المجموعات (١ – ٢)

- ضع الرمز المناسب ∈ او ∉ :

ث ☐ { ق ، ب ، ث }	- ٦ ☐ { أ : أ عدد صحيح موجب }
٥٤ ☐ { ٤ ، ٥ ، ٦ }	ن ☐ مجموعة أحرف كلمة رياضيات

- عبر عن كل مجموعة بذكر العناصر ومثلها بمخطط فن:
  - ك = { ب : ب حرف من أحرف كلمة الامارات }

    .....
  - ع = { أرقام العدد ٦٧٧٠٢١ }

    .....
  - ل = { جـ : جـ ∈ ص ، جـ عامل موجب من عوامل العدد ١٢ }

    .....
  - ن = { هـ : هـ ∈ ط ، ٢ ≤ هـ < ٩ }

    .....
  - م = { ت : ت عدد كلي أكبر من ١٠ واقل من ١١ }

    .....

- عبر عن كل مجموعة بذكر الصفة المميزة (الصورة الرمزية):

ص = { ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، .... }	س = { -٣ ، -٢ ، -١ ، ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ }
.....	.....

- عبر عن كل مجموعة بذكر الصفة المميزة (الصورة اللفظية):

ح = { ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ }	و = { س ، ر ، ك }
.....	.....

صفوة معلمي الكويت

المجموعات (١ – ٣)

- ضع الرمز المناسب ⊂ أو ⊄ :

١) { ٦٥ } ..... { ٥ ، ٦ ، ٧ }

٢) { ٥ ، ٦ } ..... { ٥ ، ٦ ، ٧ }

٣) Φ ..... { ٧ ، ٩ }

- إذا كانت س = { أ : أ ∋ ط ، أ ≥ ٤ }

ص = { ب : ب عامل موجب من عوامل العدد ٩ } أوجد:

س = ...

ص = ...

هل س = ص ؟

.....

.....

- إذا كانت س = { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }

ع = { ب : ب ∋ ط ، الاعداد المحصورة بين العدد ٢ والعدد ٨ }

اكتب بطريقة ذكر العناصر

ع = ...

هل س = ع ؟

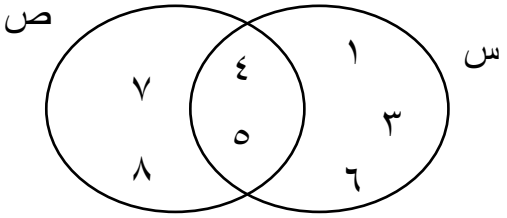
.....

.....

صفوة معلمي الكويت

العمليات على المجموعات – تقاطع واتحاد - (١ – ٤)

- أكمل ما يلي:

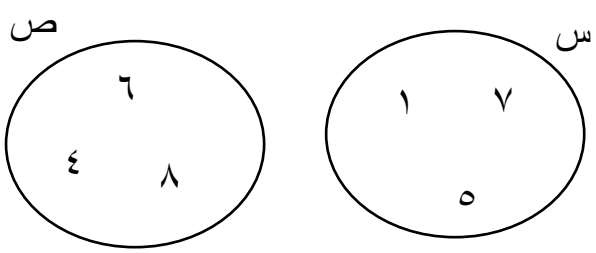


س = ...

ص = ...

س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...



س = ...

ص = ...

س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...

- إذا كانت س = { حـ : حـ ∋ ص ، ٥ ≤ حـ < ٨ }

ص = { ن : ن عامل موجب من عوامل العدد ١٦ } أوجد:

س = ...

ص = ...

س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...

مثل كل من س ، ص بشكل فن وضلل المنطقة التي تمثل س ∩ ص

- اذا كانت س = { أ : أ حرف من كلمة محمد }

ص = { ب : ب حرف من كلمة فهد }

س = ... ، ص = ...

س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...

مثل كل من المجموعتين س ، ص بمخطط فن وضلل المنطقة التي تمثل س ∪ ص

صفوة معلمي الكويت

الاعداد النسبية (٢ – ١)

- أي من الاعداد التالية نسبي وايها غير نسبي :

$\frac{٢٢}{٧}$	$\frac{٢١}{٧}$	ـ ٢,٢٥	$\sqrt{١٣}$ .....
٠,٦	٠,١٢٣	٦,٥٤٦٧٨	

- اكتب ما يلي في ابسط صورة :

$\frac{٣٣}{١١}$ = ... $\frac{ـ ١٠}{ـ ٣٥}$ = ... $\frac{١٤}{ـ ٢٨}$ = ...

- اكمل ما يلي:

العدد	٦	٠	$\frac{ـ ٦}{١١}$	٠,٣	ـ ٢,٥
المعكوس الجمعي					
المطلق					

مقارنة وترتيب الاعداد النسبية (٢ – ٢)

- ضع أحد الرموز > أو < أو = مكان الفراغ لتحصل على عبارة صحيحة

$\frac{ـ ٦}{٧}$	٠,٤٢		ـ ٠,٦٦		ـ ٠,٦
$\frac{٢}{٣}$		$\frac{٧}{٢١}$	٤,٢		$٤\frac{٣}{٥}$
٠,٣		$\frac{١}{٣}$	ـ ٠,٤٥		$\frac{٢}{٧}$

- رتب الأعداد النسبية التالية ترتيباً تصاعدياً :

$-1{,}6$ ، $\frac{-3}{10}$ ، $\frac{4}{5}$ ، صفر ، $\frac{7}{25}$

$\overline{0{,}6}$ ، $1{,}6$ ، $\frac{-4}{5}$ ، $0{,}06$

- رتب الأعداد النسبية التالية ترتيباً تنازلياً :

$\frac{-1}{2}$ ، $\frac{-1}{9}$ ، $\frac{2}{7}$ ، صفر ، $\frac{2}{5}$

جمع الاعداد النسبية (٢ – ٣)

- أوجد الناتج في أبسط صورة

$\frac{3}{5} + \frac{2}{5} =$ .....

$\frac{-3}{7} + \frac{1}{2} =$ .....

$1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{3} =$ .....

$2\frac{-1}{2} + 3\frac{-3}{8} =$ .....

$3{,}7 + \frac{-3}{5} =$ .....

طرح الاعداد النسبية (٢ ــ ٤)

- أوجد الناتج في أبسط صورة

$\frac{٥}{٦} - \frac{٣}{٥} =$ .....

$\frac{٧}{١٣} - \frac{-٢}{١٣} =$ .....

$٦ \frac{١}{٥} - ١ \frac{١}{٣} =$ .....

$٢ \frac{-٣}{٧} - ٤ \frac{-١}{٣} =$ .....

$٣،٦ - (-٢،٢) =$ .....

ضرب الاعداد النسبية (٢ ــ ٥)

أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$٠,٠٣- \times ٠,٤ =$ .....

$\frac{-١}{٣} \times \frac{٣}{٢} =$ .....

$٢ \frac{-١}{٤} \times \frac{-١٦}{٢٧} =$ .....

$١ \frac{١}{٥} \times ٢ \frac{١}{٦} =$ .....

$٢ \frac{-١}{٤} \times ٣ \frac{٣}{٥} =$ .....

$١ \frac{٢}{٧} \times ٢ \frac{١}{٣} =$ .....

صفوة معلمي الكويت

قسمة الاعداد النسبية (٢ – ٦)

- أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$٢\frac{١}{٢} \div \frac{-٥}{٨} =$ .....

$\frac{-١}{٣} \div ١\frac{٥}{٩} =$ .....

$-٦ \div ٣\frac{١}{٣} =$ .....

$٢\frac{٢}{٩} \div ٣\frac{١}{٣} =$ .....

- اكمل ما يلي

العدد	٦	$٢\frac{٢}{٩}$	$\frac{-٦}{١١}$	٠,٣	$-٢,٥$
المعكوس الضربي					

الجذر التربيعي للعدد النسبي (٢ – ٧)

العدد	٤	$٢\frac{٢}{٩}$	$\frac{-٤}{٥}$	٠,٢	١,٢
مربعه					

- اوجد الجذر التربيعي لكل من :

$\sqrt{\frac{١٤٤}{١٦٩}} =$ $\sqrt{\frac{٢٥}{١٦}} =$ $\sqrt{٢\frac{٩}{٣٦}} =$

صفوة معلمي الكويت

- اوجد الجذر التربيعي لكل من :

١) ٢,٢٥

٢) ١٢١

- اوجد عددين صحيحين يقع بينهما العدد :

١) $\sqrt{١٤,٦}$

٢) $\sqrt{٤٤}$

الجذر التكعيبي للعدد النسبي (٢ ــ ٨)

العدد	٤	ــ ٤	١	ــ ١	ص	ــ ص
مكعبه						

- اوجد الجذر التكعيبي لكل من :

١) ٠,٦٤

٢) $\frac{٢١٦}{٢٧}$

٣) ــ ٠,١٢٥

٤) ــ $٣\frac{٣}{٨}$

- مكعب حجمه ٨ سم^{٣} . اوجد طول حرفه

صفوة تعلمي الكويت

حل التناسب (طردي – عكسي) (٣ – ١)

- حل التناسبات التالية وبين نوع التناسب :

$\frac{١٢}{س} = \frac{٣}{٥}$

نوع التناسب .....

$\frac{١٥}{٩} = \frac{٥}{س}$

نوع التناسب .....

$\frac{٣}{س} = \frac{٢,١}{١٤}$

نوع التناسب .....

$\frac{٤}{ص - ٢} = \frac{١}{٥}$

نوع التناسب .....

إيجاد النسبة المئوية من عدد (٣ – ٢)

- اوجد النسب المئوية التالية من العدد ٨٠٠ ٤ باستخدام الحساب الذهني :

١) ١٢%

٢) ٨٥%

- اوجد كلا مما يلي :

١) ١٤٠% من ٢٠٠

٢) ١٥% من ٣٠

صفوة معلمي الكويت

٣) ١٢,٥% من ٨٠

٤) ٢٠% من ٧٥

استخدام المعادلات لحل مسائل تتضمن نسبا مئوية (٣ – ٣)

١) اوجد النسبة المئوية التي تمثل ٤٥ من ٩٠

٢) ما النسبة المئوية للعدد ١٥٠ من ٣٠ ؟

٣) ما العدد الذي يساوي٤٠ ٪ من ٣٠ ؟

٤) ما العدد الذي يساوي ٦٠ ٪ من ١٢٠ ؟

٥) ما العدد الذي ٧٠ ٪ منه يساوي ٢١ ؟

٦) ما العدد الذي ٢٥ ٪ منه هو ٣٠ ؟

إذا نجح ٥٦٠ طالب في مدرسة والنسبة المئوية للناجحين هي ٨٠ ٪ فكم يكون عدد طلاب المدرسة ؟

صفوة معلمي الكويت

النسبة المئوية التزايدية والنسبة المئوية التناقصية (٣ – ٢)

- باعت احدى المكتبات ٣٠٠ كتاب في الشهر الأول ثم باعت ٤٠٠ كتاب قي الشهر الثاني . بين نوع التغيّر ثم اوجد النسبة المئوية للتغيّر.

.....

.....

.....

.....

- تلفزيون سعره ٣٣٠ دينار . يضاف اليه سعر الكفالة ٢٠% فما هو ثمنه عند الشراء

.....

.....

.....

.....

التطابق (٤ – ١)

- في الشكل المقابل أ ب جـ د ، س ص ع ل شكلين رباعيين متطابقين

أكمل ما يلي:

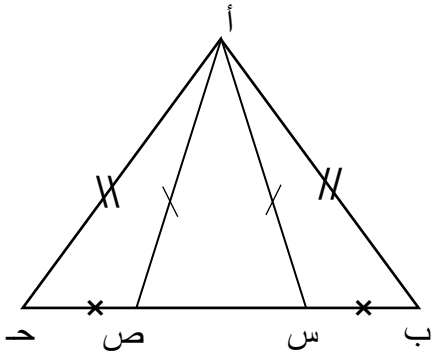
- $\hat{أ}$ ≅ .....
- أ ب جـ د ≅ .....
- س ص ≅ .....
- ..... ≅ $\hat{ص}$
- $\overline{أ ب}$ ≅ .....
- $\hat{د}$ ≅ .....

صفوة معلمي الكويت

الحالة الأولى : تطابق مثلثين بثلاثة أضلاع (٤ – ٢)

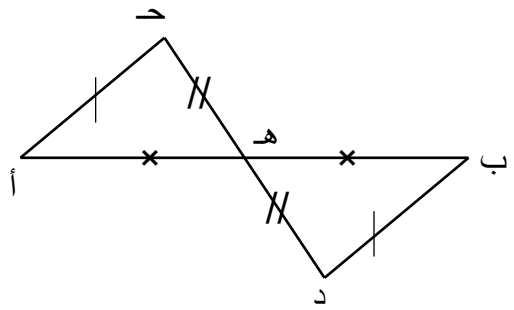
- في الشكل المقابل

اثبت ان △ أ ب س ≅ △ أ جـ ص



- في الشكل المقابل

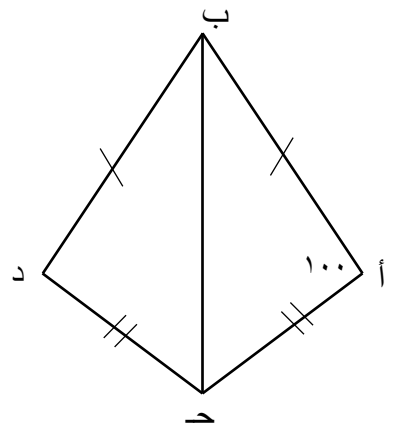
اثبت ان △ أ جـ هـ ≅ △ ب د هـ



- من الشكل المقابل

١) اثبت ان △ أ جـ ب ≅ △ د جـ ب

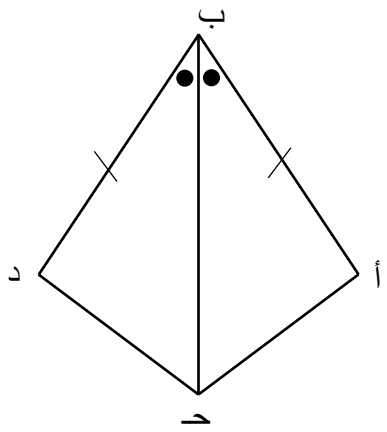
٢) أوجد ق ($\hat{د}$)



صفوة معلمي الكويت

الحالة الثانية : تطابق مثلثين بضلعين والزاوية المحددة بهما (٤ – ٣)

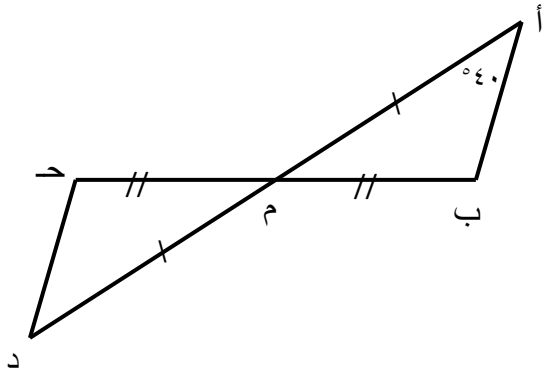
- من الشكل المقابل



١) اثبت ان △ أ جـ ب ≅ △ د جـ ب

٢) أثبت ان ق (ب $\hat{أ}$ جـ) ≅ ق (ب $\hat{د}$ جـ)

- من الشكل المقابل



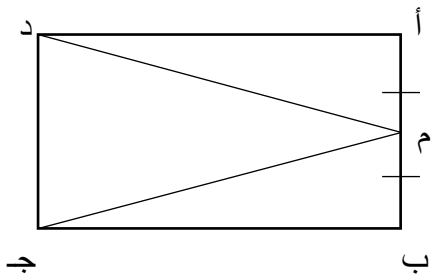
١) اثبت ان △ أ ب م ≅ △ د جـ م

٢) أوجد ق ($\hat{د}$)

- في الشكل المقابل

أ ب جـ د مستطيل

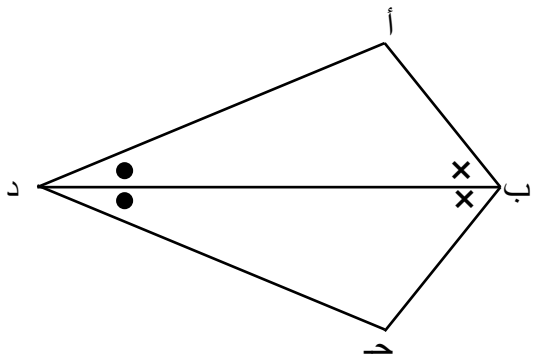
اثبت ان د م = جـ م



صفوة معلمي الكويت

الحالة الثالثة : تطابق مثلثين بزاويتين وضلع واصل بين رأسيهما (٤ – ٤)

- في الشكل المقابل

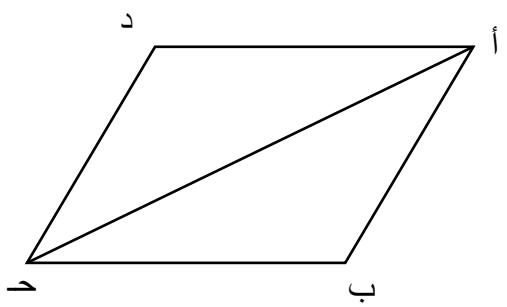


$\overline{ب د}$ منصف الزاويتين ب ، د

١) اثبت ان △ أ ب د ≅ △ جـ ب د

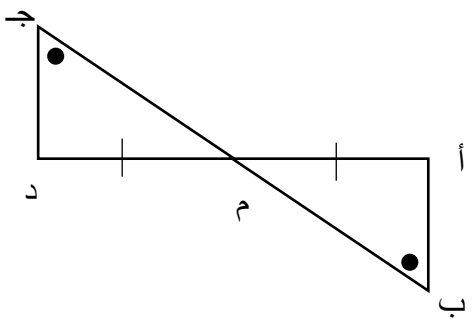
٢) اثبت ان أ ب = جـ ب

- أ ب جـ د متوازي أضلاع



اثبت ان △ أ ب جـ ≅ △ جـ د أ

- من الشكل المقابل



١) اثبت ان △ أ ب م ≅ △ د جـ م

٢) اثبت ان أ ب = د جـ

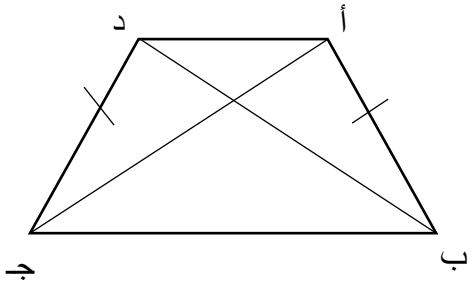
صفوة معلمي الكويت

تطبيقات على تطابق المثلثات (٤ ــ ٥)

- أ ب جـ د شبه منحرف متطابق الضلعين

(علما بأن قطرين شبه المنحرف المتطابق الضلعين متطابقان)

اثبت ان Δ أ ب جـ ≅ Δ د جـ ب

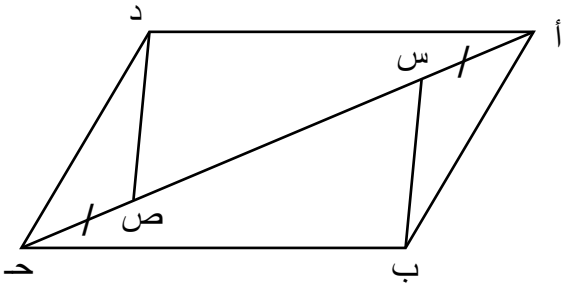


- في الشكل : أ ب حـ د متوازي أضلاع

أ س = حـ ص ، أثبت أن

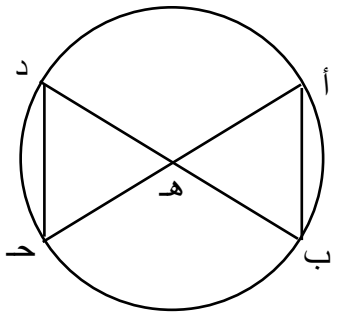
(١) Δ أ ب س ≅ Δ حـ د ص

(٢) ب س = د ص



- في الشكل : دائرة مركزها هـ

أثبت أن : Δ أ ب هـ ≅ Δ حـ د هـ

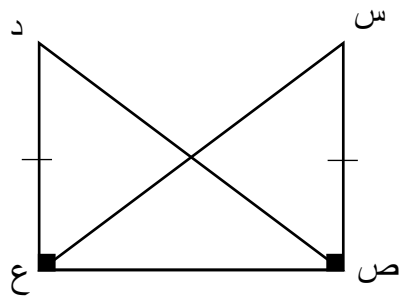


صفوة معلمي الكويت

تطابق مثلثين قائمي الزاوية بضلع و وتر (٤ – ٦)

- في الشكل المقابل

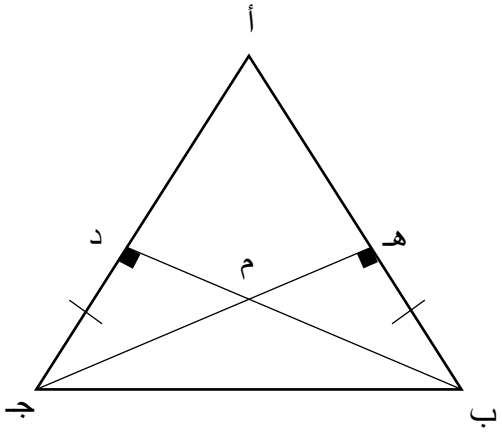
أثبت أن : Δ ص س ع ≅ Δ ع د ص



- من الشكل المقابل

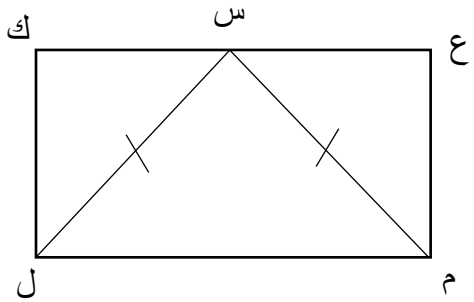
١) اثبت ان Δ هـ جـ ب ≅ Δ د ب جـ

٢) اثبت ان أ ب = أ جـ

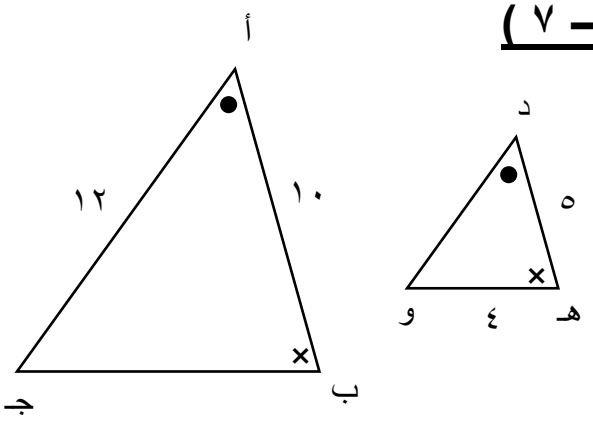


- في الشكل ع م ل ك مستطيل

اثبت ان س منتصف $\overline{ع ك}$



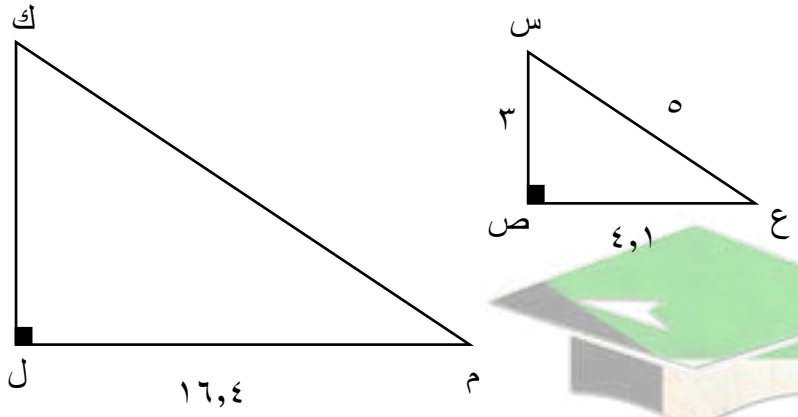
تشابه المثلثات (٤ – ٧)



- في الشكل المقابل

△ د هـ و ~ △ أ ب جـ

احسب طول كل من د و ، ب جـ



- في الشكل المقابل

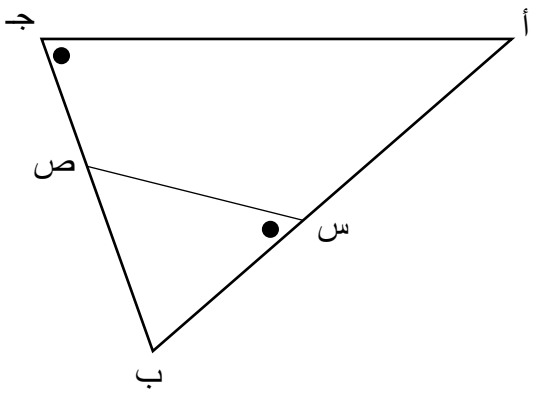
△ س ص ع ~ △ ك ل م

احسب طول كل من ك ل ، ك م

تشابه مثلثين بتطابق زاويتين (٤ – ٨)

- في الشكل المقابل

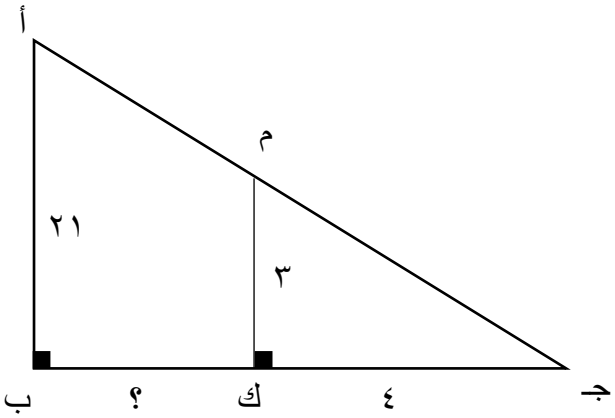
اثبت ان المثلثين أ ب جـ ، ص ب س متشابهان



- في الشكل المقابل

اثبت ان المثلثين أ ب جـ ، م ك جـ متشابهان

ثم أوجد طول ك ب

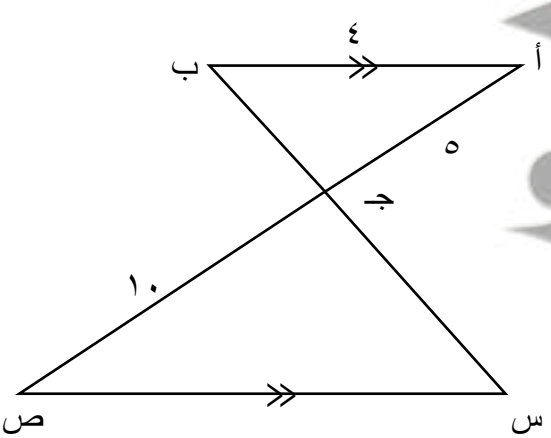


- في الشكل المقابل

أ ب // س ص ، اثبت ان

١) أ ب جـ ~ ص س جـ

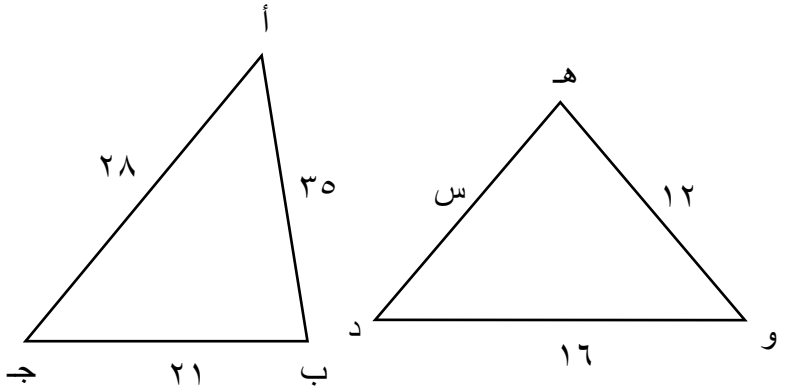
٢) اوجد طول س ص



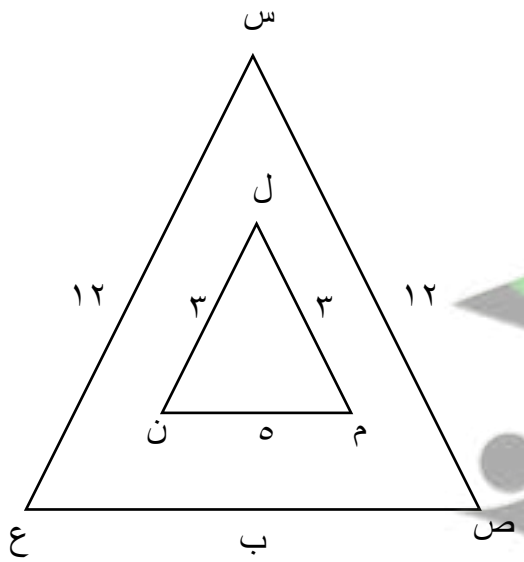
صفوة معلمي الكويت

تشابه مثلثين بتناسب أطوال الأضلاع المتناظرة (٤ – ٩)

- إذا علمت ان △ د هـ و ~ △ أ ب جـ
أوجد قيمة س



- في الشكل المقابل وبحسب المعطيات
أوجد قيمة ب التي تجعل المثلثان متشابهان

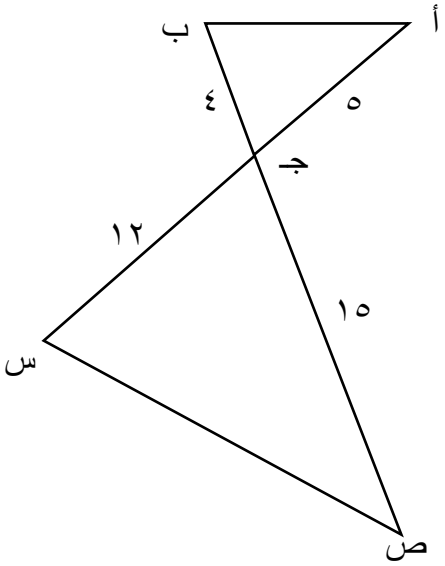


صفوة معلمي الكويت

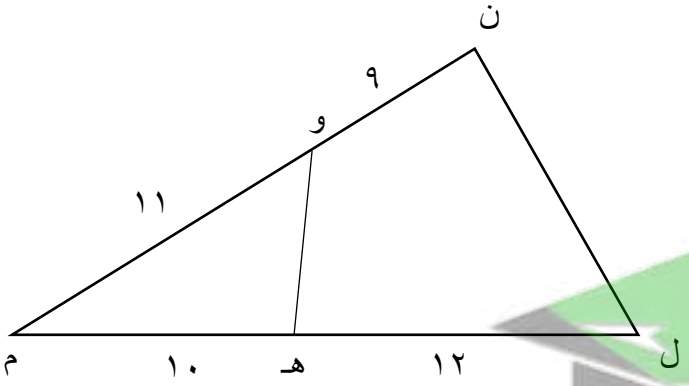
تشابه مثلثين بتطابق زاوية وتناسب طولي الضلعين المحددين لها (٤ – ٩)

- في الشكل المقابل

اثبت ان △ أ ب جـ ~ △ ص س جـ



- في الشكل المقابل
- اثبت ان المثلثين م ن ل ، م هـ و متشابهان



صفوة معلمي الكويت

الزوج المرتب وحاصل الضرب الديكارتي (٥ – ١)

- إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٤ ، ٥ }

أوجد بذكر العناصر كل مما يلي س × ص ، ص × س ، ص × ص

.....

.....

.....

.....

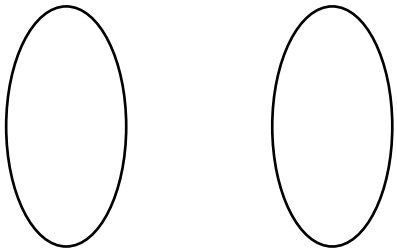
- إذا كانت س × ص = { (٢ ، ١٠) ، (٢ ، ١٢) ، (٢ ، ١٤) ، (٢ ، ١٥) ، (٣ ، ١٠) ، (٣ ، ١٢) ، (٣ ، ١٤) ، (٣ ، ١٥) }

أ- اكتب كل من س ، ص بذكر العناصر

.....

.....

ب- مثل س × ص بمخطط سهمي



- إذا كانت س = { ب : ب عدد فردي موجب اصغر من ٧ } ، ص = { أ : أ ∋ ص ، ـ ١ ≤ أ < ٢ }

أ- اكتب كل من س ، ص بذكر العناصر

.....

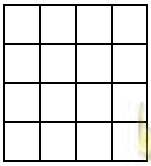
.....

ب- اكتب س × ص واكتب عدد عناصرها

.....

.....

ت- مثل بمخطط بياني س × ص



صفوة معلمي الكويت

مفهوم العلاقة (٥ – ٢)

- إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٩ }

أ- اكتب ع علاقة من س الى س بذكر العناصر حيث

ع = { (أ ، ب) : أ ، ب ∈ س ، $أ^{٢}$ = ب }

.....

ب- أوجد عدد عناصر س × س

.....

ت- مثل ع بمخطط سهمي

- فيما يلي مجموعة من العلاقات المعرفة من س الى ص ، حيث

س = { ٣ ، ٤ ، ٥ } ، ص = { ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ } اكتب كل علاقة بذكر عناصرها

١) ع = { (أ ، ب) : أ ∈ س ، ب ∈ ص ، أ = ب }

.....

٢) ع = { (أ ، ب) : أ ∈ س ، ب ∈ ص ، أ < ب }

.....

٣) ع = { (أ ، ب) : أ ∈ س ، ب ∈ ص ، ب = أ + ٣ }

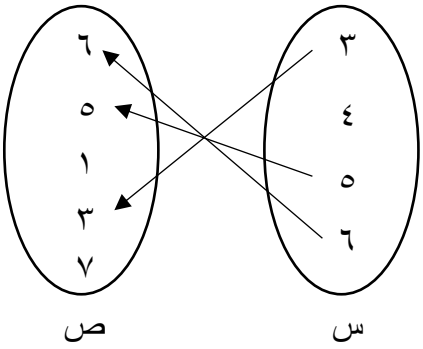
.....

٤) ع = { (أ ، ب) : أ ∈ س ، ب ∈ ص ، ب = ٢ أ }

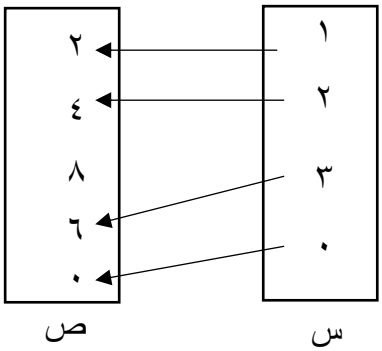
.....

صفوة معلمي الكويت

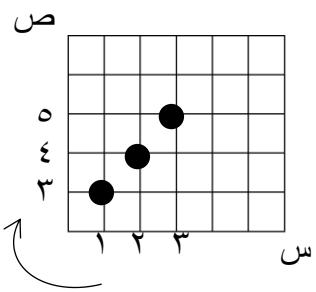
- اكتب العلاقة ع على المجموعات التالية ، ثم صف العلاقة



.....
.....
.....
.....



.....
.....
.....
.....



.....
.....
.....
.....

التطبيق (٥ – ٣)

- إذا كانت س = { – ٢ ، ٤ ، ٦ } ، ط هي مجموعة الأعداد الطبيعية ، هـ : س ⟵ ط حيث

هـ (س) = $س^{٢}$ + ١

١) اكمل الجدول

س			
$س^{٢}$			
هـ (س)			

٢) اكتب مدى التطبيق

مدى هـ = ...

٣) اكتب هـ كمجوعة من الأزواج المرتبة

.....

.....

صفوة معلمي الكويت

- إذا كانت س = { ٣ ، ٦ ، ٢ } ، ص = { ١٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨ }

وكانت ت تطبيق من س الى ص ، حيث ت (س) = ٢ س + ٢

١) اكمل الجدول

س			
٢س + ٢			
ت (س)			

٢) اكتب مدى التطبيق

مدى ت = ...

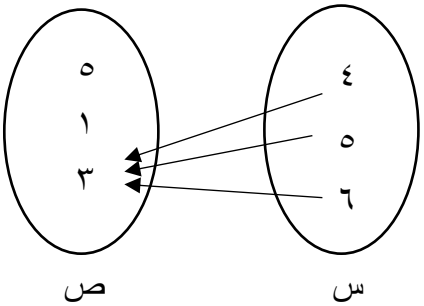
٣) اكتب ت كمجوعة من الأزواج المرتبة

.....

.....

٤) ارسم مخطط سهمي للتطبيق

- اكتب العلاقة ع على المجموعات التالية ، ثم صف العلاقة

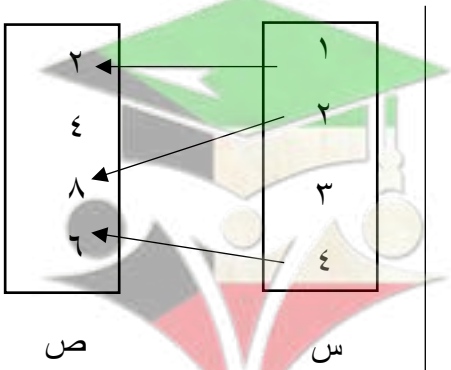


.....

.....

.....

.....

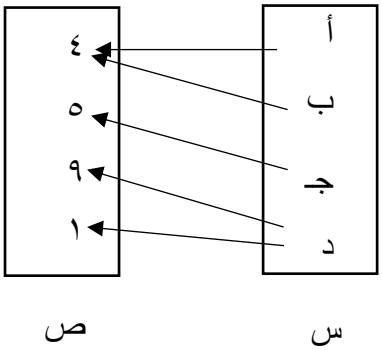


.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

مخططات الساق والأوراق (٦ – ١)

- مثل البيانات التالية بمخطط الساق والأوراق المزدوج

الاسم / المادة	رياضيات	عربي	انجليزي	اجتماعيات	علوم	اسلامية	بدنية	فنية
درجات محمد	٥٢	٦٧	٨٥	٩٤	٧٠	٦٥	٩٠	٩٠
درجات فهد	٨٧	٦٤	٨٢	٩١	٧٥	٧٦	٩٥	٩٠

الأوراق ١	الساق	الأوراق ٢

- مثل البيانات التالية بمخطط الساق والأوراق

١٤٧ ، ١٦٥ ، ١٥٢ ، ١٥٩ ، ١٤٢ ، ١٦٥ ، ١٤٩ ، ١٤٧ ، ١٦٨

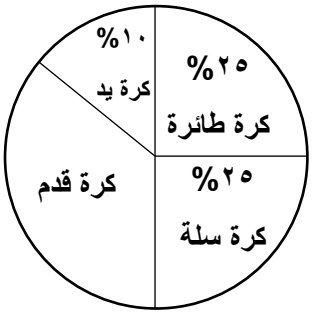
صفوة معلمي الكويت

تمثيل البيانات باستخدام القطاعات الدائرية (٦ – ٢)

- يوضح التمثيل البياني بالقطاعات الدائرية المقابل

النسبة المئوية للاعبين في ملاعب إحدى المدارس

إذا كان عددهم ٥٠٠ طالب ، اوجد كل ما يأتي :



١) النسبة المئوية للاعبين كرة القدم

.....

.....

٢) عدد لاعبي كرة الطائرة

.....

.....

٣) عدد لاعبي كرة السلة

.....

.....

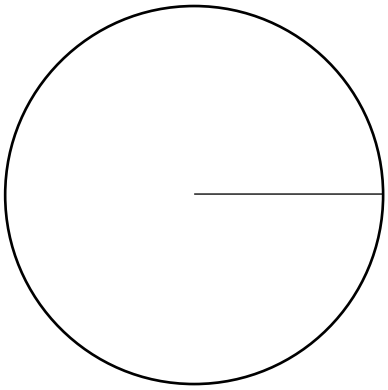
- اكمل الجدول التالي ثم مثل البيانات بالقطاعات الدائرية

المستوى	العدد	قياس زاوية رأس القطاع
ممتاز	١٦٠	
جيد	٢٠٠	
ضعيف	٤٠	

صفوة معلمي الكويت

- اكمل الجدول التالي ثم مثل البيانات بالقطاعات الدائرية

الوجهة	النسبة المئوية	قياس زاوية رأس القطاع
أوربا	٤٠%	
آسيا	٢٥%	
أمريكا	٣٥%	



المتوسط الحسابي – الوسيط – المنوال (٦ – ٣)

- أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال للبيانات التالية:

١٢ ، ١٢ ، ٤ ، ١٢ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٠ ، ١٥ ، ٥ ، ١٤

- من المخطط التالي اوجد :

الأوراق أ	الساق	الأوراق ب
٢ ٢ ٥	١	١ ٠
٠	٢	٤ ٢
١ ٣ ٤ ٩	٣	٣ ١ ١
٠ ٢	٤	٥ ٣ ٠

١) منوال البيانات (أ) ، ومنوال البيانات (ب)

.....

.....

٢) وسيط البيانات (أ) ، ووسيط البيانات (ب)

.....

.....

٣) أوجد المتوسط الحسابي للبيانات (ب)

.....

- للبيانات التالية :

٥٤٣ ، ٥٤٤ ، ٥٥٥ ، ٥٦١ ، ٥٤٣ ، ٥٥٤ ، ٥٢٩ ، ٥٤٤ ، ٥٣٢ ، ٥٢٦ ، ٥٤١

٥٣٦ ، ٥٤٩ ، ٥٥٠ ، ٥٦٠ ، ٥٢٣ ، ٥٢٨ ، ٥٦٤ ، ٥٢٢ ، ٥٣٢ ، ٥٣٦ ، ٥٢٤

أ- اوجد مدى البيانات

.....

ب- أكمل الجدول التكراري التالي

الفئات	علامات العد	التكرار (ت)	مركز الفئة (م)	(ت) × (م)
٥٢٠ ــ				
٥٣٠ ــ				
٥٤٠ ــ				
٥٥٠ ــ				
٥٦٠ ــ				
		المجموع =		المجموع =

ت- أوجد المتوسط الحسابي لهذه البيانات

.....

.....

.....

صفوة معلمي الكويت