

مذكرة

# الفلة

الفصل  
الثاني

8



# الرياضيات



يمكنك طلب المذكرة المحلولة مطبوعة عن طريق الموقع

22250101



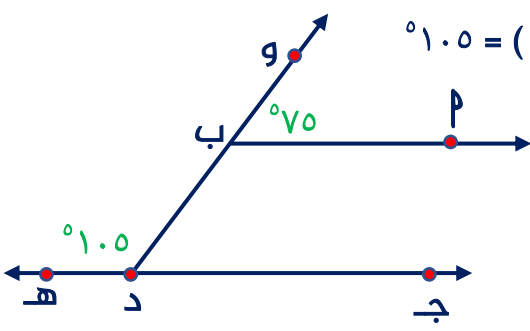
WWW.TMKNKW.COM





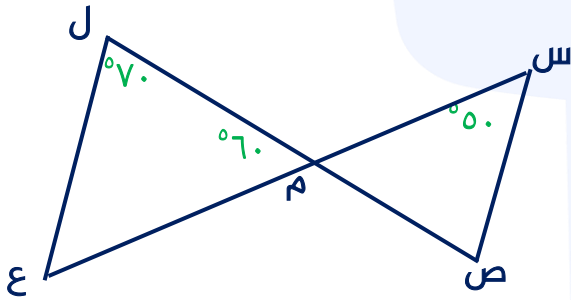
## الكشف عن توازي مستقيمين

١-٥



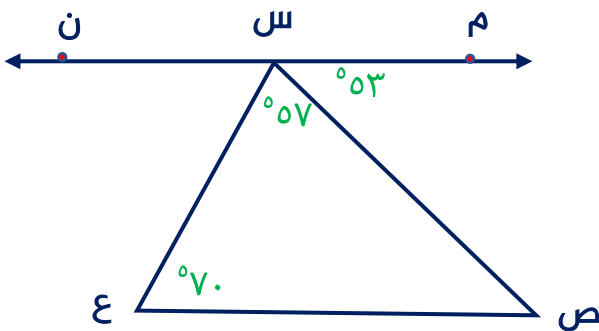
تدرب (١) في الشكل المقابل : ق ( ب و )  $= 75^\circ$  ، ق ( ب د هـ )  $= 105^\circ$   
 أثبت أن  $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$

تدرب (٢) في الشكل المقابل إذا كان  $\overline{SM} = \overline{SL} \cap \overline{SE}$  وحسب البيانات المحددة



أثبت أن  $\overline{SE} \parallel \overline{SL}$

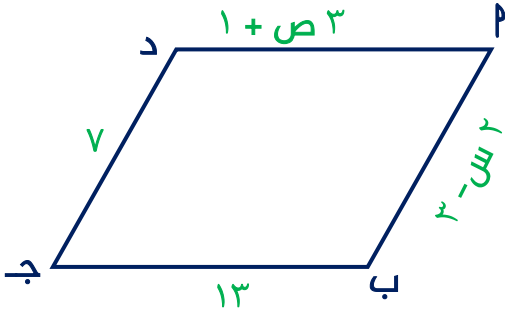
تدرب (٣) في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة عليه أثبت أن  $\overline{MN} \parallel \overline{SE}$



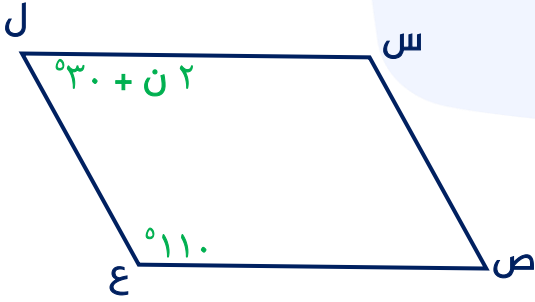


## متوازي الأضلاع - رسم متوازي الأضلاع ٢-٥

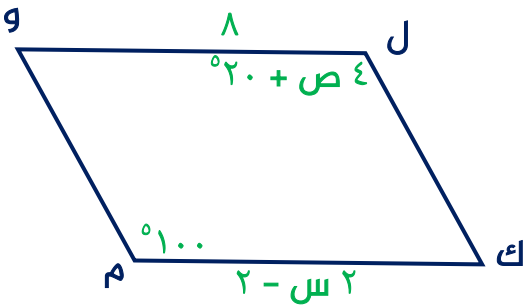
تدرب (١) في الشكل المقابل  $\text{P}$  ب ج د متوازي أضلاع وبحسب البيانات المدونة على الرسم أوجد بالبرهان قيمة كل من  $\text{S}$  ،  $\text{ص}$



تدرب (٢) في الشكل المقابل  $\text{S}$  ص ع ل متوازي أضلاع وبحسب البيانات المدونة على الرسم أوجد بالبرهان قيمة  $\text{N}$

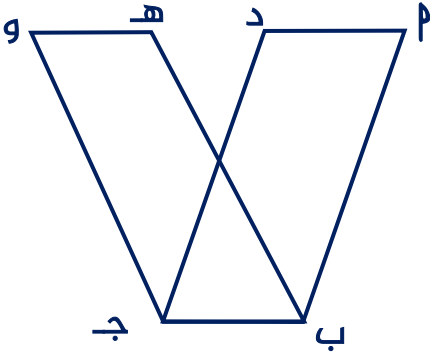


تدرب (٣) في الشكل المقابل ل ك م و متوازي أضلاع وبحسب البيانات المدونة على الرسم أوجد بالبرهان قيمة كل من  $\text{S}$  ،  $\text{ص}$





تدرب (٤) في الشكل المقابل :  $\angle$  ب ج د ، ه ب ج و متوازي أضلاع  
أثبت أن :  $\angle$  د = ه و



تدرب (٥) ارسم متوازي الأضلاع  $\angle$  ب ج د الذي فيه  $\angle$  ب =  $\angle$  سم ،  $\angle$  ج =  $\angle$  سم  
ق (  $\angle$  ب ج ) =  $70^\circ$

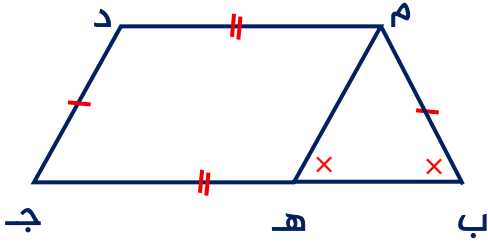
تدرب (٦) ارسم متوازي الأضلاع س ص ل الذي فيه س ص =  $50^\circ$  سم ، ص ع =  $60^\circ$  سم  
ق ( س ل ع ) =  $40^\circ$



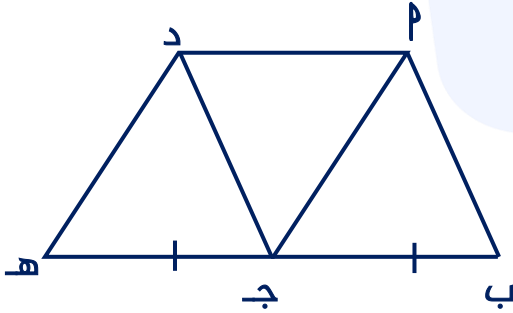
## حالات الكشف عن متوازي الأضلاع

٣-٥

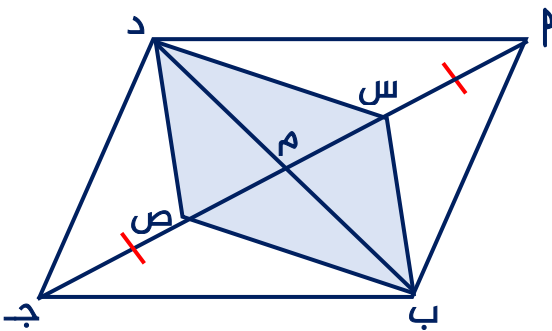
تدرب (١) حسب البيانات المدونة برهن أن الشكل الرباعي م ه ج د متوازي أضلاع



تدرب (٢) إذا كان م ب ج د متوازي أضلاع ، ب ج = ج ه ، ب ، ج ، ه على استقامة واحدة ، برهن أن الشكل الرباعي م ج ه د متوازي أضلاع

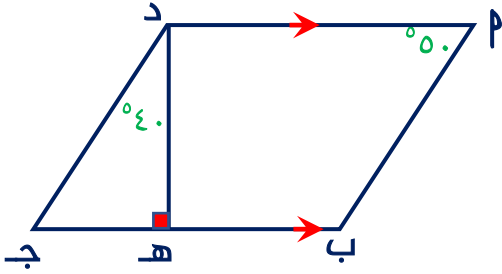


تدرب (٣) إذا كان م ب ج د متوازي أضلاع تقاطع قطريه في م ، م س = ج ص ، أثبت أن الشكل الرباعي س ب ص د متوازي أضلاع

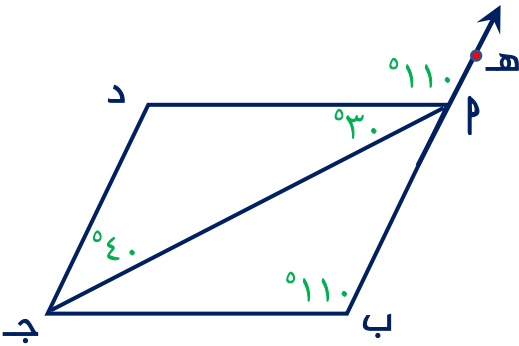




تدرب (٤) في الشكل المقابل  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  ،  $\overline{DH} \perp \overline{BC}$  ،  $\angle P = 50^\circ$  ،  
ق ( هـ د ج ) =  $40^\circ$  ، برهن أن الشكل الرباعي  $ABCD$  متوازي أضلاع



تدرب (٥) من البيانات على الشكل المقابل برهن أن الشكل الرباعي  $ABCD$  متوازي أضلاع

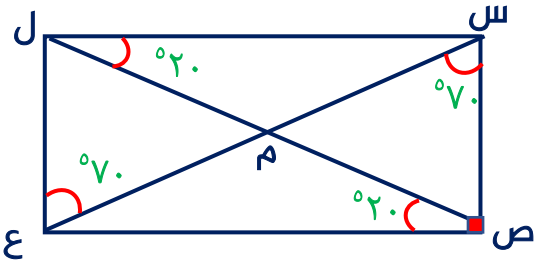




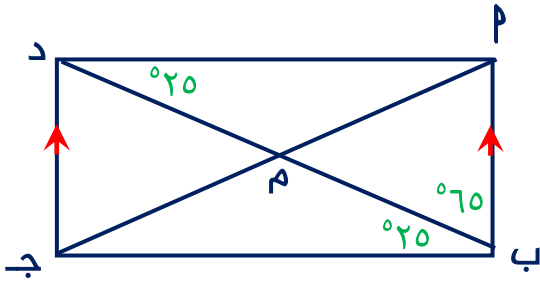
## الكشف عن المستطيل (٤-٥)

تدرب (١) في الشكل المقابل ومن البيانات الموضحة على الرسم

أثبت أن  $س ص ع ل$  مستطيل

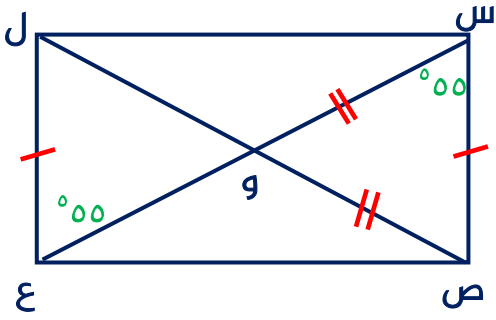


تدرب (٢)  $م ب ج د$  شكل رباعي فيه  $م ب // ج د$ ،  $ق(م د ب) = ق(د ب ج) = 25^\circ$   
ق(م ب د) =  $65^\circ$  أثبت أن الشكل الرباعي  $م ب ج د$  مستطيل

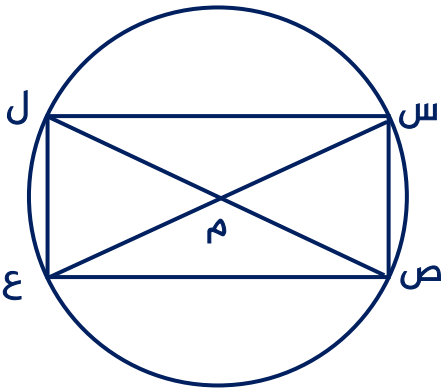




تدرب (٣) س ص ع ل شكل رباعي تقاطع قطريه في و، س ص = ل ع ، س و = ص و  
ق(ص س و) = ق(ل ع و) = °هه أثبت أن الشكل الرباعي س ص ع ل مستطيل



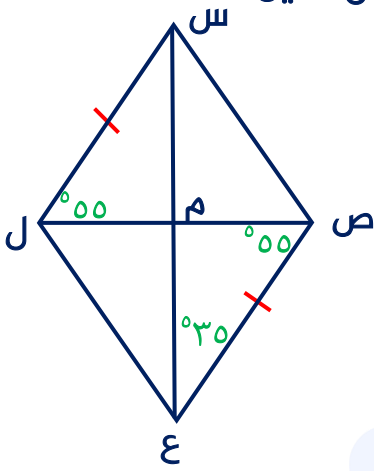
تدرب (٤) في الشكل المقابل دائرة مركزها م ، أثبت أن الشكل س ص ع ل مستطيل



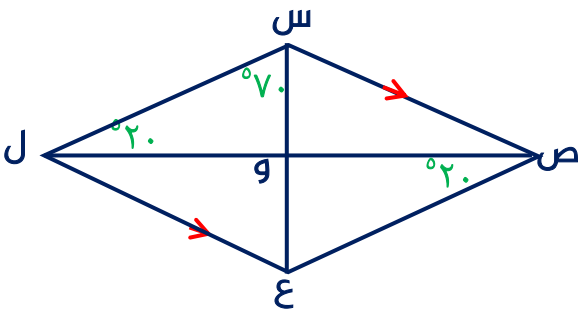


## الكشف عن المعين ٥-٥

تدرب (١)  $\widehat{س ص ع ل}$  شكل رباعي يتقاطع قطراه في م ،  $\widehat{ق (س ل ص)} = \widehat{ق (ع ص ل)} = ٥٥^\circ$   
 $\widehat{ق (ص ع س)} = ٣٥^\circ$  ،  $س ل = ص ع$  ، أثبت أن الشكل الرباعي  $س ص ع ل$  معين

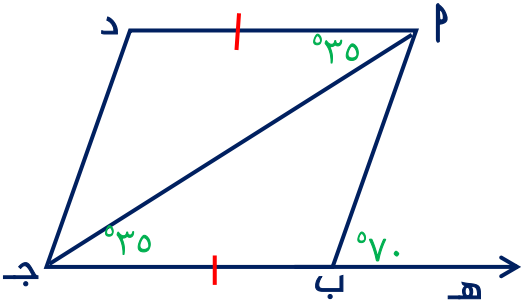


تدرب (٢) في الشكل المقابل ومن البيانات الموضحة ، أثبت أن  $س ص ع ل$  معين

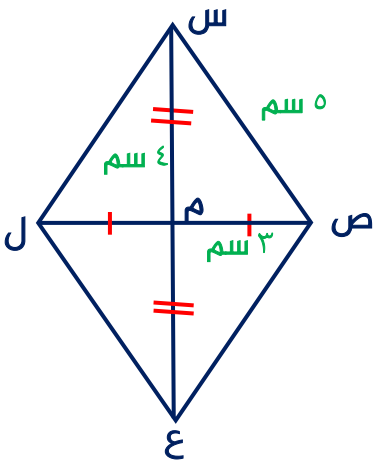




تدرب (٣)  $\angle P = 70^\circ$  ،  $\angle D = 35^\circ$  ،  $\angle B = 35^\circ$  ،  $\angle H = 70^\circ$  ، أثبت أن  $P$  ب ج د معين



تدرب (٤)  $SM = 5$  ،  $SM = 3$  ،  $SM = 4$  ،  $SM = 5$  ، أثبت أن الشكل  $S$  ص ع ل معين

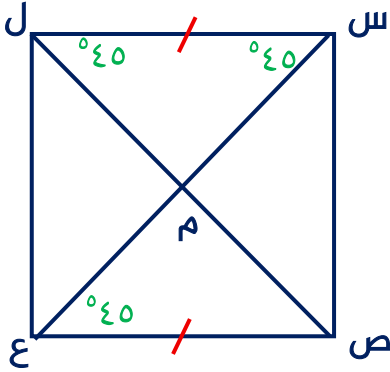




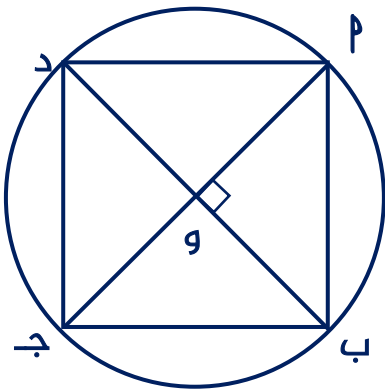
## الكشف عن المربع

٦-٥

تدرب (١)  $\widehat{س ع ل}$  شكل رباعي فيه  $\widehat{ق (ل س ع)} = \widehat{ق (س ل ص)} = \widehat{ق (س ع ص)} = ٤٥^\circ$   
س ل = ص ع ، أثبت أن الشكل الرباعي س ص ع ل مربع



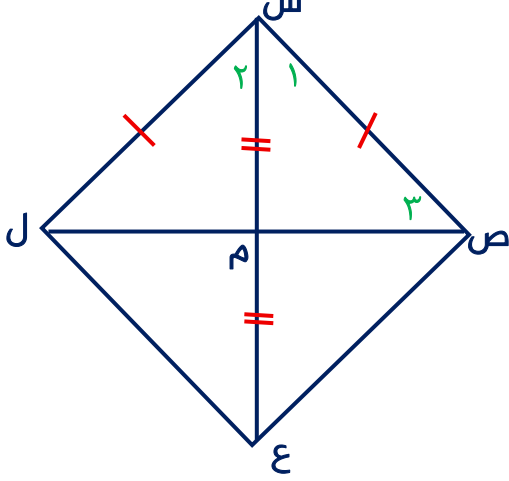
تدرب (٢) في الشكل المقابل  $م$  ج ، ب د قطران في دائرة مركزها و ،  $م$  ج  $\perp$  ب د  
أثبت أن :  $م$  ب ج د مربع



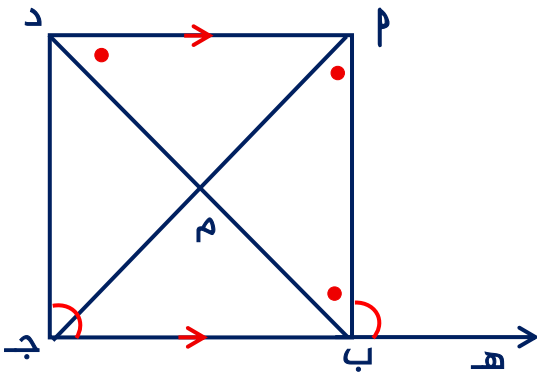


تدرب (٣) س ص ع ل شكل رباعي فيه  $\hat{ق} (١) = \hat{ق} (٢) = \hat{ق} (٣)$  ،  $س ص = س ل$

س م = ع م ، أثبت أن الشكل الرباعي س ص ع ل مربع



تدرب (٤) م ب ج د شكل رباعي فيه  $م د // ب ج$  ،  $\hat{ق} (م ب د) = \hat{ق} (م د ب)$   
 $\hat{ق} (م ب ه) = \hat{ق} (م د ب)$  ، أثبت أن : م ب ج د مربع





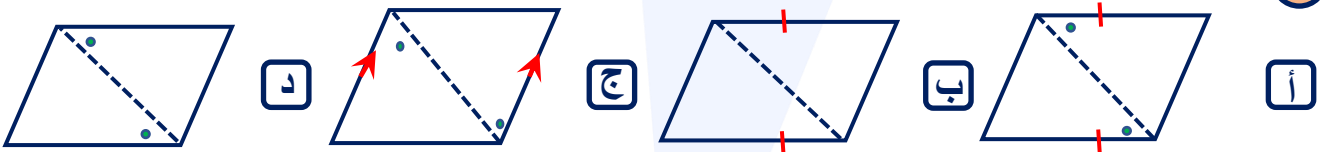
## البنود الموضوعية

في البنود التالية ، ظلل  إذا كانت العبارة صحيحة وظلل  إذا كانت العبارة خاطئة

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		١ الشكل الرباعي المرسوم يمثل متوازي أضلاع
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		٢ المستطيل : هو متوازي أضلاع قطراه متطابقان
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		٣ الشكل المقابل يمثل مربع
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		٤ من الشكل المرسوم ص ص // ع ع هـ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		٥ من الشكل المرسوم ب ب // ج ج د

لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

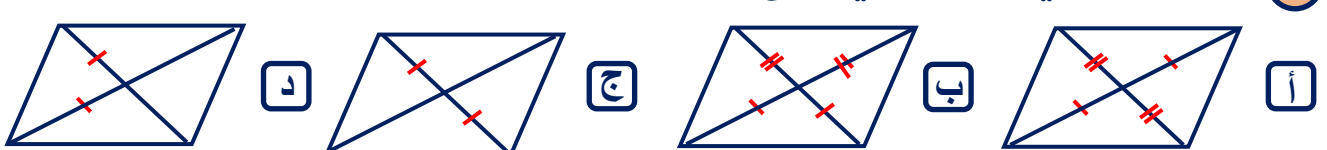
الشكل الذي يمثل متوازي أضلاع هو :

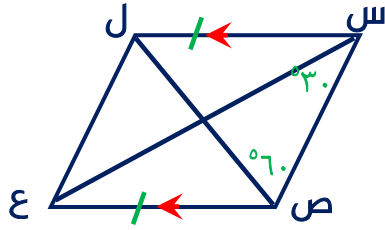


الشكل المقابل دائرة مركزها و ، فإن الشكل س ص ع ل هو :



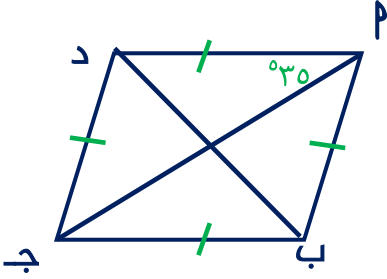
الشكل الذي يمثل متوازي أضلاع هو :





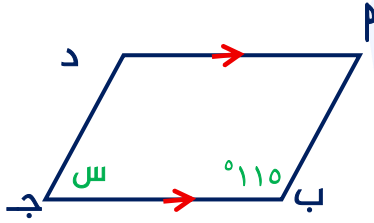
٩ الشكل المقابل س ص ع ل يمثل:

- أ شبه منحرف   ب مربع   ج مستطيل   د معين



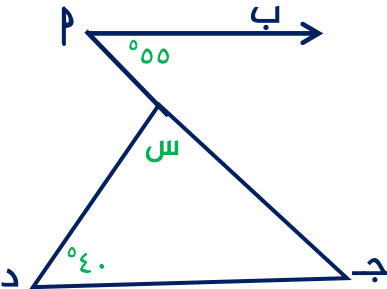
١٠ في الشكل المقابل ق (ج ب د) =

- أ ٣٥   ب ٥٥   ج ٤٥   د ٦٥



١١ في الشكل المقابل قيمة س التي تجعل الشكل  
ب ج د متوازي أضلاع هي

- أ ١١٥   ب ٥٥   ج ٧٥   د ٦٥

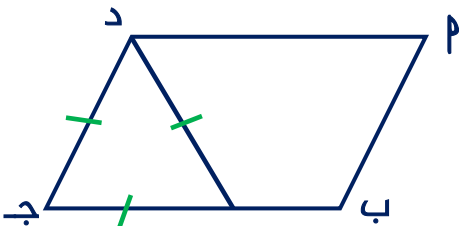


١٢ في الشكل المقابل قيمة س التي تجعل  
ب ج د // ب د هي

- أ ٥٥   ب ٤٠   ج ٨٥   د ٩٥

١٣ ب ج د متوازي أضلاع فيه ق (ب د) = ق (ب د)، فإن الشكل ب ج د يكون

- أ مستطيل   ب مربع   ج معين   د شبه منحرف



١٤ في الشكل المقابل ب ج د متوازي أضلاع  
حيث د ج = ج ه = د ه، فإن ق (ب د) =

- أ ١٠٠   ب ٦٠   ج ١٢٠   د ١٣٠



## قوانين الأسس (١-٦)

تدرب (٣) بسط كلاً مما يلي باستخدام قوانين الاسس (المقام أينما وجد  $\neq$  صفر)

أ ..... = ص<sup>٥</sup> × ص<sup>٥</sup>

ب ..... = ٤ × ٤<sup>(٢٤)</sup>

ج ..... = (٣<sup>-</sup>)<sup>٥</sup> × (٣<sup>-</sup>)<sup>٣</sup>

د ..... = س<sup>١١</sup> × س<sup>٩</sup>

هـ ..... = ص<sup>٣</sup> × ص<sup>٢</sup> × ص<sup>٣</sup>

و ..... = (ك<sup>٢</sup> هـ<sup>٣</sup>) × (ك<sup>٧</sup> هـ<sup>٤</sup>)

ز ..... = (ب<sup>٢</sup> ب<sup>٣</sup>) × (ب<sup>٣</sup> ب<sup>٣</sup>) × (ب<sup>٢</sup> ب<sup>١</sup>)

ح ..... = (س<sup>٢</sup> ص<sup>٢</sup>) × (س<sup>٢</sup>)<sup>٥</sup>

ط ..... = (ك<sup>٥</sup>)<sup>٢</sup> × ك<sup>٥</sup> و

ي ..... = (٣- س)<sup>٢</sup>

ك ..... =  $\frac{ب^٢ ج}{ب ج^٣}$

ل ..... =  $\frac{٨- س^٢ ص^٢}{س^٣ ص}$



## كثيرات الحدود ( الحدوديات ) ٢-٦

تدرب (١) حدد أي المقادير الجبرية التالية يمثل حدودية وأيها لا يمثل مع ذكر السبب في حالة النفي

- أ  $٥س^٣ + ٢س^٢ - ٨س$  .....  
 ب  $٦س^٤ - \sqrt{٧س}$  .....  
 ج  $\frac{٧}{س}$  .....  
 د  $٤س^٢ - ٢س + ص + ٢ص^٢ + ٩ - ص$  .....  
 هـ  $٣س^٥ + ٥$  .....  
 و  $٦ع^٢ - ٩ن$  .....

تدرب (٢) اكتب كثيرات الحدود التالية بالصورة العامة وحدد درجتها

الحدودية	الصورة العامة	درجة الحدودية	المعامل الرئيسي	الحد الثابت
$٣س - ٤ + ٥س^٢$				
$٤ع^٢ - ٢ع + ٤ع^٤$				
$٤س + ٧س - ١ - ٣س^٣$				
$٣م^٢ - ٨م + ١٠ + ٥م$				
$٣-٠,٢ + ٥,٢ص + ٦ص^٢$				
$٢س^٢ - ٥س^٣ + \frac{١}{٤}س$				

تدرب (٣) ضع علامة ( ✓ ) أسفل الوصف المناسب للحدود الموضحة في الجدول التالي

حدود جبرية	حدود جبرية متشابهة	حدود جبرية غير متشابهة
$٣س ، -٥س ، ١٢س$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$٤ص^٢ ، ص^٢$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$٧س^٢ص ، ٧ص^٢$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$٢لم ، ٥مل$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$٣,٣٠ب^٤ ، \frac{١}{٢}ب^٣$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



تدرب (٤) ضع الحدوديات التالية في الصورة العامة ، ثم حدد درجة الحدودية

أ)  $9س^٢ - ٧س^٣ + ٢س - ٣$

.....  
.....

ب)  $٤ + ٧س^٤ - ٧س^٥ + ٣س^٦$

.....  
.....

ج)  $٨ + ٢س^٦ - ٣س^٣ - ٣س^٦$

.....  
.....

د)  $٥س - ٣س^٣ + ٣س^٢ + \frac{١}{٢}$

.....  
.....

تدرب (٥) إذا كانت :  $٣ + ب = ٥$  ،  $ج = ٤$  ، فما قيمة  $٣ + ب + ج$

.....  
.....

تدرب (٦) أوجد قيمة كل من كثيرات الحدود التالية :

أ)  $٤س^٣ + \frac{١}{٢}س + ٥ + ٢س^٢$  عندما  $س = ٢$

.....  
.....

ب)  $٣س^٢ + \frac{٣}{٤}س^٢ - ٩$  عندما  $س = ٤$  ،  $ص = ١$

.....  
.....



## جمع كثيرات الحدود و طرحها ٣-٦

تدرب (١) اجمع كلاً من كثيرات الحدود التالية

أ)  $٢س٣ + ٥س٢ - ٢$  ،  $٣س٣ - ١٠ + ٢س٢$

.....

.....

.....

ب)  $٢س٣ + ٣س٤ - ٧س٢$  ،  $٢س٢ - ٩س٤$  ،  $٥س٢ + ٢س٢ - ٨س٣$

.....

.....

.....

ج)  $٨س٥ - ٥س٣ + ٢س٢ + ١$  ،  $٢س٤ + ٣س٢ + ٥س٢$  ،  $٣س٣ + ٨$

.....

.....

.....

د)  $٥س٣ + ٣س٤ + ٤س٢$  ،  $٤س٣ + ٤س٢ + ٤$

.....

.....

.....



تدرب (٢) أوجد ناتج ما يلي :

أ (٤ س - ٨ + س<sup>٤</sup> - ٤ س<sup>٢</sup>) اطرح (٦ س + ٧ س<sup>٤</sup> + ٤ س<sup>٢</sup> + ٥)

.....

.....

.....

ب (٢ س<sup>٢</sup> - ٧ + س<sup>٢</sup> - ١) - ٧ + س<sup>٢</sup>

.....

.....

.....

ج (٢٠ - ٤ س<sup>٢</sup> - ٨ س<sup>٣</sup>) - ٤ + ٢ س<sup>٢</sup> - ٦ س<sup>٣</sup>

.....

.....

.....

د اطرح (٥ س<sup>٢</sup> + ٦ س<sup>٤</sup> - ١) من (٤ س<sup>٤</sup> - ١٤ س<sup>٢</sup> + س)

.....

.....

.....

هـ من (٢ س<sup>٢</sup> - ٩ + س<sup>٣</sup> - ٤ س<sup>٢</sup>) اطرح (٥ س + ٨ س<sup>٣</sup> + ٤ س<sup>٢</sup> + ١)

.....

.....

.....



## ٤-٦ ضرب كثيرات الحدود

تدرب (١) أوجد ناتج ما يلي :

..... = (٤ س + ٢ س<sup>٢</sup> + ٣ س<sup>٤</sup>) × ٤ س (أ)

..... = (١/٢ ص + ٢/٣ ص<sup>٢</sup> - ٩ ص<sup>٩</sup>) × ١/٢ ص (ب)

..... = (٢ + س)(٦ + س) (ج)

..... = (٣ + ٥ س - ٢ س<sup>٢</sup>)(٤ - س) (د)

..... = (١ + ٣ ع<sup>٢</sup> - ٢ ع<sup>٢</sup>)(١ - ٢ ع) (هـ)

تدرب (٢) أوجد ناتج ما يلي :

..... = (٦ - ص)<sup>٢</sup> (أ)

..... = (٤ ب + ٢ م)<sup>٢</sup> (ب)

..... = مربع الحدانية س - ٣ (ج)

..... = مربع الحدانية ٢ ص + ٣ س<sup>٢</sup> (د)



## ٥-٦ قسمة كثيرة حدود على حد جبري

تدرب (١) أوجد الناتج :

أ  $\frac{٤ \text{ س } ٥ \text{ ص } ٣}{٢ \text{ ص } ٣ \text{ س } ٢}$

ب  $\frac{٣ \text{ م } ٢ \text{ ل } ٣}{٧ \text{ م } ٢ \text{ ل } ٨}$

ج  $\frac{١٢ \text{ س } ٢ \text{ ص } ٣ + ٦ \text{ س } ٦ \text{ ص}}{٣ \text{ س } ٣ \text{ ص}}$

د  $\frac{٥ \text{ س } ٣ \text{ ص } ٤ + ٣ \text{ س } ٦ \text{ ص } ٧ - ١٥ \text{ س}}{١٥ \text{ س}}$

هـ أوجد ناتج قسمة : ( ٨ س ٣ + ٢ س ٢ - ١٢ س ) على ٢ س

ز اقسام : ٨ س ٢ ص ٣ + ١٦ س ٤ ص ٥ - ٣٦ ص ٤ على ٢ س ٢ ص ٣

تدرب (٣) مساحة المنطقة المستطيلة في الشكل المرسوم ( ٩ س ٢ + ٣ س ) متراً مربعاً

إذا كان عرض هذا المستطيل هو ٣ س متراً ، أوجد طول هذا المستطيل

٣ س





## البنود الموضوعية

في البنود التالية، ظلل  إذا كانت العبارة صحيحة وظلل  إذا كانت العبارة خاطئة

أ	ب	١) ناتج $\left(\frac{س^3}{س^6}\right)$ صفر ، حيث $س \neq ٠$ .
أ	ب	٢) $س٤ - \frac{١}{س} + ٥س٣$ هي كثيرة حدود
أ	ب	٣) ناتج جمع $٦ص٣$ ، $٢ص٤$ هو $٨ص٧$
أ	ب	٤) $١٢ل٢ع١$ ، $\frac{١}{٥}ل٢ع٢$ ، $ل٢ع٩$ هي حدود متشابهة
أ	ب	٥) $٠,٢٥س٣$ ، $\frac{١}{٤}س٣$ هما حدان متساويان
أ	ب	٦) ناتج طرح $٥س٢$ من $٢س٢$ هو $٤س٢$
أ	ب	٧) $س٢ = س \times س$
أ	ب	٨) $\frac{١}{٥} = ٥ \times ٢-٥$

لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

٩) المعكوس الجمعي لكثيرة الحدود  $٥ + ٢ص٢ - ٤ص٤$

أ)  $٤ص٤ + ٢ص٢ + ٥$

ب)  $-٤ص٤ - ٢ص٢ - ٥$

ج)  $-٤ص٤ + ٢ص٢ - ٥$

د)  $٥ + ٢ص٢ - ٤ص٤$

١٠)  $٢س(٣س + ٤)$

أ)  $٦س٢ + ٤$

ب)  $٦س + ٨$

ج)  $٦س٢ + ٨س$

د)  $٦س + ٨س$

١١)  $\frac{٨س٣ + ٤س}{٤س}$  حيث  $س \neq ٠$

أ)  $٢س٢ + ١$

ب)  $٢س٢$

ج)  $٢س٢ + س$

د)  $\frac{١}{٢س٢}$

١٢) ناتج جمع  $٣س٤ + ٤س٣ - ٣س٢ + ٢س١$  ،  $٢س٢ + ٣س٣ - ٤س٤ - ١س١$  يساوي

أ)  $٥س٤ + ٣س٢ - س + ٢$

ب)  $٣س٤ + ٥س٣ - ٧س + ١$

ج)  $٣س٤ + ٣س٣ - ٧س + ١$

د)  $٣س٤ + ٥س٣ + ٢س٢ - ٧س + ١$

١٣) ناتج طرح  $(٣س - ٤ص)$  من  $(٣س + ٤ص)$

أ)  $٦س - ٨ص$

ب)  $٦س + ٨ص$

ج)  $٨ص$

د)  $٦س$



١٤) ناتج  $\left(\frac{س^٦}{س^٢}\right) = ١$  فإن م =  أ صفر  ب ١  ج  $\frac{س^٤}{٢}$   د ١- ، حيث  $س \neq ٠$

١٥) مربع الحدانية  $س + ٢$  هو

أ  $س^٢ + ٤$   ب  $س^٢ + ٤ + س + ٤$   
 ج  $س^٢ + ٢ + س + ٤$   د  $س^٢ - ٢ + س + ٤$

١٦) ناتج جمع  $س^٣ - ٥س^٢ + س + ١$  ،  $٥س^٢ - ٣س$  يساوي

أ  $٨س^٢ - ٨س + ١$   ب  $٦س^٢ - ١٠س + ١$   
 ج  $٨س^٢ - ٨س$   د ١

١٧)  $\frac{٥س^٣ص^٥}{١٥س}$  حيث  $س \neq$  صفر

أ  $٣س^٢ص^٢$   ب  $٣س^٢ص$   ج  $٥س^٢ص$   د  $\frac{١}{٣}س^٢ص^٢$

١٨) عدد الحدود في كثيرة الحدود الناتجة من ضرب  $(س + ٣)(س + ٤)$  هو

أ ١  ب ٢  ج ٣  د ٤

١٩) ناتج  $(٣١٠)^٢ \times ١٠^{-٤} =$

أ  $١٠^{-٤}$   ب ٢١٠  ج ١٠  د ١٠١٠

٢٠) ناتج  $٨,٢ \times ١٠^٩ \div ٤,١ \times ١٠^٦ =$

أ  $٢ \times ١٠^٩$   ب  $٢ \times ١٠^٣$   ج  $٢ \times ١٠^٢$   د  $٢ \times ١٠^{١٥}$



## العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) ١-٧

تدرب (١) أوجد العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) لكل مما يلي

أ) ٤ ص ٣، ١٢ ص ٢، ٢٤ ص ١  
ب) ٤ ص ٥، ٣ ص ٢، ٨ ص ٢

ج) ٤ ص ٢، ١٤ ص ٣، ١٨ ص ٥  
د) ٦ ص ٢، ٩ ص ٢

هـ) ٢١ ص ٢، ٧ ص ٣، ٧ ص ٤  
و) ٥ ص ٥، ٢٠ ص ٢

ز) ٦ ص ٢، ٤٢ ص ٣، ٤٠ ص ٢  
ح) ١٠ ص ٥، ٣٠ ص ٢، ٤٠ ص ٢

ط) ٤٨ ص ٩ + ٦ ص ٦  
ي) ١٤ ص ٥ - ٦٣ ص ٢

ك) ١٢ ص ٢، ٦ ص ٣ + ٦ ص ٦ + ٢٤ ص ٢  
ل) ٢٠ ص ٥ - ١٥ ص ٦ + ١٠ ص ٣

م) ٥ ص ٢ - ١٠ ص ٤ + ١٥ ص ٣  
ن) ١٤ ص ٢، ٧ ص ٣ + ٧ ص ٢ + ٢١ ص ٤



## التحليل بإخراج العامل المشترك الأكبر

٢-٧

تدرب (١) حل المقادير الجبرية التالية بإخراج العامل المشترك الأكبر (ع. م. أ.)

ب)  $٨س^٣ + ١٢صس$

أ)  $س^٢ص + صل$

د)  $٦ل٦ع^٢ - ٣ل٣ع^٧ + ٩ع٦ل٣$

ج)  $١٢سص + ٧س٢ص٢$

و)  $٨(ص + ٢)س + (ص + ٢)س$

هـ)  $س(٣ - م) - ص(٣ - م)$

تدرب (٢) اكتب المقادير الجبرية في أبسط صورة مستخدم التحليل بإخراج (ع. م. أ.)

أ)  $\frac{س^٢ - ٢س^٣}{س}$

ب)  $\frac{٣س^٢ - ٦سص}{٣س}$

ج)  $\frac{٥س^٤ص - ٢ص١٥ - ٣س٣ + ١٠س٢ص^٣}{س٥ص}$



## تحليل الفرق بين مربعين

٣-٧

تدرب (١) حل ما يلي تحليلاً تاماً

أ)  $١٠٠ - ٢س$  : .....

ب)  $٢ل - ٢٥ه$  : .....

ج)  $٦٤س - ٩ص$  : .....

د)  $١٤٤ - ٢ن$  : .....

هـ)  $٢٠ - ٤٥ع$  : .....

و)  $٧٥ - ٣م$  : .....

ز)  $١٦ - ٢(٣ + س)$  : .....

ح)  $١٢١ - ٢(٥ - م)$  : .....

ط)  $\frac{٤س}{٢ب} - \frac{٢ج}{٩}$  : .....

تدرب (٣) وظيف التحليل في إيجاد ناتج كلاً مما يلي

أ)  $٢(٨٧) - ٢(١٣)$  : .....

ب)  $٢٥ - ٢(٩٥)$  : .....



## حل معادلة من الدرجة الأولى بمتغير واحد (٤-٧)

تدرب (١) أوجد مجموعة حل المعادلات التالية حيث  $s \in \mathbb{N}$

ب)  $11 = 5 - 4s$

أ)  $7 = 1 + 3s$

د)  $1 = 9 - \frac{2}{3}s$

ج)  $6 = 4(s - 2)$

و) أوجد ثلاثة أعداد صحيحة متتالية مجموعها ١٨

هـ) ستة أضعاف عدد مضاف إليه ١٢ يساوي ٣٠، أوجد هذا العدد



## حل معادلة من الدرجة الثانية بمتغير واحد بالتحليل

٥-٧

تدرب (١) أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية في ن

٧ س<sup>٢</sup> - ٣ س = ٠

ب

(٢ + س)(٥ + س) = ٠

أ

٦٤ = ٤ س<sup>٢</sup>

و

٩ = س<sup>٢</sup>

ج

(٣ + س) - ٤ = ٠

ح

(٣ + س) - ٢٥ = ٠

ز



## حل متباينة من الدرجة الأولى في متغير واحد

٦-٧

تدرب (١) حل كلاً من المتباينات التالية

أ  $١١ \leq ٧ - ٣س$

في ن

ب  $١ > ٥ + \frac{١}{٢}ص$

ج  $٥ - ٤ع \leq ٢$

د  $٩ < ٥ - (٣ + س)٢$

تدرب (٢) أوجد أصغر ثلاثة أعداد زوجية متتالية مجموعها أكبر من ١٢٦



## البنود الموضوعية

في البنود التالية، ظلل  إذا كانت العبارة صحيحة وظلل  إذا كانت العبارة خاطئة

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	١ العامل المشترك الأكبر: بين ٣ هـ <sup>٢</sup> و ١٢ هـ <sup>٣</sup> و هو ٣ هـ <sup>٢</sup> و
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٢ ٥ ص <sup>٣</sup> + ١٠٠ ص <sup>٢</sup> = ٥ ص <sup>٢</sup> (ص + ٢٠)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٣ مجموعة حل المعادلة س <sup>٢</sup> - ٣٦ = ٠ حيث س ∈ ط ، هي { ٦ ، -٦ }
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٤ حل المتباينة ٧ س < -٤٢ حيث س ∈ ن هو { -٦ }
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٥ حل المتباينة ٣ س > ٢١ حيث س ∈ ن هو مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من ٧
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٦ حل المعادلة س <sup>٢</sup> = -١٦ حيث س ∈ ن ، هو ∅
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٧ ٢ + ٨ س = ٢ × ٤ س
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٨ س <sup>٢</sup> + ٩ = (س + ٣)(س - ٣)

لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

٩ المقدار  $\frac{٥س٤ص٥}{٤ص٤س٢٥}$  في أبسط صورة هو

- أ ٢٠ ص       ب  $\frac{١}{٥}$  ص       ج  $\frac{٥}{ص}$        د ٣٠ ص<sup>٩</sup>

١٠ إذا كان (س + ص) = ٣ ، (س - ص) = ٤ ، فإن س<sup>٢</sup> - ص<sup>٢</sup> =

- أ ١       ب ٧       ج ١٢       د ٢٥

١١ إذا كان: س<sup>٢</sup> - ص<sup>٢</sup> = ٣٦ ، (س + ص) = ٦ ، فإن (س - ص) =

- أ ٦-       ب ٦       ج ١٢       د ٣٦

١٢ إذا كان: ١٦ = ٢٢ ، ٩ = ٢٢ ، فإن (ب + ٢)(ب - ٢) =

- أ ٢٥       ب ٧-       ج ١٤٤       د ٧



١٣ مجموعة حل المعادلة  $64 = x^2$  حيث  $x$  من  $\mathbb{N}$  ، هي

- أ { ٨ ، -٨ }      ب  $\emptyset$       ج { -٨ }      د { ٤ ، -٤ }

١٤ مجموعة حل المعادلة  $144 = x^2$  حيث  $x$  من  $\mathbb{N}$  ، هي

- أ { ١٢ }      ب مجموعة خالية      ج { ١٤ ، -١٤ }      د { ١٢ ، -١٢ }

١٥ العدد الذي يمثل حلاً للمعادلة  $(x - 5) \cdot 0 = 0$  (حيث  $x$  من  $\mathbb{N}$ ) هو

- أ صفر      ب ٥      ج -٥      د ١٠

١٦ حل المتباينة  $5 < x < 20$  (حيث  $x$  من  $\mathbb{N}$ ) هو

أ مجموعة الأعداد النسبية الأكبر وتساوي ٤

ب مجموعة الأعداد النسبية الأصغر وتساوي ٤

ج مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من ٤

د مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من ٤

١٧ المتباينة  $3 < x < 27$  تكافئ المتباينة

- أ  $9 < x$       ب  $9 < x$       ج  $x > \frac{1}{3}$       د  $x < \frac{1}{3}$

١٨ إذا كان ثمن تذكرة الدخول إلى مدينة الألعاب هو ٥ دنانير وثمان تذكرة كل لعبة هو

٠,٧٥٠ دينار ، فإن تكلفة لعب عدد  $s$  من الألعاب نعب عنها بـ

أ  $(s + 5) \times 0,750$       ب  $5 + 0,750s$

ج  $s + 5 \times 0,750$       د  $5 \times 0,750s$



تدرب (١) توجه عمر إلى مكتبة المدرسة حيث توجد ٥ كتب دينية و ٣ كتب علمية و ٤ كتب تاريخية ، كم عدد الطرق المختلفة لاختيار عمر كتاباً واحداً من كل نوع ؟

تدرب (٢) ما هو عدد التبديلات الممكنة لاختيار ٣ عناصر من { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ } لنكون بها أعداد يتكون كل منها ثلاثة أرقام مختلفة؟

تدرب (٣) يريد فيصل وضع رقم سري من أربعة أرقام لحسابه الشخصي في تطبيق (سهل) بدون تكرار أي رقم ( وباستخدام الأرقام من ١ إلى ٩ ) ، فكم عدد طرق الاختيار المتاحة له ؟

تدرب (٤) أوجد كل مما يلي

..... = !٥ (أ)

..... = !(٤ - ٦) (ب)

..... = ..... ل ..... = ١ × ٢ × ٣ × ٤ × ٥ × ٦ (ج)

..... = ٣ ل<sup>٦</sup> (د)

..... = !٤ × !٣ (هـ)

..... = !(٢ - ٥)٦ (و)

تدرب (٥) أوجد عدد الطرق الممكنة لاختيار ثلاثة أرقام من ١ إلى ٦ ، إذا كان

..... لا يمكن تكرار الأرقام (أ)

..... يمكن تكرار الأرقام (ب)



تدرب (٦) يقدم مطعم أنواعاً من البيتزا حسب طلب الزبون فمنها ( الخضر ، الدجاج اللحم ، البيبروني ، المارغريتا ، المارينارا ، هاواي ) ، ما عدد الطرق المختلفة

أ) لاختيار نوعين من البيتزا ؟ .....

ب) لاختيار خمسة أنواع من البيتزا ؟ .....

ج) لاختيار سبعة أنواع من البيتزا ؟ .....

د) لعدم اختيار أي نوع من البيتزا ؟ .....

تدرب (٧) أوجد كل مما يلي

أ)  ${}^9C_9 =$  .....

ب)  $\binom{8}{.}$  = .....

ج)  ${}^7C_4 =$  .....

د)  ${}^8C_1 =$  .....

تدرب (٨) وقع اختيار عائلة أحمد في عطلة نهاية الأسبوع على مطعم هندي لتناول وجبة الغداء فيه ، يقدم المطعم ١٠ أنواع من الأطباق الهندية المختلفة ، فبكم يمكن للعائلة اختيار ٤ من هذه الأطباق لمشاركتها فيما بينهم ؟

تدرب (٩) اشترك عبد الرحمن في شركة وجبات صحية ، ما هو عدد الطرق المختلفة لاختيار ٣ وجبات صحية من بين قائمة تحوي ١٠ وجبات ليوم واحد ؟



تدرب (١) اكتب فضاء العينة في تجربة إلقاء قطعة نقود مرتين متتاليتين وحدد عدد النواتج

..... فضاء العينة : (أ)

..... = عدد النواتج (ب)

تدرب (٢) اكتب فضاء العينة لتجربة رمي ثلاث قطع نقود متمایزة مرة واحدة وحدد عدد النواتج

..... فضاء العينة : (أ)

.....

.....

..... = عدد النواتج (ب)



تدرب (٣) اكتب فضاء العينة لتجربة إلقاء حجر نرد ثم إلقاء قطعة نقود معدنية

.....

.....

.....

تدرب (٤) أراد محمد السفر مع أسرته إلى دولة خليجية ، فعرض عليهم خيارات السفر

إما بواسطة السيارة أو الطائرة ، وكذلك الاختيار بين ( الرياض ، الدوحة ، المنامة )

(أ) ارسم مخطط الشجرة

..... (ب) أوجد عدد النواتج الممكنة :

..... (ج) فضاء العينة لرحلة محمد :

.....



تدرب (١) مجموعة بطاقات مرقمة من ١ إلى ٢٤ ، سحبت بطاقة واحدة عشوائياً

٦	٥	٤	٣	٢	١
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧
١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣
٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩

احسب كلاً من الاحتمالات التالية :

أ ( ظهور عدد من مضاعفات العدد ٦ ) : .....

ب ( ظهور عدد أولي أصغر من ١٥ ) : .....

ج ( ظهور عدد يقبل القسمة على ٢٥ ) : .....

تدرب (٢) يحتوي كيس على ١٠ كرات متماثلة ، منها كرتان حمراوا اللون ، ٣ زرقاء اللون

٥ بيضاء اللون ، سحبت كرة واحدة عشوائياً ، فاحسب احتمال كل من الأحداث التالية :

أ ( الكرة المسحوبة حمراء ) : .....

ب ( الكرة المسحوبة زرقاء ) : .....

ج ( الكرة المسحوبة ليست زرقاء ) : .....

تدرب (٣) إذا القى حجر نرد منتظم مرة واحدة ولوحظ العدد الظاهر على الوجه العلوي

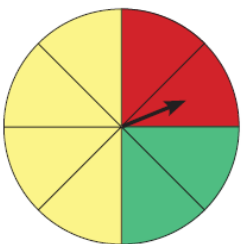
فاحسب احتمال كل من الأحداث التالية :

أ ( ظهور عدد أكبر من ٥ ) : ..... ب ( ظهور عدد أولي ) : .....

ج ( ظهور عدد فردي ) : ..... د ( ظهور عدد أصغر من ٧ ) : .....

هـ ( ظهور عدد يساوي ٧ ) : .....

تدرب (٤) عند تدوير القرص المجاور مرة واحدة ، أوجد احتمال أن يتوقف المؤشر عند :



أ ( اللون الأحمر ) : .....

ب ( اللون الأصفر أو الأخضر ) : .....

ج ( لون غير الأخضر ) : .....



## مخططات الساق والأوراق المزدوجة (٤-٨)

تدرب (١) يبين الجدول أدناه متوسط أسعار تذاكر الطيران من الكويت إلى كل من تركيا وماليزيا في بعض أشهر السنة بالدينار الكويتي

الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر
تركيا	١٥٥	١٦٠	١٥١	١٦٥	١٥٠	١٧٢	١٨١	١٧٤	١٥٨
ماليزيا	١٨٥	١٧٨	١٩٢	١٨٨	١٩٩	١٩٥	١٩٨	١٨٠	١٨٤

اصنع مخطط الساق والأوراق المزدوج للبيانات التالية

ماليزيا	الساق	تركيا
الأوراق		الأوراق

أ) ما هو أدنى سعر للتذاكر إلى تركيا؟ .....

ب) ما هو أعلى سعر للتذاكر إلى تركيا؟ .....

ج) ما هو أدنى سعر للتذاكر إلى ماليزيا؟ .....

د) ما هو أعلى سعر للتذاكر إلى ماليزيا؟ .....

هـ) ما سعر التذكرة إلى ماليزيا الذي يسبق ١٨٠ دينار مباشرة؟ .....

و) ما سعر التذكرة إلى تركيا الذي يلي ١٧٤ دينار مباشرة؟ .....

تدرب (٢) يوضح الجدول التالي عدد الزوار بالآلاف في يومي الجمعة والسبت

خلال ١٠ أسابيع في مجمع الأفنيوز

الأسبوع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الجمعة	٥٢	٥٥	٦٠	٥٨	٧٠	٦٦	٧٢	٦٩	٧٢	٤١
السبت	٤٨	٥٠	٥٧	٥٤	٥٩	٦٠	٤٥	٦٤	٦٢	٥٥

الجمعة	الساق	السبت
الأوراق		الأوراق

اصنع مخطط الساق والأوراق المزدوج للبيانات التالية

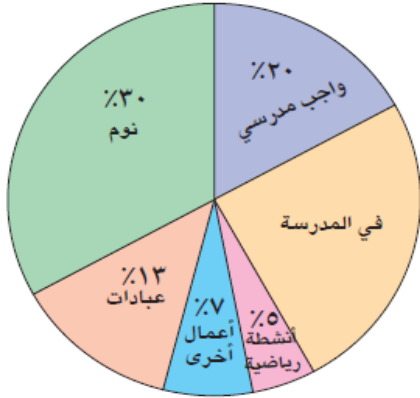


## تمثيل البيانات باستخدام القطاعات الدائرية

٥-٨

تدرب (١) استخدم التمثيل البياني بالقطاعات الدائرية المقابل للإجابة عما يلي

المهام اليومية لحصة



أ) ما هي النسبة المئوية التي تمثل الوقت

الذي تقضيه حصة في المدرسة ؟

ب) كم ساعة تقضيها حصة في كتابة واجباتها

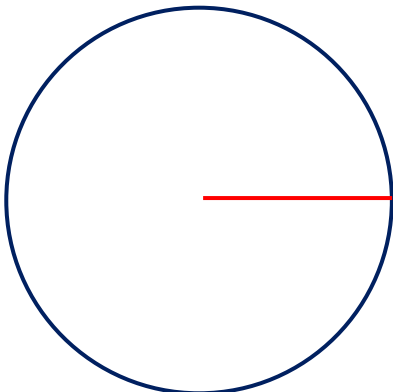
كل يوم تقريباً؟

ج) ما عدد الساعات التقريبي الذي تقضيه

حصة في النوم ؟

تدرب (٢) يمثل الجدول التالي توزيع استخدام المتعلمين في الجامعة للأجهزة الرقمية خلال اليوم ، وكان عددهم ٣٠٠ متعلم جامعي ، أكمل الجدول ثم مثل بالقطاعات الدائرية

نوع الجهاز	الهاتف الذكي	الحاسوب المحمول	الجهاز اللوحي	الساعة الذكية
النسبة المئوية	50%	25%	15%	10%
قياس زاوية رأس القطاع	$360 \times \frac{50}{100}$ $= 180$			
عدد المتعلمين الذين يستخدمون الجهاز				





## ٦-٨ المتوسط الحسابي - الوسيط - المنوال

تدرب (١) تتصدق عادة بمبالغ متفاوتة شهرياً بالدينار الكويتي كآآتي

٤ ، ٦ ، ٧ ، ٧ ، ٩ ، ٧ ، ٦ ، ٨ ، ٥ ، ٨ ، ٧ ، ١٠

أ الجدول التكراري ( البسيط )

القيمة	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	المجموع
التكرار								

ب المتوسط الحسابي =

ج الوسيط =

د المنوال =

تدرب (٢) وصلت شحنة فاكهة عند ميناء الشويخ البحري تحمل أوزاناً من الفاكهة

بالطن كما يلي : ٧٥ ، ٥٩ ، ٦٢ ، ٣٠٢ ، ٦٥ ، ٦٧ ، ٦٢ ، أوجد

أ المتوسط الحسابي =

الترتيب :

ب الوسيط =

ج المنوال =

د هل توجد قيمة بعيدة عن البيانات ؟ ما هي

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال من دون القيمة المتطرفة

المتوسط الحسابي =

الوسيط =

المنوال =



تدرب (٣) في الشكل الآتي مخطط الساق والأوراق المزدوج لمجموعتين من البيانات

متعلمو اللغة الصينية	متعلمو اللغة الانكليزية
الأوراق	الساق
٣١١١	٢
٤٠	٣

- أ) ما منوال البيانات لأعمار متعلمي اللغة الإنكليزية ؟  
ب) ما منوال البيانات لأعمار متعلمي اللغة الصينية ؟  
ج) ما وسيط البيانات لأعمار متعلمي اللغة الإنكليزية ؟  
د) ما وسيط البيانات لأعمار متعلمي اللغة الصينية ؟  
هـ) أوجد المتوسط الحسابي لبيانات متعلمي اللغة الصينية

تدرب (٤) لتكن لدينا البيانات التالية

١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٢ ، ١٧ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٩ ، ١٧ ،  
١٤ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ١٥ ، ٢٤ ، ٢٣ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٣ ، ١٩ ، ١٧ ، ١٣

الفئات	علامات العد	التكرار (ت)	مركز الفئة (م)	(ت) × (م)
-١٠	<del>    </del>	٥	$١٢ = \frac{١٤+١٠}{٢}$	$٦٠ = ١٢ \times ٥$
-١٤				
-١٨				
-٢٢				
-٢٦				
		المجموع =		المجموع =

أوجد المتوسط الحسابي لهذه البيانات مستخدماً مراكز الفئات :



## التمارين الموضوعية

في البنود التالية، ظلل  أ إذا كانت العبارة صحيحة وظلل  ب إذا كانت العبارة خاطئة

<input type="checkbox"/> أ	<input type="checkbox"/> ب	١ عند رمي حجري نرد متمايزين مرة واحدة ، فإن عدد عناصر فضاء العينة = ١٢
<input type="checkbox"/> أ	<input type="checkbox"/> ب	٢ $١٢ = ٢ \text{ ل}^٦$
<input type="checkbox"/> أ	<input type="checkbox"/> ب	٣ $٣ \text{ ق}^٧ = ٧ \text{ ق}^٤$
<input type="checkbox"/> أ	<input type="checkbox"/> ب	٤ $١٢ = ١٤ \times ٨$ !
<input type="checkbox"/> أ	<input type="checkbox"/> ب	٥ عند سحب بطاقة عشوائية من صندوق فيه ٦ بطاقات مرقمة من ١ إلى ٦ ، فإن احتمال ( ظهور عدد أولي ) هو $\frac{١}{٢}$
<input type="checkbox"/> أ	<input type="checkbox"/> ب	٦ مجموعة من البيانات مكونة من ٦ قيم والمتوسط الحسابي لهذه القيم هو ٩ فإن مجموع هذه القيم يساوي ٥٤
<input type="checkbox"/> أ	<input type="checkbox"/> ب	٧ إذا كان التمثيل البياني بالقطاعات الدائرية المقابل يوضح النسبة المئوية للأنشطة التي يمارسها المتعلمون في الصف الثامن خلال حصة النشاط فإن نشاط المشي يمثل ٢٠% من الأنشطة
<input type="checkbox"/> أ	<input type="checkbox"/> ب	٨ عدد الطرق المختلفة لقراءة ٣ كتب من بين ٦ كتب مختلفة خلال الاجازة الصيفية هو $٣ \text{ ق}^٦$
<input type="checkbox"/> أ	<input type="checkbox"/> ب	٩ في التمثيل البياني المقابل : إذا كان الإيراد الشهري للمطعم هو ٣٦٠٠ دينار فإن صافي أرباح المطعم شهرياً هو ٢١٦٠ دينار

لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة  
١٠ في تجربة إلقاء حجري نرد متمايزين مرة واحدة وملاحظة الوجه العلوي، فإن احتمال الحصول على رقمين مجموعهما يساوي ١٠ هو

د  $\frac{١}{١٢}$

ج ١

ب  $\frac{١}{٦}$

أ  $\frac{٥}{٣٦}$

١١ إذا كان الساق ٩ و الورقة ٥ ، فإن العدد هو :

د ٥٠٩

ج ٩٥

ب ٩٠٥

أ ٥٩

١٢ عدد الطرق المختلفة عند الاختيار من قائمة أحد المطاعم الذي يقدم ٧ أطباق مختلفة بحيث يمكنك اختيار ٣ من هذه الأطباق هو :

د  $٣ \text{ ل}^٧$

ج ١٧

ب  $٣ \text{ ق}^٧$

أ  $٣ \times ٧$



$$= 8 \times 7 = 56$$

١٥٦  د

١١٥  ج

١٨  ب

٥٦  ا

١٤ العدد ٧٢٠ في صورة مضروب يساوي :

١٥  د

١٤  ج

١٦  ب

١٣  ا

١٥ المدى لمجموعة البيانات التالية : ١٨ ، ٢٨ ، ٣٨ ، ٤٨ ، ٩٨ هو :

١١٦  د

٨٠  ج

٧٠  ب

٣٨  ا

١٦ الوسيط لمجموعة البيانات التالية : ٤ ، ٦ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ١٠ هو :

١٠  د

٥  ج

$4\frac{1}{2}$   ب

٤  ا

١٧ العدد الذي لا يمثل متوسطاً حسابياً ولا وسيطاً ولا منوالاً لمجموعة البيانات التالية

هو ١٨ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٤

٢٢  د

١٩  ج

١٨  ب

٢٠  ا

١٨ في التمثيل المقابل

أعلى درجة حرارة سيليزية تم تسجيلها هي

٤٤  ب

٥٢  ا

٣٩  د

٧٢  ج

درجات الحرارة المسجلة لأيام من شهر مايو بالدرجة السيليزية		
أوراق دولة تركيا	الساق	أوراق دولة الكويت
٧٦٥	٢	
٥٤٤٢٢	٣	٧٧٨٩
	٤	٢٢٣٤

١٩ تمثل الدوارة وسائط النقل التي يستخدمها المتعلمون

للذهاب إلى المدرسة ، إذا كان عدد المتعلمين ٨٠٠ متعلم

في المدرسة ، فإن المتعلمين الذين يمشون على الأقدام يساوي

١٦٠ متعلماً  ب

١٢٠ متعلماً  ا

١٥٠ متعلماً  د

٤٠ متعلماً  ج

