- معادلة المستقيم ف العمودي على المستقيم ل والذي يمر بالنقطة ( ٤ ، ٣ )



صفوة معلم الكوئيت

## حاول أن تحل

إذا كان المستقيم ك :  $3ص + س + 3 = ٠$  ، فأوجد :

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

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



صفوة تعليم الكويت

( ٩ - ٤ ) البعد بين نقطة ومستقيم

مثال ( ١ )

اثبت أن النقطة هـ ( ٢ ، ١ ) لا تنتمي إلى المستقيم ل الذي معادلته : ص = ٣ س - ٤ ، ثم اوجد البعد بين المستقيم ل والنقطة هـ

حاول أن تحل

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



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٢ )

أوجد البعد بين النقطة د ( - ٤ ، - ٣ ) إلى المستقيم ل : ٢ ص = ٣ س - ٧

حاول أن تحل

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



معادلة الدائرة ( ٩ - ٥ )

مثال ( ١ )

أوجد معادلة الدائرة التي مركزها ( ٣ ، - ٢ ) وطول نصف قطرها ٧ وحدات

حاول أن تحل

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



صفوة معلمى الكويت

مثال (٢)

أوجد معادلة دائرة التي قطرها  $\overline{AB}$  حيث  $A(4, -2)$  ،  $B(2, 4)$

حاول أن تحل

أوجد معادلة دائرة التي قطرها  $\overline{AB}$  حيث  $A(-3, 6)$  ،  $B(1, -2)$



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٣ )

أوجد معادلة الدائرة التي مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٤ وحدات

حاول أن تحل

أوجد معادلة الدائرة التي مركزها نقطة الأصل وطول قطرها ٦ سم



صفوة معلمى الكويت

( ٨٠ )

م / عبدالقادر سمير

البركان في الرياضيات

مثال ( ٥ )

أوجد مركز وطول نصف قطر دائرة التي معادلتها ( س + ٢ ) + ( ص - ٣ ) = ٩ ، ثم ارسم الدائرة

حاول أن تحل

أوجد مركز وطول نصف قطر دائرة التي معادلتها :

$$أ - س^2 + ص^2 = ٤٩$$

$$ب - (س - ٤)^2 + (ص + ٥)^2 = ٣٦$$



صفوة معلمى الكويت

مثال (٦)

عين مركز وطول نصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة :

$$٣س٣ + ٢ص٣ - ٢س٦ + ٩ص٩ - ١٢ = ٠$$

حاول أن تحل

عين مركز وطول نصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة :

$$٢س٢ + ٢ص٢ - ١٢س١٢ - ٤ص٤ - ٣٠ = ٠$$



صفوة معلمى الكويت

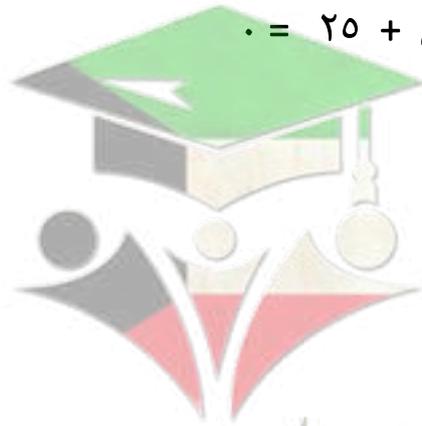
مثال (٧)

هل كل معادلة مما يلي تمثل معادلة دائرة؟ فسر :

$$أ - س^2 + ص^2 - ٣س + ٥ص - \frac{١٥}{٤} = ٠$$

$$ب - س^2 + ص^2 + ٤س - ٧ص + ٢٠ = ٠$$

$$ج - س^2 + ص^2 - ٦س + ٨ص + ٢٥ = ٠$$



صفوة معلمى الكويت

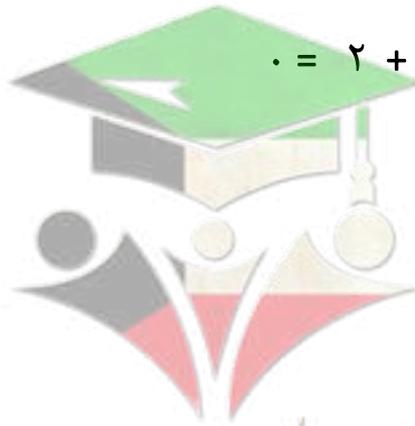
حاول أن تحل

هل كل معادلة مما يلي تمثل معادلة دائرة؟ فسر :

$$أ - س^2 + ص^2 - ٤س + ٧ص + ١٧ = ٠$$

$$ب - س^2 + ص^2 + ٥س - ٦ص - ٤ = ٠$$

$$ج - س^2 + ص^2 - ٢س - ٢ص + ٢ = ٠$$



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٨ )

أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها (س - ١) + ٢(ص - ٢) = ٥ ، عند نقطة التماس أ (٣ ، ١)

حاول أن تحل

أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها (س - ٢) + ٢(ص - ١) = ٢٥ ، عند نقطة التماس أ (٦ ، ٤)



الصف العاشر – فصل ثاني ٢٠٢٤/٢٠٢٥

الوحدة العاشرة

الانحراف المعياري (١٠ - ٣)

مثال (١)

أوجد التباين والانحراف المعياري لقيم البيانات : ٤ ، ٦ ، ٨ ، ٥ ، ٣ ، ٧ ، ٢



صفوة معلمي الكويت

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



صفوة معلمى الكويت

### مثال ( ٣ )

يبين الجدول التالي التوزيع التكراري لدرجات ٦٠ طالبا في امتحان نهاية العام الدراسي حيث النهاية العظمى ١٠٠ درجة .

الفئة ( درجات )	- ٠	- ٢٠	- ٤٠	- ٦٠	- ٨٠
التكرار	٤	٦	١٦	٢٤	١٠

أوجد المتوسط الحسابي  $\bar{x}$  والتباين  $s^2$  والانحراف المعياري  $s$  لقيم هذه البيانات



صفوة معلمى الكويت

## حاول أن تحل

يبين الجدول التالي التوزيع التكراري لأوزان ١٠٠ طالب ثانوي (الوزن بالكيلو جرام) .

الفئة ( درجات )	- ٦٠	- ٦٤	- ٦٨	- ٧٢	٧٦
التكرار	٥	١٨	٤٢	٢٧	٨

أوجد المتوسط الحسابي  $\bar{x}$  والانحراف المعياري  $s$  لهذه الأوزان



صفوة معلمى الكويت

### مثال ( ٤ )

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 ؟

### حاول أن تحل

إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم من بيانات هو  $ع = ٤$  ، وأن مجموع مربعات انحرافات هذه القيم عن متوسطها الحسابي هو  $٤٨٠$  ، فما عدد قيم هذه البيانات ؟



صفوة معلمى الكويت

## ( ١٠ - ٤ ) طرق العد

### مثال ( ٢ )

في تجربة على سلوك الحيوان ، استخدم علماء النفس نوعين من الأطعمة على التوالي كمكافأة ، كل مكافأة عبارة عن واحدة من ثلاثة أنواع ممكنة . كم عدد التشكيلات المختلفة في حال كانت أنواع الجوائز غير مكررة ؟

### حاول أن تحل

يقدم أحد المطاعم وجبة غداء مؤلفة من : سلطة أو حساء ، دجاج أو سمك أو لحمة ، حلويات أو فاكهة . استخدم الشجرة البيانية لإعطاء عدد الوجبات الممكنة .



صفوة معلمى الكويت

#### مثال ( ٤ )

يوجد ثمانية متسابقين في سباق ١٠٠ متر جري . ما هو عدد النتائج الممكنة لهذا السباق ؟ افترض عدم وجود تعادل بين أي من المتسابقين . علما بأن المتسابقين وصل كلا منهم إلى خط النهاية

#### حاول أن تحل

اشترك ٢٠ جملا في سباق الهجن ، ووصلت إلى خط النهاية في أوقات مختلفة ( أي أنه لا يوجد تعادل ) ما هو عدد النتائج الممكنة لها السباق ؟



صفوة معلم الكوئيت

### مثال ( ٥ )

افترض أن ٣١ عضوا من جمعية الرياضيات في مدرستك ، يريدون اختيار أربعة أشخاص لأربعة مناصب : رئيس ، ونائب رئيس ، أمين السر ، أمين الصندوق .

حدد كم طريقة يمكن بها الإختيار لهذه المناصب

### حاول أن تحل

في إحدى الجمعيات الخيرية يوجد ٢٠ عضوا يشكلون مجلس الأمناء ، يريدون اختيار : رئيسا ، أمينا للسر ، أمينا للصندوق . حدد كم طريقة يمكن بها الإختيار لهذه المناصب



صفوة معلمى الكويت

مثال (٦)

أوجد قيمة كل تبديل بدون استخدام الآله الحاسبة بصورة مباشرة

أ -  $٦ل٤$

ب -  $١١ل٣$

ج -  $٣ل٣$

حاول أن تحل

أوجد قيمة كل تبديل بدون استخدام الآله الحاسبة بصورة مباشرة

أ -  $٣ل٥$

ب -  $١٠ل٤$

ج -  $٣ل٤$



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٧ )

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

حاول أن تحل

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



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٨ )

ما عدد اللجان المكونة من ثلاثة أشخاص ، والتي يمكن تكوينها من مجموعة من أربعة أشخاص ؟

حاول أن تحل

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



صفوة معلمى الكويت

( ٩٦ )

م / عبدالقادر سمير

البركان في الرياضيات

### مثال ( ٩ )

إذا كان فريق كرة السلة يتكون من ١٢ لاعبا ، فما عدد الفرق المختلفة التي يمكن تكوينها من خمسة لاعبين من لاعبي هذا الفريق ؟ ( يمكن لأي لاعب اللعب في كل المراكز ) .

### حاول أن تحل

إذا كان فريق كرة القدم يتكون من ٢٠ لاعبا ، فما عدد الفرق المختلفة التي يمكن تكوينها من ١١ لاعبا من لاعبي هذا الفريق ؟ ( يمكن لأي لاعب اللعب في كل المراكز ) .



صفوة معلم الكوئيت

### مثال (١٠)

من اجل اختيار لوائح المرشحين للانتخابات النيابية ، يجب اختيار ١٠ مرشحين من بين ٥١ مرشحا .  
ما عدد اللوائح المختلفة التي يمكن تكوينها ؟

### حاول أن تحل

أثناء الاعداد لزيارة المتحف الوطني ، أراد منظمو الزيارة إعداد لوائح للطلاب لاستخدام حافلات  
تتسع كل منها ١٥ طالبا . علما بأن عدد الطلاب ٦٠ طالبا .  
فما عدد اللوائح المختلفة التي يمكن إعدادها لهذه الزيارة ؟



صفوة معلمى الكويت

### مثال ( ١١ )

في كل مما يلي حدد ما إذا كان المثال يبين تبديلا او توفيقا ، واحسب عدد الطرق في كل حالة :

أ - اختيار رئيس ، نائب رئيس ، امين سر من بين ٢٥ عضوا في نادي القراءة .

ب - اختيار ٥ حبات بطاطا من كيس يحتوي على ١٢ حبة لإعداد وجبة غذائية .

ج - وضع معلم مخططا بين مقاعد ٢٢ طالبا في غرفة بها ٢٥ مقعدا .

د - اختيار ٤ أبيات من قصيدة شعرية مكونة من ١١ بيتا لكتابتها وتعليقها في غرفة الفصل .

### حاول أن تحل

في كل مما يلي حدد ما إذا كان المثال يبين تبديلا او توفيقا :

أ - اختيار ٣ طلاب من الصف العاشر للمشاركة في مسابقة تلاوة القرآن .

ب - مراكز المشاركين الثلاثة في مسابقة تلاوة القرآن .

## الاحتمال المشروط ( ١٠ - ٥ )

### مثال ( ١ )

- في لعبة رمي حجري نرد منتظمين ومتمايزين ، والتجربة هي ملاحظة الوجه العلوي لكل من الحجرين
- أ - مم يتألف كل ناتج ؟ اكتب فضاء العينة . وما عدد النواتج الممكنة ؟
- ب - مثل فضاء العينة بيانيا .
- ج - ما احتمال الحدث أ : (( ظهور عددين مجموعهما يساوي ٤ )) ؟

### حاول أن تحل

#### في مثال ( ١ )

- أ - ما احتمال الحدث ب : (( ظهور عددين مجموعهما يساوي ٧ )) ؟
- ب - ما احتمال الحدث ج : (( ظهور عددين مجموعهما يساوي ١٣ )) ؟
- ج - ما احتمال الحدث د : (( ظهور عددين احدهما مربعا للآخر )) ؟

## مثال ( ٢ )

في تجربة رمي حجري نرد متمايزين معا ، وملاحظة الوجه العلوي لكل منهما ، الحدث أ :  
( ( مجموع العددين الظاهريين هو ١٣ ) ) ، فما احتمال وقوع الحدث أ ؟

## حاول أن تحل

في تجربة رمي حجري نرد متمايزين معا ، وملاحظة الوجه العلوي لكل منهما ، الحدث ب :  
( ( الحصول على مجموع أصغر من ١٣ ) ) ، فما احتمال وقوع الحدث ب ؟



صفوة معلمى الكويت

مثال ( ٥ )

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

$$ل ( أ ) = ٠,٧ ، ل ( ب ) = ٠,٤ ، ل ( أ \cap ب ) = ٠,٤ \text{ أوجد كلا من :}$$
$$\text{أ- ل ( أ \cup ب )} \quad \text{ب- ل ( \bar{أ} )}$$

حاول أن تحل

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

$$ل ( أ ) = ٠,٣ ، ل ( ب ) = ٠,٥ ، ل ( أ \cup ب ) = ٠,٦ \text{ أوجد كلا من :}$$
$$\text{أ- ل ( أ \cap ب )} \quad \text{ب- ل ( \bar{ب} )}$$



مثال (٦)

إذا كان  $A$  ،  $B$  حدثان في فضاء العينة  $\Omega$  و كان :  $P(\bar{A}) = 0,2$  ،  $P(A \cup B) = 0,9$  ،  
 $P(A \cap B) = 0,4$  ، أوجد  $P(B)$  ،  $P(\overline{A \cap B})$

حاول أن تحل

إذا كان  $A$  ،  $B$  حدثان في فضاء العينة  $\Omega$  و كان :

$P(A) = 0,5$  ،  $P(B) = 0,6$  ،  $P(A \cap B) = 0,2$  ، أوجد  $P(\overline{A \cup B})$



صفوة معلمى الكويت

### حاول أن تحل (٧)

في فضاء العينة ف لدينا أ ، ب حدثان متنافيان حيث :  $P(A) = 0,4$  ،  $P(B) = 0,5$   
أ -  $P(A \cup B)$

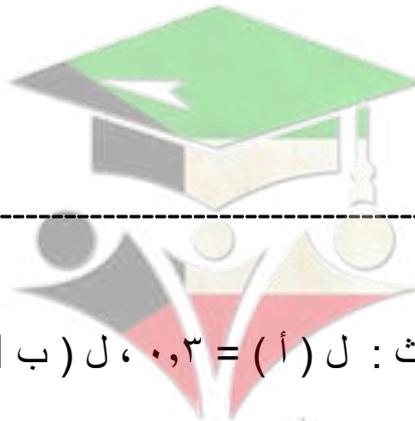
ب -  $P(\overline{A \cup B})$

### حاول أن تحل (٨)

في تجربة عشوائية عند رمي قطعة نقود ثلاث مرات وملاحظة الوجه العلوي ، ما احتمال أن يكون الناتج ( ص ، ك ، ص ) ؟

### مثال (١٠)

في تجربة عشوائية أ ، ب حدثان حيث :  $P(A) = 0,3$  ،  $P(B) = 0,6$  ،  
ل  $P(A \cap B) = 0,2$  ، أوجد احتمال كل من الأحداث التالية :  $P(B|A)$  ،  $P(A|B)$



### حاول أن تحل

في تجربة عشوائية أ ، ب حدثان حيث :  $P(A) = 0,3$  ،  $P(B|A) = 0,2$  أوجد  $P(A \cap B)$

### مثال ( ١١ )

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 اكبر من أو يساوي ٥ بشرط أن يكون عددا فرديا )

### حاول أن تحل

في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم ، إذا كان الحدث ب : (( الحصول على عدد زوجي )) ،

الحدث أ : (( الحصول على عدد اولي )) . احسب ل ( ب | أ )



صفوة معلمى الكويت