

المجموعات (١ - ٢)

• ضع الرمز المناسب \exists او \nexists :

- ٦ ☐ { أ : أ عدد صحيح موجب }
ن ☐ مجموعة أحرف كلمة رياضيات

ث ☐ { ق ، ب ، ث }
٥٤ ☐ { ٦ ، ٥ ، ٤ }

• عبر عن كل مجموعة بذكر العناصر ومثلها بمخطط فن:

• { ب : ب حرف من أحرف كلمة الامارات }
.....

• { ع = أرقام العدد ٦٧٧٠٢١ }
.....

• { ل = ج : ج \exists ص ، ج عامل موجب من عوامل العدد ١٢ }
.....

• { ن = هـ : هـ \exists ط ، ٢ \geq هـ > ٩ }
.....

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

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

س = { ٣ ، ٢ ، ١ ، ٠ ، ١- ، ٢- ، ٣- }
.....

ص = { ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، }
.....

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

و = { س ، ر ، ك }
.....

ح = { ٢٠ ، ١٥ ، ١٠ ، ٥ }
.....

المجموعات (١ - ٣)

• ضع الرمز المناسب \supset أو $\not\supset$:

(١) $\{٦٥\}$ $\{٧، ٦، ٥\}$

(٢) $\{٦، ٥\}$ $\{٧، ٦، ٥\}$

(٣) Φ $\{٩، ٧\}$

• إذا كانت $S = \{أ : أ \supset ط ، أ \geq ٤\}$

ص = $\{ب : ب \text{ عامل موجب من عوامل العدد } ٦\}$ أوجد:

..... $S =$

..... $V =$

هل $S = V$ ؟

.....
.....

• إذا كانت $S = \{٣، ٤، ٥، ٦، ٧\}$

$E = \{ب : ب \supset ط ، \text{الاعداد المحصورة بين العدد } ٢ \text{ والعدد } ٨\}$

اكتب بطريقة ذكر العناصر

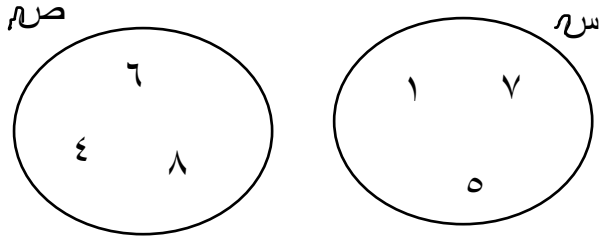
..... $E =$

هل $S = E$ ؟

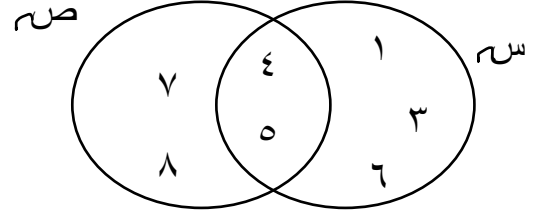
.....
.....

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

• أكمل ما يلي:



..... = S
 = V
 = $S \cap V$
 = $S \cup V$



..... = S
 = V
 = $S \cap V$
 = $S \cup V$

• إذا كانت $S = \{x : x \geq 0, x < 8\}$ ،

$V = \{n : n \text{ عامل موجب من عوامل العدد } 16\}$ أوجد:

..... = S
 = V
 = $S \cap V$
 = $S \cup V$

مثل كل من S ، ص بشكل فن وضلل المنطقة التي تمثل $S \cap V$

• إذا كانت $S = \{أ : أ \text{ حرف من كلمة محمد}\}$

$V = \{ب : ب \text{ حرف من كلمة فهد}\}$

..... = S ، = V
 = $S \cap V$
 = $S \cup V$

مثل كل من المجموعتين S ، ص بمخطط فن وضلل المنطقة التي تمثل $S \cup V$

الاعداد النسبية (٢ - ١)

- أي من الاعداد التالية نسبي وايها غير نسبي :

.....	$\sqrt{13}$	.....	٢,٢٥ -	.....	$\frac{21}{7}$	.....	$\frac{22}{7}$
.....		.....	٦,٥٤٦٧٨ ....	.....	٠,١٢٣	.....	٠,٦

- اكتب ما يلي في ابسط صورة :

$$..... = \frac{14}{28-} \quad = \frac{10-}{35-} \quad = \frac{33}{11}$$

- اكمل ما يلي:

العدد	٦	٠	$\frac{6-}{11}$	٠,٣	٢,٥ -
المعكوس الجمعي					
المطلق					

مقارنة وترتيب الاعداد النسبية (٢ - ٢)

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

.....	$\frac{6-}{11}$	٠,٤٢	.....	٠,٦٦ -	٠,٦ -
.....	$\frac{2}{3}$	$\frac{7}{21}$	.....	٤,٢	$\frac{3}{5}$
.....	٠,٣	$\frac{1}{3}$	.....	٠,٤٥ -	$\frac{2}{7}$

• رتب الأعداد النسبية التالية ترتيباً تصاعدياً :

$$-\frac{3}{10}, -\frac{4}{5}, \text{ صفر }, \frac{7}{25}$$

--	--	--	--	--

$$-\frac{4}{5}, -\frac{3}{10}, \text{ صفر }, \frac{7}{25}$$

--	--	--	--

• رتب الأعداد النسبية التالية ترتيباً تنازلياً :

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

--	--	--	--	--

جمع الاعداد النسبية (٣ - ٢)

• أوجد الناتج في أبسط صورة

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

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{7} = \dots$$

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

$$3\frac{3}{8} + 2\frac{1}{2} = \dots$$

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

طرح الاعداد النسبية (٢ - ٤)

• أوجد الناتج في أبسط صورة

$$\dots\dots\dots = \frac{3}{5} - \frac{5}{6}$$

$$\dots\dots\dots = \frac{2}{13} - \frac{7}{13}$$

$$\dots\dots\dots = 1 \frac{1}{3} - 6 \frac{1}{5}$$

$$\dots\dots\dots = 4 \frac{1}{3} - 2 \frac{3}{7}$$

$$\dots\dots\dots = (2 \frac{2}{3}) - 3 \frac{6}{7}$$

ضرب الاعداد النسبية (٢ - ٥)

أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$$\dots\dots\dots = 0,4 \times 0,3 -$$

$$\dots\dots\dots = \frac{3}{2} \times \frac{1}{3}$$

$$\dots\dots\dots = \frac{16}{27} \times 2 \frac{1}{4}$$

$$\dots\dots\dots = 2 \frac{1}{6} \times 1 \frac{1}{5}$$

$$\dots\dots\dots = 3 \frac{3}{5} \times 2 \frac{1}{4}$$

$$\dots\dots\dots = 2 \frac{1}{3} \times 1 \frac{2}{7}$$

قسمة الاعداد النسبية (٢ - ٦)

- أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$$\dots\dots\dots = \frac{5}{8} \div 2 \frac{1}{2}$$

$$\dots\dots\dots = 1 \frac{5}{9} \div \frac{1}{3}$$

$$\dots\dots\dots = 3 \frac{1}{3} \div 6$$

$$\dots\dots\dots = 3 \frac{1}{3} \div 2 \frac{2}{9}$$

- اكمل ما يلي

العدد	٦	$2 \frac{2}{9}$	$\frac{6}{11}$	٠,٣	٢,٥ -
المعكوس الضربي					

الجذر التربيعي للعدد النسبي (٢ - ٧)

العدد	٤	$2 \frac{2}{9}$	$\frac{4}{5}$	٠,٢	١,٢
مربعه					

- أوجد الجذر التربيعي لكل من :

$$= \sqrt{2 \frac{9}{36}}$$

$$= \sqrt{\frac{25}{16}}$$

$$= \sqrt{\frac{144}{169}}$$

- اوجد الجذر التربيعي لكل من :

$$١٢١ (٢)$$

$$٢,٢٥ (١)$$

- اوجد عددين صحيحين يقع بينهما العدد :

$$\sqrt{٤٤} (٢)$$

$$\sqrt{١٤,٦} (١)$$

الجذر التكعيبي للعدد النسبي (٢ - ٨)

العدد	٤	٤ -	١	١ -	ص	ص -
مكعبه						

- اوجد الجذر التكعيبي لكل من :

$$\frac{٢١٦}{٢٧} (٢)$$

$$٠,٦٤ (١)$$

$$٣ - \frac{٣}{٨} (٤)$$

$$٠,١٢٥ - (٣)$$

- مكعب حجمه ٨ سم^٣ . اوجد طول حرفه

حل التناسب (طردي - عكسي) (٣ - ١)

- حل التناسبات التالية وبين نوع التناسب :

$$\frac{٥}{س} = \frac{١٥}{٩}$$

نوع التناسب

$$\frac{٣}{٥} = \frac{١٢}{س}$$

نوع التناسب

$$\frac{١}{٥} = \frac{٤}{ص - ٢}$$

نوع التناسب

$$\frac{٢,١}{١٤} = \frac{٣}{س}$$

نوع التناسب

إيجاد النسبة المئوية من عدد (٣ - ٢)

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

$$٢) ٨٥\%$$

$$١) ١٢\%$$

$$٢) ١٥\% من ٣٠$$

$$١) ١٤٠\% من ٢٠٠$$

(٣) ١٢,٥ % من ٨٠

(٤) ٢٠ % من ٧٥

استخدام المعادلات لحل مسائل تتضمن نسبة مئوية (٣ - ٣)

(١) اوجد النسبة المئوية التي تمثل ٤٥ من ٩٠

(٢) ما النسبة المئوية للعدد ١٥٠ من ٣٠ ؟

(٣) ما العدد الذي يساوي ٤٠ % 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 ؟

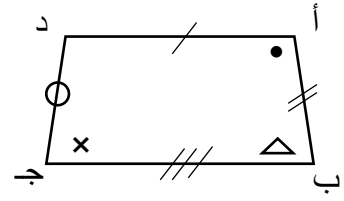
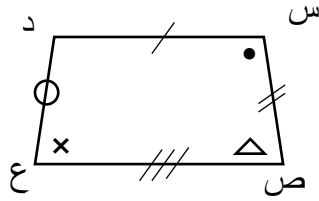
النسبة المئوية التزايدية والنسبة المئوية التناقصية (٣ - ٢)

- باعت احدى المكتبات ٣٠٠ كتاب في الشهر الأول ثم باعت ٤٠٠ كتاب في الشهر الثاني . بين نوع التغير ثم اوجد النسبة المئوية للتغير.

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

التطابق (٤ - ١)

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



$$\hat{ص} \cong \dots$$

$$\dots \cong \overline{أ ب}$$

$$\dots \cong \hat{د}$$

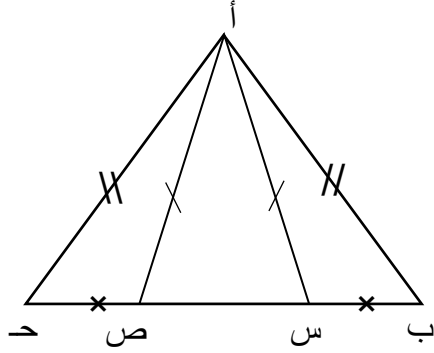
$$\dots \cong \hat{أ}$$

$$\dots \cong \overline{أ ب ج د}$$

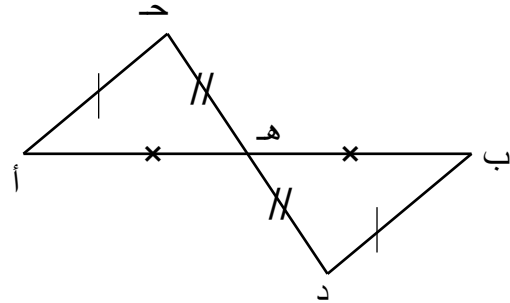
$$\dots \cong \overline{س ص}$$

أكمل ما يلي:

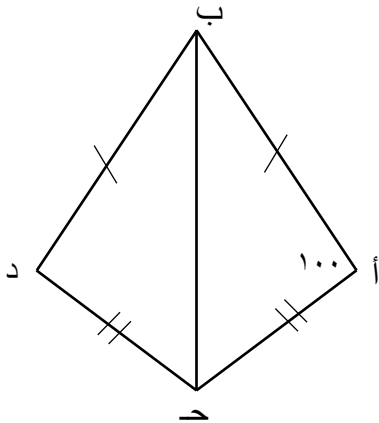
الحالة الأولى : تطابق مثلثين بثلاثة أضلاع (٤ - ٢)



- في الشكل المقابل
اثبت ان $\triangle ABC \cong \triangle HCS$



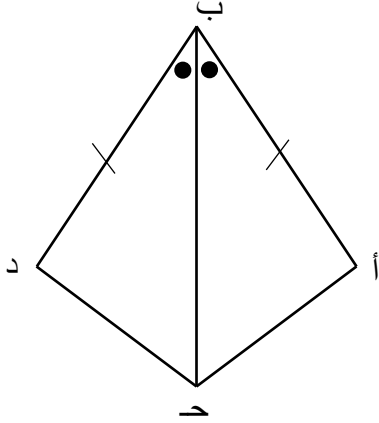
- في الشكل المقابل
اثبت ان $\triangle ABC \cong \triangle HDE$



- من الشكل المقابل
(١) اثبت ان $\triangle ABC \cong \triangle ADC$
(٢) أوجد ق (\hat{D})

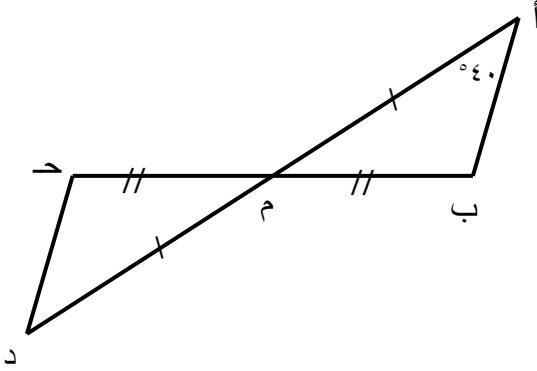
الحالة الثانية : تطابق مثلثين بضلعين والزاوية المحددة بهما (٣ - ٤)

• من الشكل المقابل



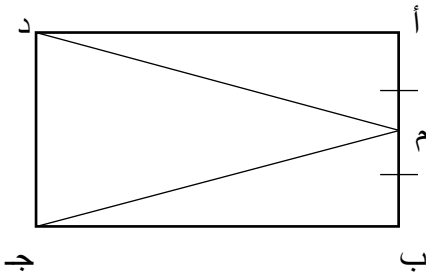
- (١) اثبت ان $\triangle ABC \cong \triangle CBD$
- (٢) أثبت ان $\angle A \cong \angle C$ (ب د ج)

• من الشكل المقابل



- (١) اثبت ان $\triangle ABC \cong \triangle DCB$
- (٢) أوجد $\angle D$

• في الشكل المقابل



- أ ب ج د مستطيل
- اثبت ان $AD = BC$

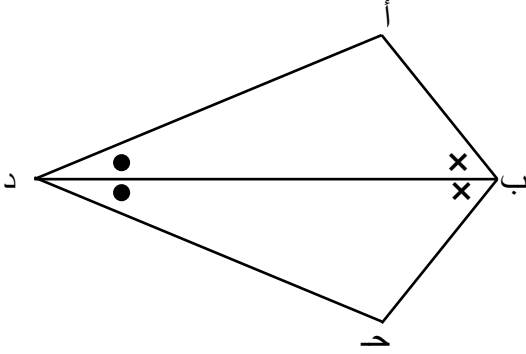
الحالة الثالثة : تطابق مثلثين بزاويتين وضلع واصل بين رأسيهما (٤ - ٤)

• في الشكل المقابل

ب د منصف الزاويتين ب ، د

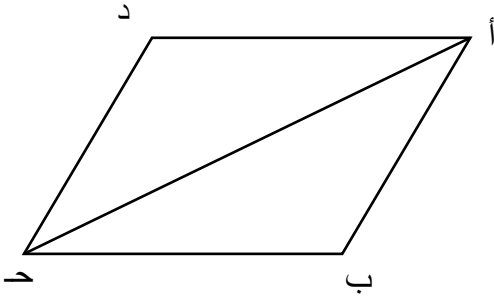
(١) اثبت ان $\triangle أ ب د \cong \triangle ج ب د$

(٢) اثبت ان $أ ب = ج ب$



• أ ب ج د متوازي أضلاع

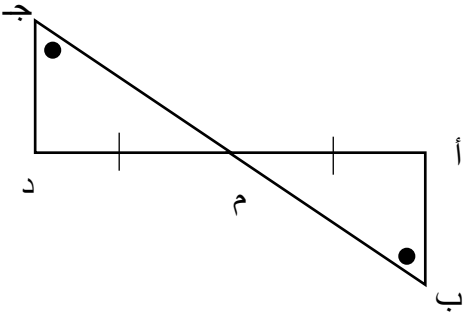
اثبت ان $\triangle أ ب ج \cong \triangle ج د أ$



• من الشكل المقابل

(١) اثبت ان $\triangle أ ب م \cong \triangle ج د م$

(٢) اثبت ان $أ ب = ج د$

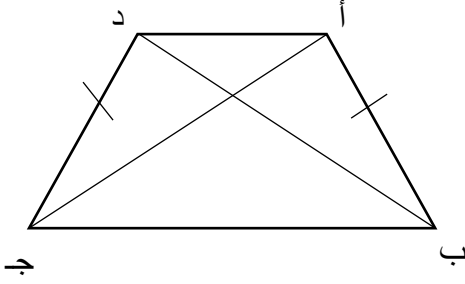


تطبيقات على تطابق المثلثات (٤ - ٥)

- أ ب ج د شبه منحرف متطابق الضلعين

(علما بأن قطرين شبه المنحرف المتطابق الضلعين متطابقان)

اثبت ان $\Delta أ ب ج \cong \Delta د ج ب$

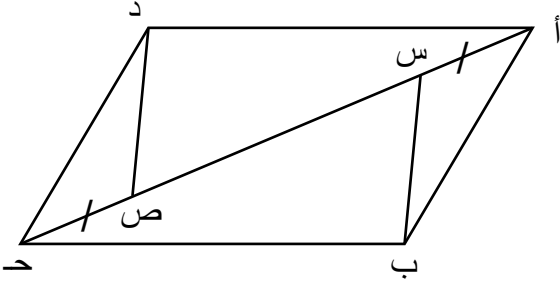


- في الشكل : أ ب ح د متوازي أضلاع

أ س = ح ص ، أثبت أن

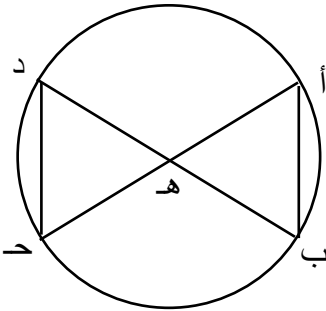
(١) $\Delta أ ب س \cong \Delta ح د ص$

(٢) ب س = د ص



- في الشكل : دائرة مركزها هـ

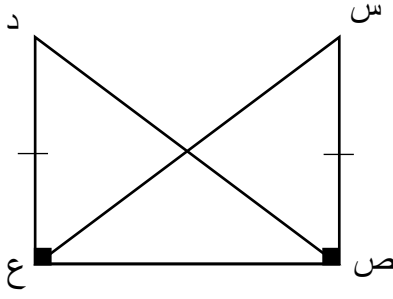
أثبت أن : $\Delta أ ب هـ \cong \Delta ح د هـ$



تطابق مثلثين قائمي الزاوية بضع و وتر (٤ - ٦)

• في الشكل المقابل

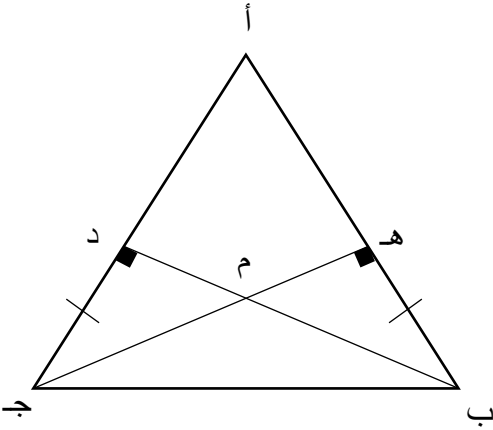
أثبت أن : $\Delta ص س ع \cong \Delta ع د ص$



• من الشكل المقابل

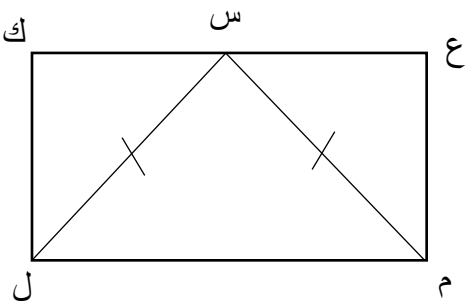
(١) اثبت ان $\Delta هـ ج ب \cong \Delta د ب ج$

(٢) اثبت ان $أ ب = أ ج$



• في الشكل ع م ل ك مستطيل

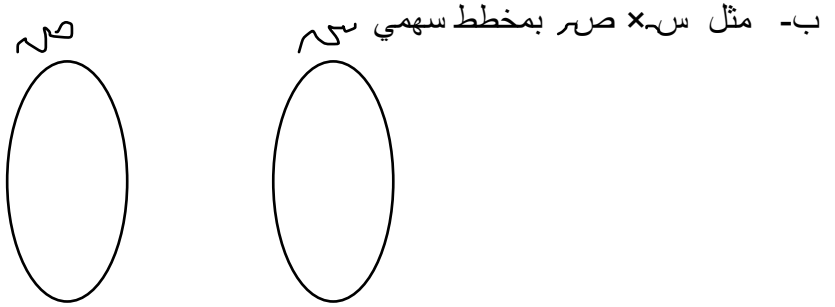
اثبت ان س منتصف ع ك



الزوج المرتب وحاصل الضرب الديكارتي (٥ - ١)

- إذا كانت $S = \{1, 2, 3\}$ ، $M = \{4, 5\}$ ،
أوجد بذكر العناصر كل مما يلي $S \times M$ ، $M \times S$ ، $M \times M$

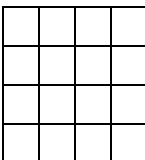
- إذا كانت $S \times M = \{(2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4), (4, 5)\}$
أ- اكتب كل من S ، M بذكر العناصر



- إذا كانت $S = \{b : b \text{ عدد فردي موجب اصغر من } 7\}$ ، $M = \{a : a \geq 1 \text{ و } a < 2\}$ ،
أ- اكتب كل من S ، M بذكر العناصر

- ب- اكتب $S \times M$ واكتب عدد عناصرها

- ت- مثل بمخطط بياني $S \times M$



مفهوم العلاقة (٥ - ٢)

- إذا كانت $S = \{ ١, ٢, ٣, ٤, ٩ \}$
أ- اكتب ع علاقة من S إلى S بذكر العناصر حيث

$$E = \{ (a, b) : a \in S, b \in S, a = b \}$$

ب- أوجد عدد عناصر $S \times S$

ت- مثل ع بمخطط سهمي

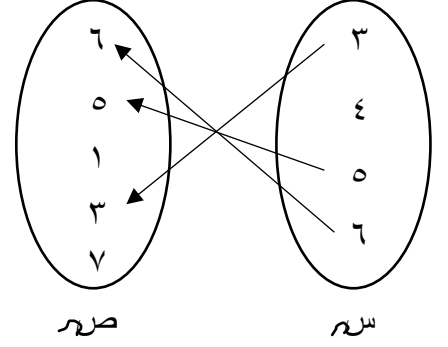
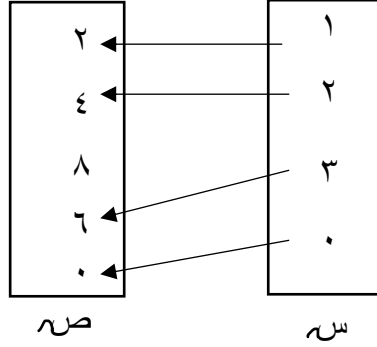
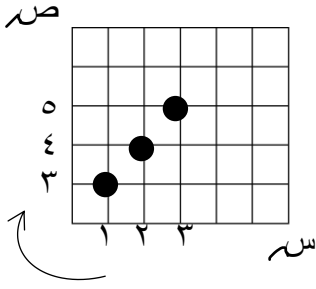
- فيما يلي مجموعة من العلاقات المعرفة من S إلى S ، حيث
 $S = \{ ٣, ٤, ٥ \}$ ، $S' = \{ ٤, ٥, ٦, ٧, ٨ \}$ اكتب كل علاقة بذكر عناصرها
(١) $E = \{ (a, b) : a \in S, b \in S', a = b \}$

$$(٢) E = \{ (a, b) : a \in S, b \in S', a < b \}$$

$$(٣) E = \{ (a, b) : a \in S, b \in S', a + ٣ = b \}$$

$$(٤) E = \{ (a, b) : a \in S, b \in S', a^2 = b \}$$

- اكتب العلاقة ع على المجموعات التالية ، ثم صف العلاقة



التطبيق (٣ - ٥)

- إذا كانت $S = \{ 2, 4, 6 \}$ ، ط هي مجموعة الأعداد الطبيعية ، هـ : س ← ط حيث

$$هـ (س) = س^2 + 1$$

(١) اكمل الجدول

س			
س ^٢			
هـ (س)			

(٢) اكتب مدى التطبيق

$$\text{مدى هـ} = \dots$$

(٣) اكتب هـ كمجموعة من الأزواج المرتبة

- إذا كانت $s = \{2, 6, 3\}$ ، $ص = \{8, 6, 5, 14\}$
وكانت $ت$ تطبيق من $س$ الى $ص$ ، حيث $ت(س) = 2 + س$
(١) اكمل الجدول

س			
$2 + س$			
ت (س)			

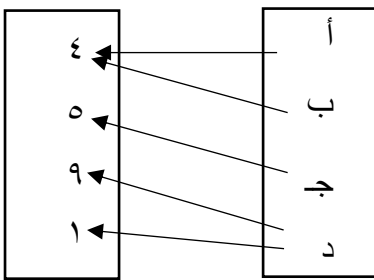
(٢) اكتب مدى التطبيق

مدى $ت =$

(٣) اكتب $ت$ كمجموعة من الأزواج المرتبة

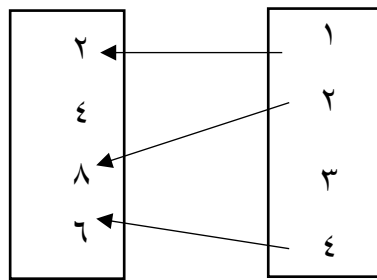
(٤) ارسم مخطط سهمي للتطبيق

- اكتب العلاقة $ع$ على المجموعات التالية ، ثم صف العلاقة



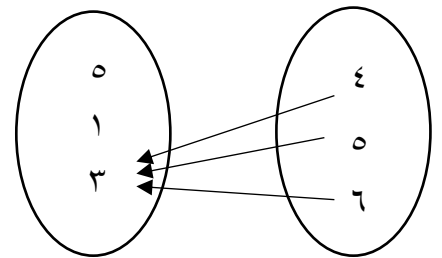
ص

س



ص

س



ص

س

مخططات الساق والأوراق (٦ - ١)

- مثل البيانات التالية بمخطط الساق والأوراق المزدوج

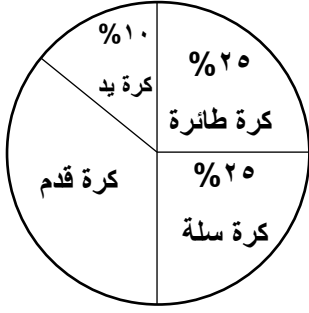
الاسم / المادة	رياضيات	عربي	انجليزي	اجتماعيات	علوم	اسلامية	بدنية	فنية
درجات محمد	٥٢	٦٧	٨٥	٩٤	٧٠	٦٥	٩٠	٩٠
درجات فهد	٨٧	٦٤	٨٢	٩١	٧٥	٧٦	٩٥	٩٠

الأوراق ١	الساق	الأوراق ٢

- مثل البيانات التالية بمخطط الساق والأوراق

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

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 :

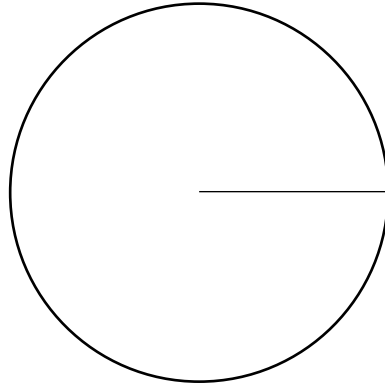
(١) النسبة المئوية للاعبين كرة القدم

(٢) عدد لاعبي كرة الطائرة

(٣) عدد لاعبي كرة السلة

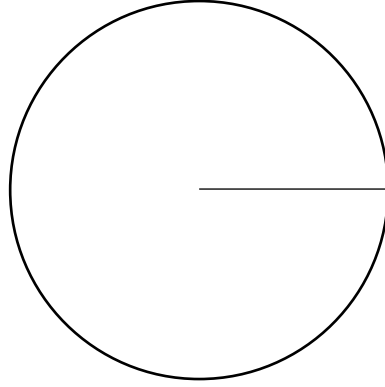
- اكمل الجدول التالي ثم مثل البيانات بالقطاعات الدائرية

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



- 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
٢٢٥	١	١٠
٠	٢	٤٢
١٣٤٩	٣	٣١١
٠٢	٤	٥٣٠

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

.....
.....

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

.....
.....

- (٣) أوجد المتوسط الحسابي للبيانات (ب)

.....

• للبيانات التالية :

٥٤١ ، ٥٢٦ ، ٥٣٢ ، ٥٤٤ ، ٥٢٩ ، ٥٥٤ ، ٥٤٣ ، ٥٦١ ، ٥٥٥ ، ٥٤٤ ، ٥٤٣
٥٢٤ ، ٥٣٦ ، ٥٣٢ ، ٥٢٢ ، ٥٦٤ ، ٥٢٨ ، ٥٢٣ ، ٥٦٠ ، ٥٥٠ ، ٥٤٩ ، ٥٣٦

أ- اوجد مدى البيانات

ب- أكمل الجدول التكراري التالي

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

ت- اوجد المتوسط الحسابي لهذه البيانات