



مدرسة طارق السيد رجب



وزارة التربية  
MINISTRY OF EDUCATION



مجموعة تدريبات وشروحات لجميع المواد الدراسية

## الرياضيات

الصف السابع

اسم الطالب: ..... الفصل: .....

ملحوظة : هذه التدريبات والشروحات لا تغني عن الكتاب المدرسي



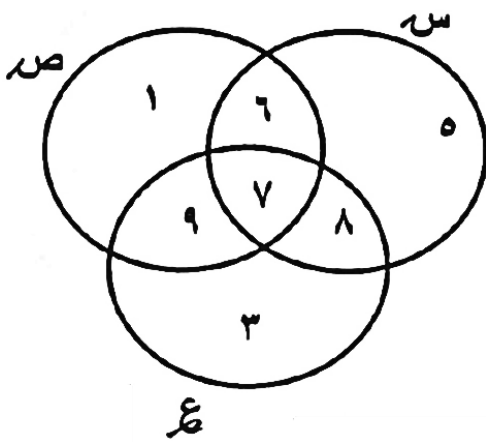
إذا كانت  $S = \{A : A \exists صر ، أ عدد أولي أصغر من ١٠\}$

،  $E =$  مجموعة أرقام العدد ٣٧٢ ٥٨٢

(١) اكتب بطريقة ذكر العناصر كلا من  $S$ ،  $E$ .

(٢) هل  $S \supseteq E$  ؟ ولماذا ؟

(٣) هل  $S = E$  ؟ ولماذا ؟



(٢) من خلال مخطط فن الذي أمامك ، أكمل ما يلي :

$S =$

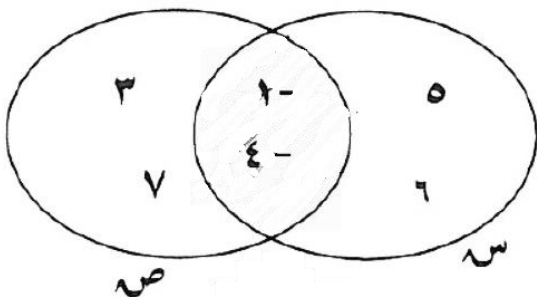
$E =$

$S \cap E =$

$S \cap E \cap صر =$

$S \cup E \cup صر =$

من مخطط فن المقابل : أكمل ما يلي بذكر العناصر



①  $S =$

②  $صر =$

③  $S \cap صر =$

④  $S \cup صر =$

⑤ ظلل ما يمثل منطقة التقاطع .

إذا كانت  $ه = \{1-, 2-, 3-, 0, 1\}$  ،  $ك = \{2: 2 \exists ص، 4- > 2 > 4-\}$

حيث ( ص مجموعة الأعداد الصحيحة )

① اكتب ك بذكر العناصر :

② هل  $ه = ك$  ؟

السبب :

إذا كانت  $س = \{2, 3, 4, 6\}$  ،  $ص = \{1: 1 \text{ عدد زوجي محصور بين } 1, 10\}$

أوجد بذكر العناصر كلا من :

$$= ص$$

$$= س \cap ص$$

$$= س \cup ص$$

إذا كانت  $س = \{2, 5, 7\}$  ،  $ص =$  مجموعة أرقام العدد 2575

(1) أوجد  $ص$  بذكر العناصر

(2) هل  $س = ص$  ؟ ولماذا ؟

إذا كانت  $س = \{س : س \exists ط، 4 \geq س > 9\}$  ،

$ص = \{ص : ص \text{ عامل موجب من عوامل العدد } 8\}$  ، فأوجد بذكر العناصر كلا من :

$$س، ص، س \cap ص، س \cup ص$$

$$= س$$

$$= ص$$

$$= س \cap ص$$

$$= س \cup ص$$

إذا كانت  $س = \{7, 5, 3-, 3\}$  ،  $ع = \{3, 2+, 15, 7\}$

وكانت  $س = ع$  ، أوجد قيمة كل من  $س$  ،  $ه$

(٩) إذا كانت  $E = \{1 : 15\}$  عامل أولي من عوامل العدد 15

$N = \{3, 5, 1, -1, -3\}$ ، فأوجد بذكر العناصر كلا من  $E$ ،  $E \cap N$ ،  
 $E \cup N$ ، مثل كلا من  $E$ ،  $N$  بمخطط فن، ثم ظلل المنطقة التي تمثل  $E \cup N$ .

$$\begin{aligned} &= E \\ &= E \cap N \\ &= E \cup N \end{aligned}$$

(١٠) إذا كانت  $S = \{1 : 9\}$  عدد فردي محصور بين 1، 9،  $V = \{3, 5, 7\}$

(١) اكتب  $S$  بذكر العناصر.

$$S =$$

(٢) أنكر المجموعات الجزئية الثانية من  $S$ .

(٣) هل  $S = V$ ؟ ولماذا؟

(١١) إذا كانت  $S = \{1 : 6\}$  زوجي أصغر من 7،  $T = \{2, 4, 6\}$

$$S = \{2, 4, 6\}$$

أولاً: اكتب  $S$  بطريقة ذكر العناصر:

ثانياً: هل  $S \supseteq T$ ؟ ولماذا؟

(١٢) إذا كانت  $E = \{1 : 6\}$  عدد فردي محصور بين 2، 6،  $L = \{0, 3\}$

$M = \{1, 3, 5\}$ . أوجد بذكر العناصر كلا من:

$$E =$$

$$E \cup M$$

$$E \cap M \cap L$$

(١٣)

إذا كانت  $S = \{s : s \exists z, 4 \leq s > 9\}$  ،  $V = \{1, 2, 4, 8\}$  ،

أوجد بذكر العناصر كلاً من :

$$(1) S =$$

$$(2) S \cap V =$$

$$(3) S \cup V =$$

(٤) مثل كلاً من  $S$  ،  $V$  بمخطط فن ، ثم ظلل المنطقة التي تمثل  $S \cap V$

(١٤)

إذا كانت  $S =$  مجموعة أرقام العدد ٢١٢٤٥٧ ،

$$V = \{1, 2, 4, 5, 7\} .$$

( ١ ) اكتب  $S$  بذكر العناصر

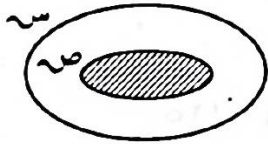
$$S =$$

( ٢ ) هل  $S = V$  ؟ ولماذا ؟

أولاً: ظلل ( أ ) إذا كانت الإجابة صحيحة، وظلل ( ب ) إذا كانت الإجابة خاطئة:

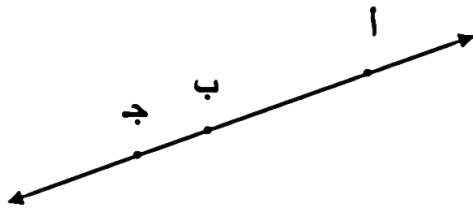
ب	أ	لأي مجموعة $S$ يكون $\emptyset \subseteq S$
ب	أ	إذا كانت $S = \{ 1 : 2 \mid \exists v, m \text{ عامل من عوامل العدد } 4 \}$ ، فإن $S = \{ 1, 2, 4 \}$
ب	أ	في الشكل المقابل، $m \in$ المربع $ab$ ج د
ب	أ	إذا كانت $E = \{ a : a \in P, a > 1 \}$ ، فإن $E$ مجموعة خالية
ب	أ	إذا كانت $9 \in S \cap V$ ، فإن $9 \notin S$

ثانياً: لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح، ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:



المنطقة المظلمة في الشكل المقابل تمثل :

- أ  $S \supseteq V$    
 ب  $V \supseteq S$    
 ج  $S \cup V$    
 د  $V \not\subseteq S$



- أ  $a \notin b$    
 ب  $b \leftarrow a$    
 ج  $b \rightarrow a$    
 د  $a \leftarrow b$



في الشكل المقابل العبارة الصحيحة فيما يلي هي :

- أ  $E \supseteq V$    
 ب  $E \not\supseteq V$    
 ج  $E \supseteq (S \cup V)$    
 د  $E \supseteq (S \cap V)$

إذا كانت  $E =$  مجموعة العوامل الموجبة للعدد 8، فإن العبارة الصحيحة فيما يلي هي :

- أ  $2 \notin E$    
 ب  $\{2\} \subseteq E$    
 ج  $11 \in E$    
 د  $8 \subseteq E$

# الأعداد النسبية

## Rational Numbers

# الوحدة الثانية

استكشاف الأعداد النسبية وتبسيطها  
Exploring and Simplifying Rational Numbers

١-٢

لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

(١) العدد النسبي فيما يلي هو :

د  $\frac{1}{4}$

ب  $3,1980475\dots$

ا  $\sqrt{2}$

ج  $\pi$

(٢)  $= 0,6$

د  $\frac{2}{3}$

ج  $\frac{1}{9}$

ب  $\frac{3}{2}$

ا  $\frac{1}{3}$

(٣) العدد النسبي الذي يمكن وضعه على صورة عدد عشري دوري هو:

ب  $\frac{1}{4}$

د  $\frac{3}{8}$

د  $\frac{1}{6}$

ج  $\frac{4}{5}$

مقارنة وترتيب الأعداد النسبية

Comparing and Ordering Rational Numbers

٢-٢

(١) رتب الأعداد التالية ترتيباً تنازلياً

$0,8$  ،  $0,8$  ،  $\frac{3}{5}$  ،  $\frac{3}{4}$

(٢) رتب الأعداد التالية ترتيباً تصاعدياً :

$0,5$  ،  $0,5$  ،  $1$  ،  $\frac{3}{4}$

ظل ( أ ) إذا كانت الإجابة صحيحة، أو ظل ( ب ) إذا كانت الإجابة خاطئة:

ب	أ	١	$٠.٦ = ٠.\overline{٦}$
ب	أ	٢	الأعداد التالية - $\frac{٢}{٣}$ ، - $\frac{١}{٩}$ ، ، ٠ ، ٠,٧ مرتبة ترتيبًا تنازليًا
ب	أ	٣	الأعداد : ٠,٥ ، ٠,٥ ، $\frac{١}{٥}$ مرتبة ترتيبًا تصاعديًا

## جمع الأعداد النسبية Adding Rational Numbers

٣-٢

أوجد ناتج كلا مما يلي وضعه في أبسط صورة إن أمكن:

$$\left( ١٣\frac{٤}{٥} - \right) + ٧\frac{٣}{٤} \quad \text{(أ)}$$

$$= \left( ٩\frac{٢}{٥} - \right) + ٧\frac{١}{٣} - \quad \text{(ب)}$$

$$\left( ٣\frac{٣}{٥} - \right) + \left| ٧\frac{٣}{٤} - \right| \quad \text{(ج)}$$

أوجد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة:

$$= 4\frac{1}{5} - 2\frac{4}{7} \quad \text{(ب)}$$

$$6\frac{1}{3} - 2\frac{1}{5} \quad \text{(أ)}$$

$$(1\frac{1}{10} + 7\frac{1}{2}) - 14\frac{4}{5} \quad \text{(د)}$$

$$6\frac{2}{3} - 2,7 \quad \text{(ج)}$$

ظلّل ( أ ) إذا كانت الإجابة صحيحة، أو ظلّل ( ب ) إذا كانت الإجابة خاطئة:

المعكوس الجمعي للعدد  $3\frac{1}{2}$  هو  $\frac{7}{2}$

( أ ) ( ب )

ضرب الأعداد النسبية وخواصها

Multiplying Rational Numbers and Their Properties

لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلّل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

$$\frac{5}{23} \quad \text{(د)}$$

$$\frac{1}{3} \quad \text{(ج)}$$

$$\frac{1}{2} \quad \text{(ب)}$$

$$\frac{6}{7} \quad \text{(أ)}$$

$$= \frac{15}{17} \times \left( \frac{2}{5} + \frac{4}{7} \right) \quad \text{(أ)}$$

$$- \left( \frac{4}{9} + \frac{2}{9} \right) \times \frac{1}{4} - \quad \text{(ب)}$$

$$\frac{1}{4} - \quad \text{(د)}$$

$$3 - \quad \text{(ج)}$$

$$\frac{2}{3} \quad \text{(ب)}$$

$$\frac{1}{4} \quad \text{(أ)}$$

أوجد ناتج كلا مما يلي وضعه في أبسط صورة إن أمكن:

$$= \left( 3 \frac{3}{4} - \right) \div 2 \frac{4}{8} - \quad \text{(ب)}$$

$$= \left( 3 \frac{3}{4} - \right) \div 1 \frac{1}{8} \quad \text{(أ)}$$

$$\left( 4 \frac{2}{5} - \right) \div 7 \frac{1}{5} - \quad \text{(د)}$$

$$\left( 2, 8 - \right) \div \frac{12}{35} \quad \text{(ج)}$$

$$\left( 3 \frac{3}{4} - \right) \div 2 \frac{1}{2} \quad \text{(و)}$$

$$= \left( 3 \frac{3}{4} - \right) \div 5 \frac{5}{8} \quad \text{(هـ)}$$

$$\left( 0, 4 - \right) \div 3 \frac{1}{5} \quad \text{(ع)}$$

ظلّل ( أ ) إذا كانت الإجابة صحيحة، أو ظلّل ( ب ) إذا كانت الإجابة خاطئة:

( أ ) ( ب )

$\frac{7}{10}$  هو المعكوس الضربي للعدد  $1\frac{3}{7}$

ظلّل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

المعكوس الضربي للعدد  $1\frac{3}{7}$  هو :

( أ )  $\frac{10}{7}$  ( ب )  $1\frac{7}{10}$  ( ج )  $\frac{7}{10}$  ( د )  $1\frac{7}{10}$

الجذر التربيعي للعدد النسبي  
Square Root of Rational Numbers

٧-٢

( ١ ) أوجد :  $\sqrt{1,96}$

( ٢ ) أوجد مايلي في صورة عدد كسري موضحاً خطوات الحل :

$$\sqrt{\frac{1}{16}}$$

لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلّل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

( ١ )  $\sqrt{0.09} = 3$  ( أ )  $0.3$  ( ب )  $30$  ( ج )  $90$  ( د )

( ٢ )  $\sqrt{\frac{25}{64}} = \frac{5}{4}$  ( أ )  $\frac{5}{6}$  ( ب )  $\frac{2}{6}$  ( ج )  $\frac{5}{6}$  ( د )  $\frac{5}{8}$

( ٣ ) العددان الصحيحان المتتاليان اللذان يقع بينهما  $\sqrt{7}$  هما : ( أ )  $2, 1$  ( ب )  $3, 2$  ( ج )  $4, 3$  ( د )  $8, 6$

أوجد ناتج كلا مما يأتي موضحا خطوات الحل:

$$= \sqrt[3]{\frac{10}{27}} \quad (١) \quad \sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{27-2} \quad (٢)$$

أوجد ناتج ما يلي :  $\sqrt[3]{125} - \sqrt[3]{16} \sqrt[3]{5}$  (٣)

لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

$$= \sqrt[3]{\frac{3}{8}}$$

(١)

أ  $\frac{1}{8}$     
  ب  $\frac{3}{8}$     
  ج  $\frac{9}{4}$     
  د  $\frac{3}{2}$

$$= \sqrt[3]{0,008}$$

(٢)

أ ٨    
  ب ٠,٢    
  ج ٠,٠٢    
  د ٢

$$= \sqrt[3]{0,064}$$

(٣)

أ ٠,٠٠٤    
  ب ٠,٠٤    
  ج ٠,٤    
  د ٤

$$\frac{2,5}{5} = \frac{س}{20} \quad \text{حل التناسب التالي:} \quad (١)$$

(٢) يستطيع ٣ عمال إنجاز عمل ما في ١٢ يوماً ، في كم يوم يتم إنجاز العمل نفسه بواسطة ٩ عمال في المستوى نفسه من الكفاءة ؟

(٣) تدور آلة طباعة ٢٠ دورة فتطبع ٣٢٠ ورقة ، كم ورقة تطبع إذا دارت ١٤ دورة؟

(٤) إذا كان ٢٠ رجلاً يحفرون بئراً في ١٥ يوماً ، ففي كم يوم يحفر ٣٠ رجلاً البئر نفسها إذا كانت قدراتهم متساوية في الحاليتين .

(٥) يبلغ ثمن شراء ٣ بطاريات ٢٤٠ فلساً . فما ثمن شراء ٥ بطاريات من النوع نفسه ؟

(٦) تدور آلة طباعة ١٥ دورة فتطبع ٢٧٠ ورقة ، كم ورقة تطبع إذا دارت ٢٠ دورة ؟

٢ إذا قرأت ٦٠ صفحة من كتاب، وكانت نسبة ما قرأت ٧٥٪،  
فكم عدد صفحات الكتاب الكلية؟

١ أوجد ٥٪ من ٥٠٠ دينار

ظلل ( أ ) إذا كانت الإجابة صحيحة، وظلل ( ب ) إذا كانت الإجابة خاطئة:

٤ ٪ من  $\frac{1}{4} < \frac{1}{4}$  ٪ من ٤٠

ب ( )      أ ( )

ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

١ قيمة س في التناسب  $\frac{3}{9} = \frac{س}{٦}$  تساوي

أ ( ) ١٢      ب ( ) ٣      ج ( ) ٢      د ( ) ١٨

٢ إذا كان  $\frac{٢٠}{٤٠} = \frac{س}{٣٠}$  ؛ فإن س =

أ ( ) ١٥      ب ( ) ٦٠      ج ( ) ٢٤٠      د ( ) ٦٠٠

٣ عدد ما يكون ٥٠ ٪ منه هو ٤٥ فإن العدد هو:

أ ( ) ٢٢,٥      ب ( ) ٢٥      ج ( ) ٩٠      د ( ) ١٠٠

٤ عدد ما يكون ٣٠ ٪ منه هو ٤٥ فإن العدد هو:

أ ( ) ١٥      ب ( ) ٧٥      ج ( ) ١٥٠      د ( ) ٢٥٠

٥ ٢٥ ٪ من ٢٤٠ تساوي:

أ ( ) ٥٠      ب ( ) ٦٠      ج ( ) ١٢٠      د ( ) ٢١٥

٦ ٥٠ ٪ من ٢٤٠ يساوي:

أ ( ) ٥٠      ب ( ) ١٠٠      ج ( ) ١١٥      د ( ) ١٢٠

٧ عدد ما ٤٠ ٪ منه هو ١٠٠ ؛ فإن العدد هو:

أ ( ) ١٥٠      ب ( ) ٢٠٠      ج ( ) ٢٥٠      د ( ) ٣٠٠

٨ إذا كان  $\frac{1}{٢} = \frac{س}{١٠٠} + \frac{٢٥}{١٠٠}$  ، فإن س =

أ ( ) ١٠      ب ( ) ١٥      ج ( ) ٢٥      د ( ) ٣٥

١ في أحد المحلات التجارية كان عدد الزبائن يوم الثلاثاء ٦٠٠ شخص ، و في يوم الأربعاء انخفض العدد إلى ٤٥٠ شخص . أوجد النسبة المئوية للانخفاض في عدد الزبائن ليوم الأربعاء

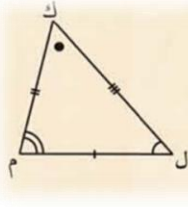
٢ بيعت احدى الساعات بتخفيض ٢٥% من ثمنها الأصلي ، إذا كان ثمنها بعد التخفيض هو ٧٥ دينار فما ثمنها الأصلي قبل التخفيض

٣ إذا كان سعر التلفاز الأصلي ٢٥٠ دينار يضاف إليه نسبة ١٠% خدمة التوصيل ، فما ثمن التلفاز عند التوصيل ؟

٤ في أحد المحلات التجارية كان عدد الزبائن يوم الثلاثاء ٦٠٠ شخص فإذا زاد عدد الزبائن ليوم الخميس بنسبة ٦٠% عن يوم الثلاثاء ، فأوجد مقدار الزيادة في عدد الزبائن يوم الخميس.

٥ اشترى محمد جهاز حاسوب بخصم ١٥% ومقدار هذا الخصم ١٥٠ ديناراً كويتياً، أوجد ثمن الحاسوب الأصلي ؟

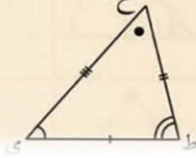
٦ أعلن متجر عن خصم ٢٠% على لباس رياضي ، فإذا كانت قيمة الخصم ٢٤ دينار ، فما هو السعر الأصلي للباس الرياضي ؟



المثلث ك ل م  $\cong$  المثلث ح ي ط إذا فقط إذا كانت :

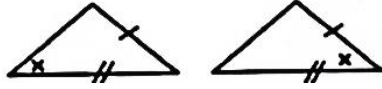
١ أضلاعهما المتناظرة متطابقة .

٢ زواياهما المتناظرة متطابقة .



ظل ( أ ) إذا كانت الإجابة صحيحة، أو ظلل ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة:

أ ( ) ب ( )



المثلثان في الشكل المقابل متطابقان

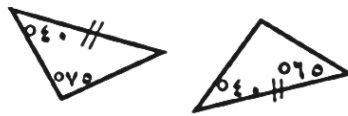
( ١ )

أ ( ) ب ( )

يتطابق المثلثان إذا تطابقت زواياهما المتناظرة

( ٢ )

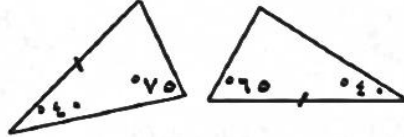
أ ( ) ب ( )



المثلثان في الشكل المقابل متطابقان

( ٣ )

أ ( ) ب ( )

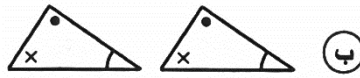


المثلثان في الشكل المقابل متطابقان

( ٤ )

ظل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

المثلثان المتطابقان فيما يلي هما :



ب ( )

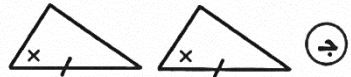


أ ( )

( ٥ )



د ( )



ج ( )

الحالة الأولى : تطابق مثلثين بثلاثة أضلاع  
Congruent Triangles with SSS

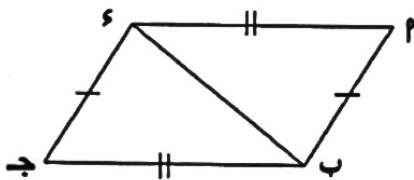
في الشكل المقابل :  $\triangle ب ج د \cong \triangle ع ب ج$  ،  $\angle ع = ٤٠^\circ$  ،  $\angle ب = ٦٠^\circ$

أثبت أن  $\triangle ع ب ج \cong \triangle ب ج د$

المعطيات :

المطلوب :

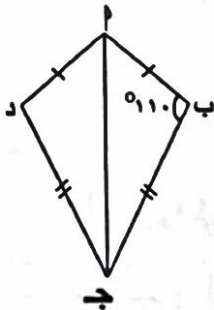
البرهان :



من الشكل المقابل  $\triangle ب ج د \cong \triangle ب ج د$  فيه  $\angle ب = ٦٠^\circ$  ،  $\angle ج = ٤٠^\circ$  ،  $\angle د = ١٠٠^\circ$

أثبت أن : (١)  $\triangle ب ج د \cong \triangle ب ج د$

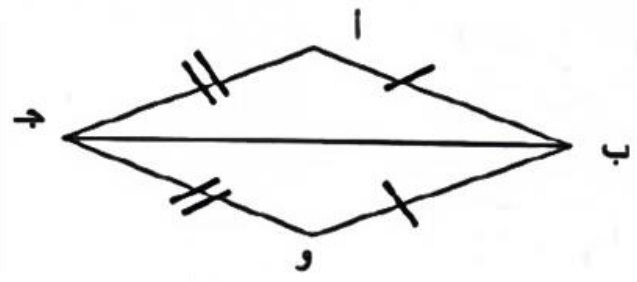
(٢)  $\angle د = ١٠٠^\circ$



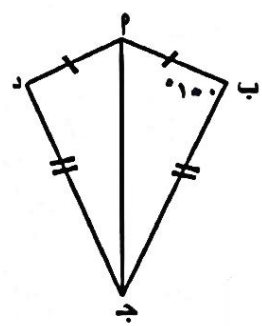
( ١ )

( ٢ )

في الشكل المقابل :  
أب  $\cong$  وب ، أ ج  $\cong$  و ج د . اثبت أن :  $\Delta$  أ ب ج  $\cong$   $\Delta$  و ب ج



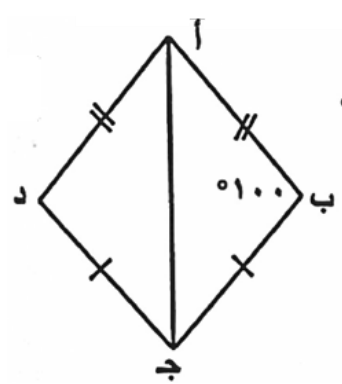
الشكل المقابل ٢ ب ج د شكل رباعي فيه :



٢ ب = د ، ب ج = د ج ، ق (أ ب ج) = ١٠٠°

أثبت أن : (١)  $\Delta$  أ ب ج  $\cong$   $\Delta$  د ج أ (٢) قياس (أ د ج) = ١٠٠°

في الشكل المقابل : أ ب ج د شكل رباعي فيه :



أ ب  $\cong$  أ د ، ب ج  $\cong$  د ج ، ق (أ ب ج) = ١٠٠°

(١) أثبت أن  $\Delta$  أ ب ج  $\cong$   $\Delta$  أ د ج

(٢) أوجد ق (أ د ج)

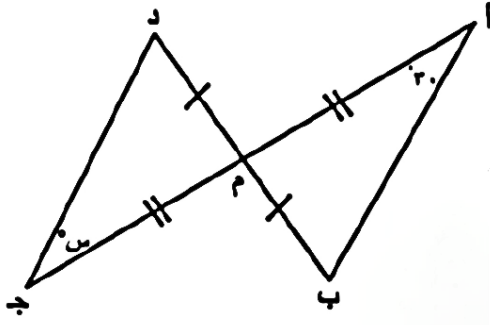
الحالة الثانية : تطابق مثلثين بضعين والزاوية المحددة بهما  
Congruent Triangles with SAS

٣-٤

من خلال المعطيات في الشكل المقابل

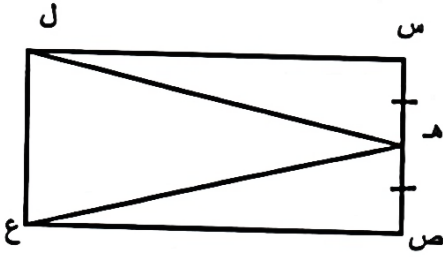
(١) أثبت أن  $\Delta م ب \cong \Delta م د$

(٢) أوجد قيمة  $\angle م$



في الشكل المقابل :  $س ص ع ل$  مستطيل ،  $هـ$  منتصف  $س ص$  .

أثبت بالبرهان أن :  $هـ ل \cong هـ ع$

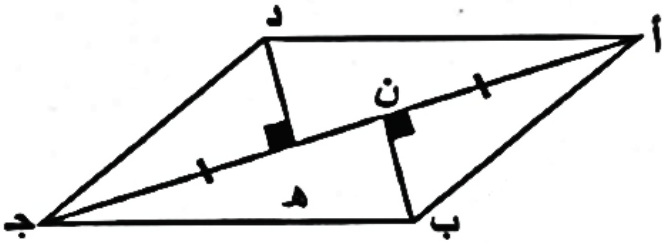


الحالة الثالثة : تطابق مثلثين بزواويتين وضلع واصل بين رأسيهما  
Congruent Triangles with ASA

٤-٤

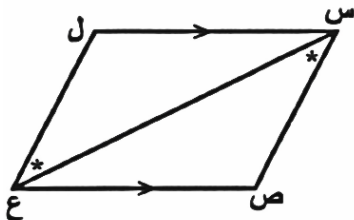
الشكل أ ب ج د متوازي أضلاع فيه :  $\overline{أ ن} \cong \overline{ج د هـ}$  ،  $\angle (أ ن ب) = \angle (ج د هـ) = ٩٠^\circ$  .

اثبت أن  $\Delta أ ن ب \cong \Delta ج د هـ$  .



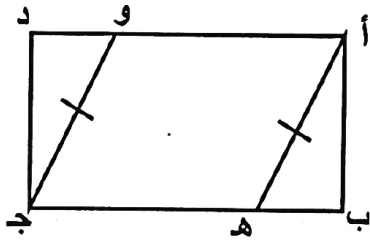
في الشكل المقابل  $س ل // ص ع$  ،  $\angle (ص س ع) = \angle (ل ع س)$

أثبت أن (١)  $\Delta س ص ع \cong \Delta س ل ع$  (٢)  $\angle (ص) = \angle (ل)$



تطابق مثلثين قائميه الزاوية بضلع ووتر  
Congruency of Two Right Triangles (HL)

٦-٤

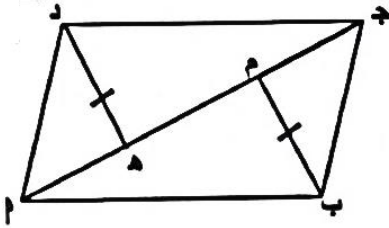


في الشكل المقابل : أ ب ج د مستطيل ،  
أه  $\cong$  ج و ، أثبت أن  $\triangle أ ب ه \cong \triangle ج د و$

(١)

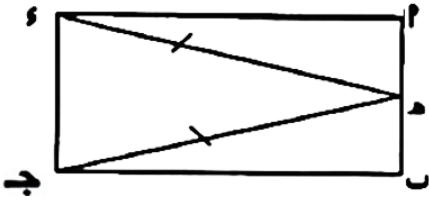
في الشكل المقابل : أ ب ج د متوازي أضلاع ، ب م = د ه ، ق (ب م ج) = ق (د ه أ) ،  
اثبت أن :  $\triangle ج م ب \cong \triangle أ ه د$

(٢)



في الشكل المقابل : أ ب ج د مستطيل ، أ ب  $\cong$  ج د

(٣)

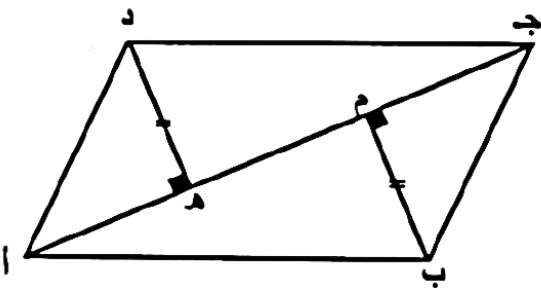


أ ب = ج د  
① أثبت أن  $\triangle أ ب د \cong \triangle ج د أ$   
② أثبت أن  $\overline{أ ب} \cong \overline{ج د}$

في الشكل المرسوم أ ب ج د متوازي أضلاع

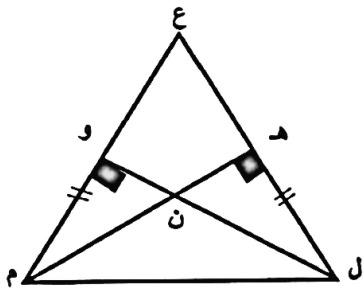
(٤)

ب م  $\perp$  أ ج ، د ه  $\perp$  أ ج ، ب م = د ه  
اثبت أن  $\triangle ج م ب \cong \triangle أ ه د$



(٥)

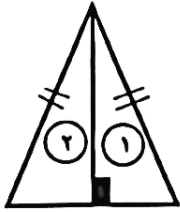
في الشكل المقابل ق(ل هـ م) = ق(م و ل) = ٩٠° ، ل هـ = م و  
أثبت أن : (١)  $\Delta ل و م \cong \Delta م هـ ل$  (٢)  $ع ل = ع م$



ظل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

(١)

في الشكل المقابل : يتطابق المثلثان (١) ، (٢) وحالة تطابقهما هي:

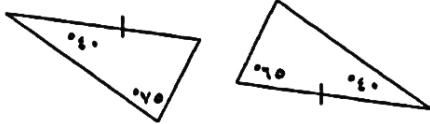


- (ب) (ض.ز.ض) فقط
- (د) كل حالات التطابق

- (٢) (ض.ض.ض) فقط
- (ج) (ز.ض.ز) فقط

في الشكل المقابل يتطابق المثلثان وحالة تطابقهما هي

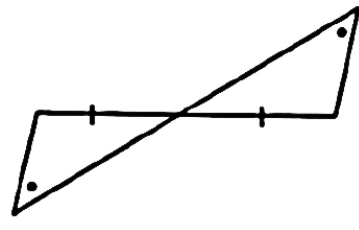
(٢)



- (٢) (ض، ض، ض)
- (ب) (ض، ز، ز)
- (ج) (ز، ض، ز)
- (د) (هـ، و، ض)

(٣)

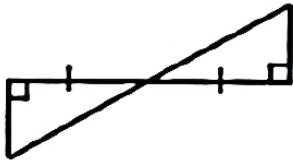
في الشكل المقابل : يتطابق المثلثان وحالة تطابقهما هي :



- (١) (ض . ض . ض)
- (ب) (ض . ز . ض)
- (ج) (ز . ض . ز)
- (د) (هـ . و . ض)

(٤)

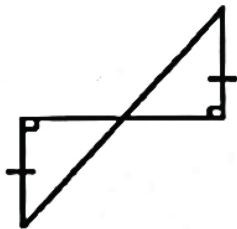
في الشكل المرسوم : المثلثان متطابقان في حالة :



- (١) (ض.ز.ض)
- (ب) (ز.ض.ز)
- (ج) (هـ.و.ض)
- (د) (ض.ض.ض)

(٥)

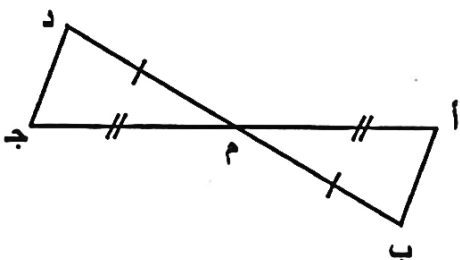
في الشكل المقابل يتطابق المثلثان وحالة تطابقهما هي :



- (١) (ض . ض . ض)
- (ب) (ض . ز . ض)
- (ج) (ز . ض . ز)
- (د) (هـ . و . ض)

(٦)

من الشكل المقابل : العبارة الصحيحة فيما يأتي هي :



- (١) يتطابق المثلثان بالحالة (ض . ض . ض)
- (ب) يتطابق المثلثان بالحالة (ز . ض . ز)
- (ج)  $أ ب = أ م$
- (د)  $\overline{أ ب} \parallel \overline{ج د}$

# الوحدة الخامسة العلاقة والتطبيق Relation and Mapping

الزوج المرتب والحاصل الديكارتي  
Ordered Pair – Cartesian Product

١-٥

ظلل ( أ ) إذا كانت الإجابة صحيحة، وظلل ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة:

$$\{(0, 2), (0, 4)\} = \{0\} \times \{2, 4\} \quad (1)$$

Ⓐ Ⓑ

ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

$$(2) \text{ إذا كانت: } \{0, 3\} = \{0, 3\} \times \{0, 3\} \text{ ، } \{6\} = \{0, 3\} \times \{0, 3\} \text{ فإن: } (3, 6) \in \{0, 3\} \times \{0, 3\}$$

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

$$(3) \text{ إذا كانت } S = \{p : p \geq 2, p > 4\} \text{ ، حيث } S \text{ مجموعة الأعداد الصحيحة}$$

فإن عدد عناصر  $S \times S$  يساوي

Ⓐ ٢٥ Ⓑ ٢٦ Ⓒ ٥ Ⓓ ٦

- إذا كانت  $S = \{2, 3\}$  ،  $T = \{4, 6, 8\}$  .  
(١) اكتب الحاصل الديكارتي  $S \times T$  بذكر العناصر .  
 $S \times T =$

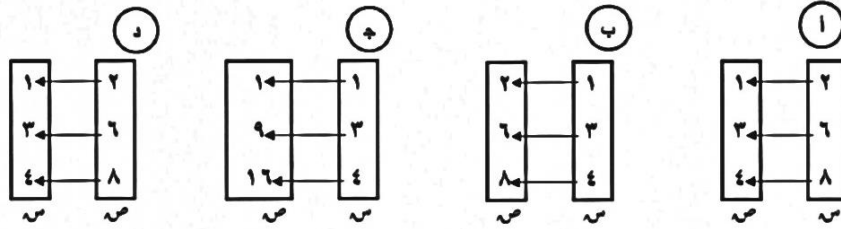
(٢) اكتب  $E$  علاقة (ضعف) من  $S$  إلى  $T$  بذكر العناصر و مثلها في مخطط سهمي.

ظل (أ) إذا كانت الإجابة صحيحة، أو ظل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

- (١) إذا كانت  $S = \{1, 2, 3\}$  ،  $T = \{1, 2, 4, 6, 9\}$  وكانت  $E$  علاقة من  $S \rightarrow T$  حيث  $E = \{(1, 2), (2, 4), (3, 6)\}$  فإن  $E$  تمثل علاقة (نصف)

ظل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

(٢) المخطط السهمي الذي يمثل علاقة ((ضعف)) من  $S \rightarrow T$  هو :



التطبيق (الدالة)  
Mapping

(١) إذا كانت  $S = \{2, 3, 4\}$  ،  $T = \{2, 3, 5, 8\}$  ، كانت تطبيق من  $S$  إلى  $T$  حيث

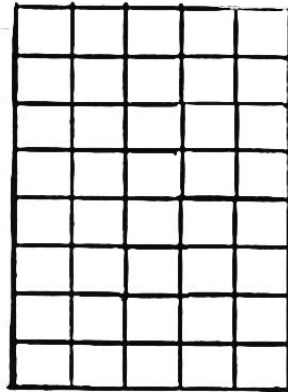
$T(S) = 3 - S - 4$

١) أكمل الجدول المقابل :

س	٢	٣	٤
$T(S)$			

٢) مدى التطبيق  $T =$

٣) ارسم مخطط بياني للتطبيق  $T$  :



(٢) إذا كانت س = {٢، ١، ٠} ، ص = {٥، ٤، ٣، ١} ، د : س ← ص

حيث د (س) = ٢س + ١

- (١) أوجد مدى التطبيق د
- (٢) اكتب د كمجموعة من الأزواج المرتبة
- (٣) ارسم مخطط سهمي للتطبيق د

٣	٢	١	س
			١+٢س
			ت(س)

(٣) إذا كانت س = {٣، ٢، ١} ، ص = {٧، ٦، ٥، ٣} ،

وكانت تطبيق من س إلى ص حيث ت (س) = ٢س + ١

(١) أكمل الجدول المقابل

(٢) مدى ت = .....

(٣) اكتب ت كمجموعة من الأزواج المرتبة :

ت = .....

(٤) إذا كانت س = {٤، ٣، ٢} ، ص = {٨، ٥، ٣، ١} ،

وكانت تطبيق من س إلى ص حيث ت (س) = ٢س - ٣ .

			س
			٢س - ٣
			ت (س)

(١) اكمل الجدول التالي :

(٢) مدى ت =

(٤) ارسم مخطط سهمي للتطبيق ت

(٣) اكتب ت كمجموعة من الأزواج المرتبة

ت =

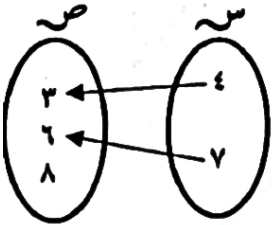
(٥) إذا كانت:  $S = \{0, 2, 3, 4\}$  ،  $V = \{2^-, 2, 4, 6\}$  ، وكانت تطبيقاً معرفاً كما يلي :

ت:  $S \leftarrow V$  ، حيث : ت (س) =  $2 - S$

(١) أكمل الجدول ، ثم أوجد مدى التطبيق ت .

(٢) ارسم مخطط سهمي للتطبيق .

س	٠	٢	٣	٤
$2 - S$				
ت(س) = المدى				



استعن بالمخطط السهمي التالي ثم :

(١) أكتب العلاقة ع ، ثم أعط وصفا لهذه العلاقة .

.....

(٢) أوجد الحاصل الديكارتي  $S \times V$  .

.....

(٣) هل العلاقة تمثل تطبيقاً من  $S$  إلى  $V$  ؟ ولماذا ؟

.....

ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

(١) مدى التطبيق ق :  $R \leftarrow R$  ، حيث ق (س) =  $V$  هو :

- (أ)  $\{7\}$       (ب)  $R$       (ج)  $\emptyset$       (د)  $V$

(٢) إذا كانت ع دالة من  $S$  إلى  $V$  حيث  $S = \{2, 4, 5\}$  ،  $V = \{6, 7\}$

وكانت  $E = \{(2, 6), (4, 6), (5, 6)\}$  فإن أ =

- (أ) ٤      (ب) ٥      (ج) ٦      (د) ٧

# الوحدة السادسة

## علم الإحصاء

### Statistics Science

#### مخططات الساق والأوراق

#### Stem – and – Leaf Diagrams

١-٦

\* يبين الجدول أدناه كمية الأمطار (بالمليتر) التي هطلت على مدينتي أ ، ب في إحدى السنوات:

٨٨	٨٨	٨٥	٨٥	٧٠	٦٨	المدينة أ
٨٣	٧٨	٧٨	٧٣	٦٠	٦٢	المدينة ب

١ - اصنع مخطط الساق والأوراق المزدوج لهذه البيانات

٢ - أوجد منوال بيانات المدينة ( أ )

ظل ( أ ) إذا كانت الإجابة صحيحة، أو ظل ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة:

( أ ) ( ب )

الساق	الأوراق
١	٠٢٣٤
٣	٢٢٤٥

(١) في مخطط الساق والأوراق المقابل ،

المنوال هو ٢٣ .

ظل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

الأوراق ( أ )	الساق	الأوراق ( ب )
٨١١	٥	٢٦٩
٥٤٣	٦	٤٤٦
٧٢٢	٧	١٥٥
٦١	٨	٤٨

(٢) من مخطط الساق والأوراق المقابل مدى البيانات ( أ ) هو

١٤٠ ( د ) ١٣٧ ( ج ) ٣٦ ( ب ) ٣٥ ( أ )

تمثيل البيانات باستخدام القطاعات الدائرية  
Represent the Data Using the Pie Charts

٢-٦

( ١ ) بين الجدول المقابل توزيع متعلمي إحدى المدارس على صفوفها الخمسة، أكمل الجدول ثم مثل البيانات بالقطاعات الدائرية:

توزيع متعلمي المدرسة		
الصف	النسبة المئوية	قياس زاوية رأس القطاع
الأول	%٢٥	
الثاني	%٣٠	
الثالث	%١٥	
الرابع	%١٠	
الخامس	%٢٠	

ظل ( أ ) إذا كانت الإجابة صحيحة، أو ظلل ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة:

( ١ ) في التمثيل البياني المقابل:

إذا كان الدخل الشهري للأسرة هو ١٠٠٠ دينار؛ فإن ما تدخره

الأسرة شهريا هو ١٠٠ دينار

( ٢ ) في التمثيل البياني المرسوم:

إذا كان الدخل الشهري للأسرة هو ١٥٠٠ دينار؛ فإن ما تدخره

الأسرة شهريا هو ٣٠٠ دينار

ظل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

( ٣ ) في التمثيل البياني المقابل:

إذا كان الدخل الشهري للأسرة هو ٢٤٠٠ دينار؛ فإن ما تنفقه الأسرة على الملابس بالدينار يساوي:

أ ب



أ ب



٩٦٠ (٤)

٤٠٠ (ج)

٣٠٠ (ب)

١٠٠٠ (د)

(١) أكمل الجدول التكراري التالي :

الفئة	العلامات	التكرارات (ت)	مركز الفئة (م)	(ت) × (م)
-١٠	###		١٥	
-٢٠	1###			١٥٠
-٣٠	///		٣٥	
-٤٠	1###			٢٧٠
		المجموع =		المجموع =

(٢) استخدم مراكز الفئات لإيجاد المتوسط الحسابي .

(٢) أكمل الجدول التكراري التالي ثم احسب المتوسط الحسابي:

الفئات	التكرارات	مركز الفئة م	ت × م
-٥	١٢		
-١٥	٨		
-٢٥	٥		
-٣٥	٥		
	المجموع = ٣٠		المجموع =

المتوسط الحسابي =

(٣) من الجدول التكراري المقابل أوجد ما يلي:

(١) المتوسط الحسابي =

القيمة	١٠	٢٠	٣٠	٤٠
التكرار	٥	٢	٢	١

(٢) المنوال هو

(٣) الوسيط هو

( ٤ ) في أحد الأعوام كان عدد رحلات ناقلات النفط خلال ٦ أشهر هو:

٩ ، ٧ ، ١٢ ، ٧١ ، ٩ ، ١٣

( ١ ) عين القيمة المتطرفة في البيانات السابقة:

( ٢ ) احسب القيم التالية لمجموعة البيانات السابقة: ( دون القيمة المتطرفة )

المتوسط الحسابي:

الوسيط:

المنوال:

( ٥ ) لمجموعة البيانات التالية: ٩ ، ٩ ، ٧ ، ٨ ، ٦ ، ٧ ، ٥ ، ٧ ، ٦ ، ٦

كوّن جدول تكراري ( بسيط )، ثم أوجد المتوسط الحسابي.

ظلل ( أ ) إذا كانت الإجابة صحيحة، أو ظلل ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة:

( ١ ) إذا كتبت مجموعة من البيانات مكونة من ٤ قيم ، المتوسط الحسابي لهذه القيم هو ٢٨ فإن مجموع هذه القيم

يساوي ١٠٠

( أ ) ( ب )

ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

( ٢ ) المدى لمجموعة البيانات التالية ١٩ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ٩٤ ، ٩٤ هو

( د ) ١١٣

( ج ) ٩٤

( ب ) ٧٥

( أ ) ٩٢