

المبار التعليمي



# مادة تدريبية في مادة الرياضيات

المبار التعليمي



إعداد :

لجنة الرياضيات في منطقة غرب الوسطى

تحت إشراف

المختص التربوي : أكرم أبو غزال

العام الدراسي

٢٠١٨-٢٠١٩

٨

## الوحدة الأولى : الأعداد النسبية والأعداد غير النسبية

السؤال الأول : ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( × ) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يأتي :

- ( ١ ) ( العدد ٣ عدد نسبي .
- ( ٢ ) (  $3 + \sqrt{27}$  عدد غير نسبي .
- ( ٣ ) ( كل عدد دوري هو عدد نسبي .
- ( ٤ ) ( النسبة الذهبية هي عدد نسبي .
- ( ٥ ) ( العدد غير النسبي لا يمكن كتابته على صورة كسر عشري دوري .
- ( ٦ ) ( مجموعة الأعداد الصحيحة هي مجموعة جزئية من مجموعة الأعداد غير النسبية .
- ( ٧ ) ( طرح الأعداد النسبية عملية مغلقة .
- ( ٨ ) ( قسمة الأعداد النسبية عملية تبديلية .
- ( ٩ ) ( تتمتع عملية ضرب الأعداد النسبية بخاصية الانغلاق .
- ( ١٠ ) ( جمع الأعداد غير النسبية عملية تبديلية .
- ( ١١ ) ( ناتج جمع عددين نسبيين هو عدد نسبي .
- ( ١٢ ) ( حاصل ضرب عددين نسبيين هو عدد غير نسبي .
- ( ١٣ ) ( يمكن أن يكون ناتج جمع عددين غير نسبيين عدد نسبي .
- ( ١٤ ) ( يمكن أن يكون حاصل ضرب عددين غير نسبيين عدد نسبي .
- ( ١٥ ) ( ناتج جمع عدد نسبي مع عدد غير نسبي هو عدد نسبي .
- ( ١٦ ) ( العنصر المحايد لعملية الجمع في مجموعة الأعداد النسبية هو ١ .
- ( ١٧ ) ( العنصر المحايد لعملية الضرب في مجموعة الأعداد النسبية هو ١ .
- ( ١٨ ) ( النظير الجمعي للعدد  $\sqrt{3}$  هو  $-\sqrt{3}$  .
- ( ١٩ ) ( النظير الضربي للعدد النسبي  $\frac{أ}{ب}$  هو  $\frac{ب}{أ}$  حيث  $أ \neq ٠$  .
- ( ٢٠ ) ( يوجد نظير ضربي للعدد صفر .
- ( ٢١ ) (  $\sqrt[3]{64} = \sqrt[3]{64}$  .
- ( ٢٢ ) (  $٥ = \frac{٥}{١} + ٢,٥$  .
- ( ٢٣ ) (  $١ = \frac{٩}{١١} \times ١ \frac{٢}{٩}$  .
- ( ٢٤ ) (  $\frac{أ}{ب} + \frac{ج}{د} = \frac{أ+ج}{ب+د}$  حيث  $\frac{أ}{ب}, \frac{ج}{د} \in \mathbb{N}$  .
- ( ٢٥ ) ( عدد نسبي يقع بين  $\frac{١}{٣}$  و  $\frac{١}{٢}$  هو  $\frac{٥}{٦}$  .
- ( ٢٦ ) ( عدد غير نسبي يقع بين ٦ و ٨ هو  $\sqrt{٦٥}$  .
- ( ٢٧ ) ( إذا كان أ ، ب ، ج  $\in \mathbb{N}$  وغير سالبة فإن  $\sqrt{أ} \times \sqrt{ب} \times \sqrt{ج} = \sqrt{أ \times ب \times ج}$  .
- ( ٢٨ ) ( الجذران ٥  $\sqrt{٢}$  ،  $\sqrt{٨}$  متشابهان .
- ( ٢٩ ) (  $\pi \in \mathbb{N}$  حيث  $\mathbb{N} \ni ك$  .
- ( ٣٠ ) (  $١ = (٢ - \sqrt{٥})(٢ + \sqrt{٥})$  .

السؤال الثاني : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

- (١) العدد النسبي في الأعداد التالية هو .....  
 (أ)  $\sqrt{16}$  (ب)  $\sqrt{5}$  (ج)  $\sqrt[3]{4}$  (د)  $\pi$
- (٢) العدد غير النسبي في الأعداد التالية هو .....  
 (أ)  $\sqrt[3]{64}$  (ب)  $\sqrt[3]{64}$  (ج)  $\sqrt[3]{27}$  (د)  $\sqrt[3]{27}$
- (٣) العدد النسبي  $\frac{2}{5} = \dots\dots\dots$   
 (أ) ٠,١ (ب) ٠,٢ (ج) ٠,٤ (د) ٠,٥
- (٤) أحد الأعداد التالية أكبر من  $\frac{3}{5}$   
 (أ) ٠,٦ (ب) ٠,٨ (ج) ٠,٦ - (د) ٠,٨ -
- (٥) النظير الجمعي للعدد  $\frac{3}{4}$   
 (أ)  $\frac{4}{3}$  (ب)  $\frac{3}{4}$  (ج)  $\frac{4}{3}$  (د)  $\frac{3}{4}$
- (٦) النظير الضربي للعدد  $\frac{4}{9}$   
 (أ)  $\frac{9}{4}$  - (ب)  $\frac{4}{9}$  (ج)  $\frac{10}{4}$  (د)  $\frac{9}{4}$
- (٧) العدد النسبي الذي يكون تمثيله العشري دوري هو  
 (أ)  $\frac{1}{2}$  (ب)  $\frac{2}{3}$  (ج)  $\frac{3}{25}$  (د)  $\frac{5}{8}$
- (٨) العدد الذي يمثل مربعاً كاملاً هو  
 (أ) ٠,٠٨ (ب) ٠,٠٩ (ج) ٠,١٥ (د) ٠,٠١٦
- (٩) العدد الذي يمثل مكعباً كاملاً هو  
 (أ) ٩ (ب) ٢٥ (ج) ٦٤ (د) ١٠٠
- (١٠) في مجموعة الأعداد النسبية الصفر هو العنصر المحايد لعملية .....  
 (أ) الجمع (ب) الطرح (ج) الضرب (د) القسمة
- (١١)  $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$   
 (أ)  $\frac{4}{3}$  (ب)  $\frac{3}{4}$  (ج)  $\frac{4}{3}$  (د)  $\frac{3}{4}$
- (١٢)  $\sqrt[3]{\frac{1}{8}} = \dots\dots\dots$   
 (أ)  $\frac{3}{2}$  (ب)  $\frac{9}{4}$  (ج)  $\frac{9}{2}$  (د)  $\frac{3}{4}$
- (١٣) أبسط صورة للعدد  $\sqrt[3]{54}$  هي .....  
 (أ)  $\sqrt[3]{27}$  (ب)  $\sqrt[3]{27}$  (ج)  $\sqrt[3]{3}$  (د)  $\sqrt[3]{2}$

(١٤) تقدّر قيمة  $\sqrt{2}$

أ) ٤      ب) ٤,٥      ج) ٥,٥      د) ٦

(١٥)  $5\sqrt{3} =$

أ)  $15\sqrt{3}$       ب)  $8\sqrt{3}$       ج)  $45\sqrt{3}$       د)  $75\sqrt{3}$

(١٦)  $5\sqrt{2} \times 2\sqrt{2} \times 10\sqrt{2} =$

أ) ٢      ب) ٥      ج) ١٠      د) ١٠٠

(١٧) عملية الضرب على  $\mathbb{N}$  تتمتع بالخصائص التالية ماعدا

أ) تبديلية      ب) تجميعية      ج) مغلقة      د) توزيعية

السؤال الثالث : أكمل الفراغات التالية بما يناسبها :

(١) العنصر المحايد لعملية الجمع في مجموعة الأعداد النسبية هو ..... و لعملية الضرب هو .....

(٢) النظير الجمعي للعدد  $5\frac{1}{2}$  هو ..... والنظير الضربي هو .....

(٣) النظير الجمعي للعدد  $2 - \sqrt{7}$  هو .....

(٤) العدد + نظيره الجمعي = ..... ، العدد  $\times$  نظيره الضربي = .....

(٥) عملية الطرح ..... على مجموعة الأعداد النسبية بينما عملية الجمع ..... على مجموعة الأعداد غير النسبية .

(٦) التمثيل العشري للعدد النسبي إما ..... أو .....

(٧) العدد  $\frac{1}{3}$  على صورة كسر عشري يكتب .....

(٨) العدد  $2, \overline{2}$  ، على صورة  $\frac{أ}{ب}$  يكتب .....

(٩) أبسط صورة ل  $5\sqrt{2}$  هي ..... وللعدد  $16\sqrt{3}$  هي .....

(١٠) تقدّر قيمة  $\sqrt{11}$   $\approx$  ..... ،  $\sqrt{70}$   $\approx$  .....

(١١)  $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$  ..... حيث  $a, b \geq 0$  .

(١٢)  $5\sqrt{2} + 18\sqrt{2} =$  .....

(١٣)  $2\sqrt{3} + 3\sqrt{2} - 5\sqrt{2} =$  .....

(١٤)  $2\sqrt{3} \times 2\sqrt{7} =$  .....

(١٥) مربع مساحته ١٦ سم<sup>٢</sup> طول ضلعه = .....

(١٦) مكعب حجمه ١٢٥ سم<sup>٣</sup> طول ضلعه = .....

(١٧)  $\sqrt{2}$  ،  $\sqrt{3}$  ،  $\sqrt{5}$  ،  $\sqrt{8}$  ، ..... .

(١٨)  $\sqrt{2}$  ،  $\sqrt{8}$  ،  $\sqrt{18}$  ،  $3\sqrt{2}$  ، ..... ، .....

(١٩) الخاصية المستخدمة في العملية  $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$  هي خاصية .....

(٢٠) الخاصية المستخدمة في العملية  $4,5 + 0 = 4,5$  هي خاصية .....

(٢١) الخاصية المستخدمة في العملية  $(0,3 + 0,7) \times 3 = 0,3 \times 3 + 0,7 \times 3$  هي خاصية .....

(٢٢) الخاصية المستخدمة في العملية  $0,2 \times (3 - 0,2) = (0,2 \times 3) - 0,2$  هي خاصية .....

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) اكتب كلاً من الأعداد الآتية على صورة  $\frac{أ}{ب}$  :

$$\begin{array}{lll} \dots\dots\dots = ٠,٤ & \dots\dots\dots = ١,٢ & \dots\dots\dots = ٢\frac{١}{٣} \\ \dots\dots\dots = ٠,٧ & \dots\dots\dots = ٠,٢٦ & \dots\dots\dots = ٠,٠٣ \\ \dots\dots\dots = ١,٢ & \dots\dots\dots = ٠,٠٣ & \dots\dots\dots = ١,٢ \end{array}$$

(٢) اكتب الأعداد التالية على صورة كسر عشري :

$$\begin{array}{lll} \dots\dots\dots = \frac{١}{٢} & \dots\dots\dots = \frac{٣}{٢٥} & \dots\dots\dots = \frac{٢}{٩} \\ \dots\dots\dots = \frac{٥}{٦} & \dots\dots\dots = \frac{٢}{٩} & \dots\dots\dots = \frac{٢}{٩} \end{array}$$

(٣) جد قيمة كل مما يأتي :

$$\begin{array}{lll} \dots\dots\dots = \frac{٢٥}{٤٩} & \dots\dots\dots = ٥\frac{٤}{٩} & \dots\dots\dots = ٠,٢٥ \\ \dots\dots\dots = \frac{١٢٥-}{٢٧} & \dots\dots\dots = ٣\frac{٣}{٨} & \dots\dots\dots = ٠,٠١ \\ \dots\dots\dots = ٠,٤ & \dots\dots\dots = ٠,٢٥ & \dots\dots\dots = ٠,٠١ \end{array}$$

(٤) أكمل النمط في كل مما يأتي :

$$\begin{array}{l} (أ) \quad \dots\dots\dots , \frac{١}{٤} , \frac{٢}{٩} , \frac{٣}{١٦} , \dots\dots\dots \\ (ب) \quad \dots\dots\dots , \frac{١}{٨} , \frac{٨}{٢٧} , \frac{٢٧}{٦٤} , \dots\dots\dots \end{array}$$

(٥) رتب كلاً مما يأتي ترتيباً :

$$(أ) \quad \text{تصاعدياً : } ٣ , -\frac{١}{٤} , \frac{٣}{٢} , -١,١٦$$

.....

$$(ب) \quad \text{تنازلياً : } ٢ , -٩ , \frac{٥}{٢} , -٢,١٥$$

.....

$$(٦) (أ) \quad \text{اكتب عدداً نسبياً يقع بين العددين : } \frac{١}{٣} \text{ و } \frac{١}{٥} \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots \frac{٢}{٣} \text{ و } ٠,٧$$

$$(ب) \quad \text{اكتب عدداً غير نسبياً يقع بين العددين : } ٢ \text{ و } ٣ \dots\dots\dots$$

٧) ضع اشارة < أو > أو = في  $\square$  :

أ)  $\frac{3}{8} \square \frac{2}{5}$   
ب)  $\frac{3}{5} \square \frac{1}{5}$   
ج)  $\frac{2}{3} \square \frac{4}{3}$

د)  $\frac{2}{5} \square \frac{3}{5}$   
هـ)  $\frac{2}{4} \square \frac{1}{9}$   
و)  $\frac{27}{64} \square \frac{2}{5}$

٨) جد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة :

أ)  $\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$   
ب)  $3\frac{5}{10} + 1,2$   
ج)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{2}$   
د)  $\frac{7}{7} - \frac{9}{16}$

هـ)  $\frac{3}{7} \times \frac{2}{5}$   
و)  $2,3 \times 6$   
ز)  $1\frac{1}{9} \times \frac{9}{4}$   
ح)  $\frac{2}{14} \div \frac{4}{7}$   
ط)  $0,4 \div 1\frac{3}{5}$

ف)  $2\sqrt{2} \times 5\sqrt{2}$   
ص)  $2\sqrt{7} \times 3\sqrt{3}$   
ق)  $6\sqrt{2} \times 5\sqrt{5}$   
د)  $5\sqrt{2} \times 2,5\sqrt{2} \times 2\sqrt{2}$   
ش)  $\frac{3}{2}\sqrt{2} \times \frac{8}{27}\sqrt{2}$   
ت)  $\frac{4}{3}\sqrt{2} \times \frac{2}{9}\sqrt{2}$   
ث)  $(\sqrt{2} - \sqrt{2})(\sqrt{2} + \sqrt{2})$

ي)  $6\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$   
ك)  $2\sqrt{2} - 4\sqrt{2} - 3\sqrt{2}$   
ل)  $2\sqrt{2} - \sqrt{2} + 5\sqrt{2} + 4\sqrt{2}$   
م)  $(3\sqrt{2} + 5) - (3\sqrt{2} - 5)$   
ن)  $18\sqrt{2} + 32\sqrt{2}$   
س)  $18\sqrt{2} - 2\sqrt{2}$   
ع)  $63\sqrt{2} - 5\sqrt{2} + 28\sqrt{2}$

(١) هل تصلح الأطوال الآتية لتكون أضلاع مثلث ؟

- أ)  $\sqrt{2}$  ، ٢ ، ٢ : .....  
ب)  $\sqrt{6}$  ، ٣ ، ٥ : .....

(٢) مثلث أطوال أضلاعه ٢,٣٥ سم ، ٦,٤ سم ،  $\sqrt{\frac{81}{4}}$  سم . جد طول محيطه .

.....  
.....

(٣) مستطيل بُعده (  $\sqrt{2} - \sqrt{0.2}$  ) و (  $\sqrt{8} + \sqrt{5}$  ) سم . جد طول محيطه .

.....  
.....

(٤) طريقان الأول طوله  $2\frac{3}{5}$  كم و الثاني طوله ١,٧ كم . كم يزيد طول الأول عن الثاني ؟

.....  
.....

(٥) مستطيل طوله ٣,٥ سم وعرضه  $\frac{3}{7}$  سم . جد مساحته .

.....  
.....

(٦) مع شخص  $\frac{1}{4}$  دينار ، يريد شراء دفاتر ثمن الدفتر الواحد  $\frac{1}{4}$  دينار . كم دفترًا يشتري بالمبلغ ؟

.....  
.....

## الوحدة الثانية : الجبر

السؤال الأول : ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( × ) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يأتي :

- ( ١ ) المقدار  $٣ - ٢س + ١$  يمثل عبارة تربيعية .
- ( ٢ )  $٧س - ٢$  عبارة تربيعية فيها الحد الثابت ج = ٥ .
- ( ٣ )  $٧ + ٤ب - ٧أ + ٤ب = ١٤أ$  .
- ( ٤ )  $(٥س - ٣) - (٢س + ٣) = ٣س$  .
- ( ٥ )  $(١س - ١) = ٢(١س - ١)$  .
- ( ٦ )  $(٢ب + ٢أ) = ٢ب + ٢أ$  .
- ( ٧ )  $٩س + ٦س - ٩$  تمثل عبارة تربيعية على صورة مربع كامل .
- ( ٨ )  $١٦س + ٨س + ٢$  تمثل عبارة تربيعية على صورة مربع كامل .
- ( ٩ )  $(٢س - ٣) = ٥س - ٦$  .
- ( ١٠ ) إذا كان  $٢ص + ٤ = ٣س + ٦ص = ٧$  .

السؤال الثاني : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

- ( ١ ) العبارات التالية تربيعية عدا :  
 ( أ )  $٢س + ٣س + ٢$   
 ( ب )  $١س + ٢س + ١$   
 ( ج )  $١س - ٢س - ١$   
 ( د )  $١س + ٣س + ١$
- ( ٢ ) أي من العبارات الآتية تمثل مربعاً كاملاً ؟  
 ( أ )  $٩ - ١٤ل - ٢ل$   
 ( ب )  $٩ - ١٤ل + ٢ل$   
 ( ج )  $٩ + ١٤ل - ٢ل$   
 ( د )  $٩ + ١٤ل + ٢ل$
- ( ٣ ) ناتج جمع المقدارين (  $٤س - ٧ + ٥س$  ) ، (  $٩س - ٤س + ٨$  ) يساوي  
 ( أ )  $١٣س - ١س - ١$   
 ( ب )  $٥س - ١س + ١$   
 ( ج )  $٥س - ١س - ١$   
 ( د )  $١٣س + ١س + ١$
- ( ٤ ) ناتج طرح المقدار (  $٢أ - ٧ - ٥أ$  ) من المقدار (  $٣أ + ٢أ + ٨$  ) يساوي  
 ( أ )  $١٥ - ١٧ + ٢أ$   
 ( ب )  $١٥ + ١٧ + ٢أ$   
 ( ج )  $١٥ - ١٧ + ٢أ$   
 ( د )  $١٥ - ١٧ - ٢أ$
- ( ٥ ) مفكوك (  $٣س - ٧ص$  ) هو  
 ( أ )  $٩س + ٢١ص + ٧ص$   
 ( ب )  $٣س - ٢٤ص + ٧ص$   
 ( ج )  $٩س - ٢٤ص + ٧ص$   
 ( د )  $٩س - ٢٤ص + ٧ص$
- ( ٦ ) تحليل المقدار  $٢٨ل + ٣٥ل$  م  
 ( أ )  $٧ل (٤م + ٥م)$   
 ( ب )  $٧ل (٤ + ٥)$   
 ( ج )  $٧ل (٤م + ٥م)$   
 ( د )  $٧ل (٤ + ٥)$



٧) الفرق بين مربعين في كلٍ مما يأتي هو .....

- أ)  $س - ٤٩$   
ب)  $(س - ٧)^2$   
ج)  $س^2 - ٤٩$   
د)  $س^2 - ١٤س + ٤٩$

٨) العبارة  $ص^2 - ٨ص + ١٢ =$

- أ)  $(ص - ١٢)(ص - ١)$   
ب)  $(ص - ٦)(ص - ٢)$   
ج)  $(ص - ٣)(ص - ٤)$   
د)  $(ص - ٦)(ص + ٢)$

٩) الحد الأوسط في  $(س + ٣)(س - ٥)$  هو .....

- أ)  $٨س$   
ب)  $٢س$   
ج)  $٢ - س$   
د)  $١٥ - س$

١٠) الحد الأوسط في  $(س + ٥)^2$  هو .....

- أ)  $٥س$   
ب)  $٥ - س$   
ج)  $١٠س$   
د)  $١٠ - س$

١١) قيمة " ل " التي تجعل المقدار  $٤س^2 - ل س + ٢٥$  قابلاً للتحليل هي .....

- أ)  $١٥$   
ب)  $٢٠$   
ج)  $٢٥$   
د)  $٣٠$

١٢) أبسط صورة للمقدار  $٨ - ٢أ^2$  هي .....

- أ)  $٢(أ - ٤)^2$   
ب)  $٢(أ - ٢)^2$   
ج)  $٢(أ - ٢)(أ + ٢)$   
د)  $٢(أ - ٤)^2$

١٣) مربع مساحته  $س^2 - ٦س + ٩$  وحدة مربعة ، فإن طول ضلع المربع =

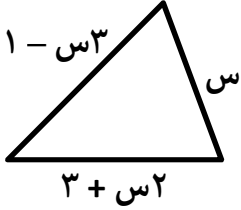
- أ)  $٦ - س$   
ب)  $٦ + س$   
ج)  $٣ - س$   
د)  $٣ + س$

### السؤال الثالث : أكمل الفراغات الآتية بما يناسبها :

- (١)  $٣س - ٥ص + ٤ + ٢س + ٤ص - ٨ =$  .....
- (٢)  $(س + ٥) - (٣س + ٢) =$  .....
- (٣)  $٤(أ^2 - ٣أ + ٩) - (أ^2 - ٥أ + ٤) =$  .....
- (٤)  $(س + ص)^2 = س^2 + ..... + ص^2$  .
- (٥) مفكوك  $(٢ه + ٣و)^2 = ٤ه^2 + ..... + ٩و^2$  .
- (٦)  $٣س^2 - س = ٣س( ..... - ..... )$  .
- (٧)  $٢٥ك^2 - ٤٩ن^2 = (٥ك + .....)(٧ن - .....)$
- (٨)  $٣س^2 - ١٦س + ٢١ = (٣س - .....)(..... - ٣س)$
- (٩)  $٢س(٣س - ٥) =$  .....
- (١٠)  $(س + ٥)(س - ٢) =$  .....
- (١١)  $(٢س + ٣)(س - ٥) =$  .....

- (١٢) ..... = (٧ + س) (٧ - س)
- (١٣) ..... = (٣ + س) (٣ - س)
- (١٤) ..... = (٣ + س)²
- (١٥) ..... = (٥ - س)²
- (١٦) ..... = ٧ + ٣أ + ٣ب
- (١٧) ..... = ٥ - ٣س - ٣ص ، (٣ - س) = ٤ ، (٣ + س) = ٥
- (١٨) ..... = ٣س + ٢س² و عرضه س فإن طوله =

#### السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة الآتية :

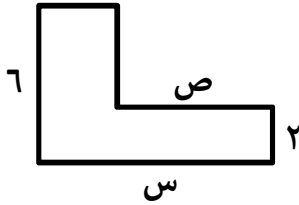


(١) في الشكل المجاور : اكتب المقدار الجبري الذي يعبر عن محيط المثلث .

.....

.....

.....



(٢) في الشكل المجاور : اكتب المقدار الجبري الذي يمثل مساحة الشكل .

.....

.....

.....

(٣) جد الناتج في أبسط صورة :

$$= (٧س + ٤ص - ٣) - (٥س - ٣ص - ٢)$$

.....

.....

.....

(٤) إذا كانت  $٣س - ٢ص = ١٥$  ،  $(٣ - س) = ٣$  . جد قيمة  $(٣ + س)$

.....

.....

(٥) باستخدام التحليل جد قيمة :  $(٣٦٥) - (٣٦٥)$

.....

.....

(٦) عبّر عن المقدار :  $٣٢ \times ٢٨$  بصورة فرق بين مربعين .

.....

.....

٧ (أ) إذا كان  $(أ + ب) = ٥$  ،  $أب = ٤$  . جد قيمة  $أ^٢ + ب^٢$

.....  
.....

ب) إذا كان  $(أ + ب) = ٤$  ،  $أ^٢ + ب^٢ = ١٠$  ، فما قيمة كل من :  
 $*(أ + ب)^٢$  \*  $أب$  \*  $*(أ - ب)^٢$

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

٨ عددان صحيحان ، يزيد الثاني منهما عن الأول بمقدار  $(٣س + ٢)$  ، فإذا كان الأول  $(٤س - ٣)$  عبّر عن العدد الثاني بمقدار جبري .

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

٩ مستطيل مساحته  $٢س^٢ - ٥س - ٣$  وحدة مربعة فإذا كان طول المستطيل  $(٢س + ١)$  . فما عرضه ؟

.....  
.....

١٠ جد قيمة ك التي تجعل العبارة قابلة للتحليل :

- أ)  $١٢ + كس - ٢س$  .....  
ب)  $١٥ + كس - ٢س$  .....  
ج)  $٨س + ك - ٢س$  .....  
د)  $٥س - ك + ٢س$  .....

١١ حلّ كلاً من المقادير الآتية إلى عواملها :

- أ)  $٣س + ٩ =$  .....  
ب)  $٢س^٢ - ٥س =$  .....  
ج)  $٤سص - ٦س^٢ص =$  .....  
د)  $٩ - ٢س =$  .....

- (هـ)  $٦٤ - ص^٢ = \dots$
- (و)  $١٦ س^٢ - ٢٥ ص^٢ = \dots$
- (ز)  $٥ س^٢ - ٢٠ = \dots$
- (ح)  $١٢ + س + ٧ س^٢ = \dots$
- (ط)  $٦ + س - ٥ س^٢ = \dots$
- (ي)  $٧ - س + ٦ س^٢ = \dots$
- (ك)  $١٥ - س + ٢ س^٢ = \dots$
- (ل)  $٧ + س - ١٠ س^٢ = \dots$
- (م)  $٦ - س + ٧ س^٢ = \dots$
- (ن)  $٩ + س + ١٢ س^٢ = \dots$

## الوحدة الثالثة : الهندسة

**السؤال الأول :** ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( × ) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يأتي :

- ( ١ ) في المثلث القائم الزاوية مجموع مربعي ضلعي القائمة = طول الوتر .
- ( ٢ ) الأطوال ( ١ ، ١ ،  $\sqrt{2}$  ) تصلح لتكون أطوالاً لأضلاع مثلث قائم الزاوية .
- ( ٣ ) يتطابق مثلثان إذا تساوى فيهما طولاً ضلعين و قياس أي زاوية .
- ( ٤ ) يتطابق مثلثان قائما الزاوية إذا تساوى طول ضلع و وتر مع نظائرها في المثلث الآخر .
- ( ٥ ) يشابه مثلثان إذا كانت أطوال الأضلاع المتناظرة فيهما متناسبة .
- ( ٦ ) المثلثان المتطابقان متشابهان .
- ( ٧ ) المثلثان المتشابهان متطابقان .
- ( ٨ ) قطرا المعين يقسمانه إلى ٤ مثلثات متطابقة .

**السؤال الثاني :** ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

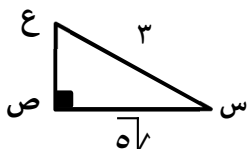
( ١ ) إذا كان  $\Delta$  س ص ل قائم الزاوية في ل فإن

- ( أ )  $(\text{س ص})^2 = (\text{س ل})^2 + (\text{ص ل})^2$  ( ب )  $(\text{س ل})^2 = (\text{س ص})^2 + (\text{ص ل})^2$   
 ( ج )  $(\text{ص ل})^2 = (\text{س ل})^2 + (\text{س ص})^2$  ( د )  $(\text{س ل})^2 = (\text{س ص})^2 - (\text{ص ل})^2$

( ٢ ) أي الأعداد التالية أعداداً فيثاغورية ؟

- ( أ ) ( ٦ ، ٤ ، ٣ ) ( ب ) ( ٦ ، ٧ ، ١٠ ) ( ج ) ( ٦ ، ١٢ ، ١٣ ) ( د ) ( ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ )

( ٣ ) في الشكل المقابل طول ع ص = ..... سم

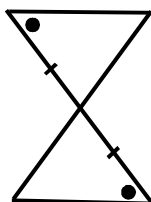


- ( أ ) ٢ ( ب ) ٤  
 ( ج )  $\sqrt{2}$  ( د )  $\sqrt{4}$

( ٤ ) جميع ما يلي من حالات التطابق ما عدا

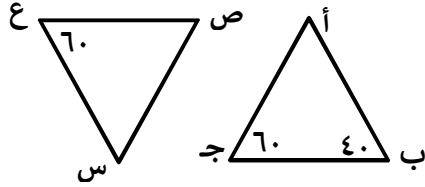
- ( أ ) ض ض ض ( ب ) ز ز ز ( ج ) ض ض ض ( د ) ز ض ز

( ٥ ) الحالة التي يتطابق فيها المثلثان في الشكل المجاور هي



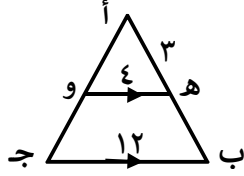
- ( أ ) ض ض ض ( ب ) ض ض ض  
 ( ج ) ز ض ز ( د ) ضلع قائمة و وتر

٦) المثلثان أ ب ج ، س ص ع متطابقان .  
قياس زاوية س = ..... درجة



- أ) ٤٠°  
ب) ٦٠°  
ج) ٨٠°  
د) ١٠٠°

٧) طول ب ه = ..... سم



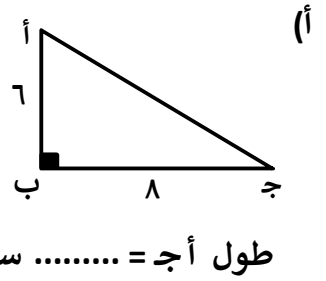
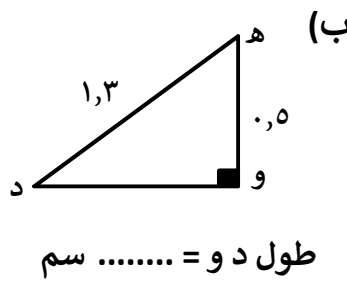
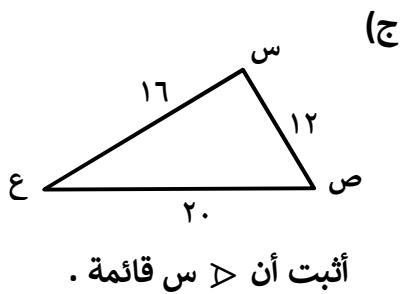
- أ) ٣  
ب) ٦  
ج) ٩  
د) ١٢

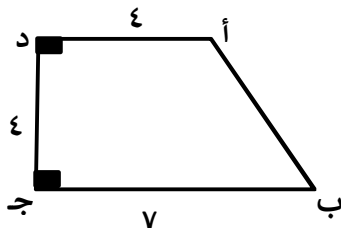
### السؤال الثالث : أكمل الفراغات الآتية بما يناسبها :

- ١) في المثلث القائم الزاوية تكون مساحة المربع المنشأ على الوتر = ..... مساحتي المربعين المنشأين على ضلعي القائمة .
- ٢) الأعداد الطبيعية التي تحقق نظرية فيثاغورس تسمى أعداداً .....
- ٣) إذا كان مجموع مربعي ضلعين في مثلث = مربع الضلع الثالث فإن المثلث .....
- ٤) يتطابق مثلثان إذا كانت أطوال الأضلاع المتناظرة في المثلثين .....
- ٥) يتطابق مثلثان إذا تساوى طولاً ضلعين في كل منهما و ..... المحصورة بين هذين الضلعين .
- ٦) يتطابق مثلثان إذا تساوى في كل منهما ..... و قياس الزاويتين المرسومتين عند نهايتي هذا الضلع .
- ٧) ( ز ز ) من حالات ..... المثلثات .
- ٨) يتشابه مثلثان إذا كانت أطوال الأضلاع المتناظرة فيهما ..... ، قياسات الزوايا المتناظرة .....

### السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة الآتية :

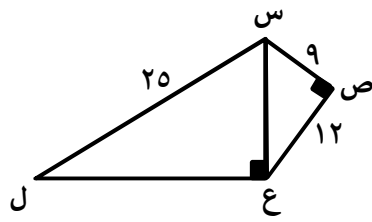
١) جد حسب المطلوب :





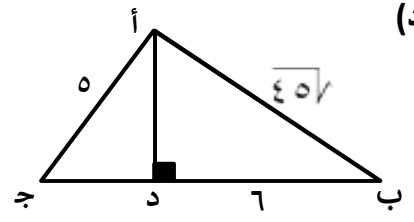
طول أب = ..... سم

(9)



طول ل ع = ..... سم

(5هـ)



طول د ج = ..... سم

(د)

(2) جد طول قطر مستطيل بعده ١٥ سم ، ٢٠ سم .

.....  
.....

(3) احسب مساحة مستطيل طول قطره ١٠ سم ، عرضه ٦ سم .

.....  
.....

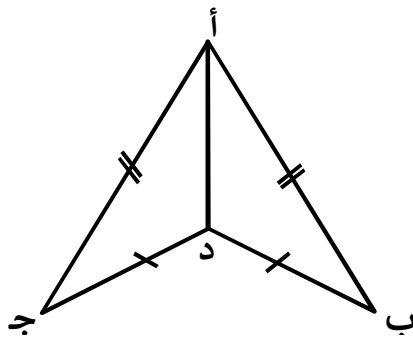
(4) جد طول قطر مربع طول ضلعه ١٠ سم .

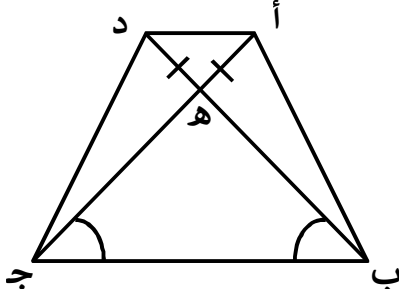
.....  
.....

(5) جد طول ارتفاع مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٨ سم .

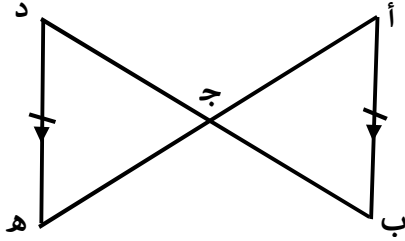
.....  
.....

(6) في الشكل المقابل أثبت أن :  
قياس  $\angle$  ب = قياس  $\angle$  ج

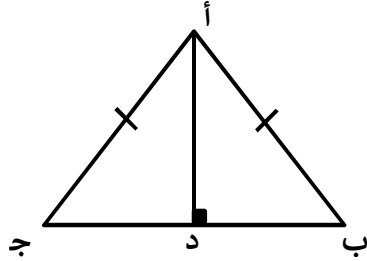




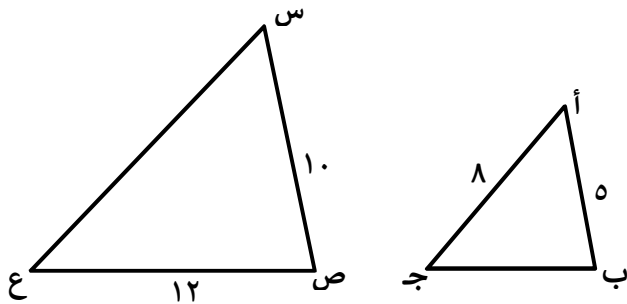
(٧) في الشكل المقابل :  
إذا كان  $\angle AHD = \angle DHB$  ،  $\angle C = \angle B$  ،  $\angle A = \angle D$   
أثبت أن :  $\triangle AHB \cong \triangle DHB$



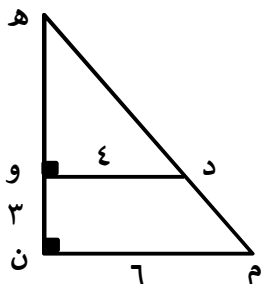
(٨) في الشكل المقابل :  
إذا كان  $\angle A = \angle D$  و  $\angle B = \angle C$   
أثبت أن :  $\angle A = \angle D$



(٩)  $\triangle ABC$  متساوي الساقين فيه  $AD \perp BC$   
أثبت أن :  $AD$  ينصف  $BC$



(١٠) إذا كان  $\triangle ABC \approx \triangle DEF$  ،  $AB = 10$  ،  $AC = 12$  ،  $BC = 10$   
جد طول كل من :  $DE$  ،  $EF$  ،  $DF$



(١١) في الشكل المقابل جد طول  $HN$  و  $DM$



## الوحدة الرابعة : الإحصاء

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يأتي:

- (١) ( ) زاوية القطاع الدائري =  $\frac{\text{عدد عناصر القطاع}}{\text{العدد الكلي}} \times 360^\circ$  .
- (٢) ( ) المدى = أصغر قيمة - أكبر قيمة .
- (٣) ( ) المدى لا يمكن أن يكون سالباً .
- (٤) ( ) المدى هو أكثر مقاييس التشتت دقة .
- (٥) ( ) الانحراف المعياري = مجموع انحرافات القيم عن وسطها الحسابي .
- (٦) ( ) التباين = مربع الانحراف المعياري .
- (٧) ( ) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم = ٣ فإن التباين لهذه القيم =  $3^2$  .
- (٨) ( ) يمكن أن يكون الانحراف المعياري لمجموعة قيم عدداً سالباً .

السؤال الثاني : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

- (١) تقدم ٣٠ طالب لامتحان و حصل ١٢ منهم على العلامة الكاملة فما زاوية القطاع الدائري الذي يمثل عدد الطلبة الذين حصلوا على العلامة الكاملة ؟  
(أ)  $30^\circ$  (ب)  $90^\circ$  (ج)  $120^\circ$  (د)  $144^\circ$
- (٢) المدى للقيم ٣ ، -٤ ، ٧ ، ٠ ، ٩ هو  
(أ) ٩ (ب) ٥ (ج) ١١ (د) ١٣
- (٣) جميع ما يلي من مقاييس التشتت عدا  
(أ) المدى (ب) الانحراف المعياري (ج) التباين (د) المنوال
- (٤) أي من الآتي يعد أقل مقاييس التشتت دقة ؟  
(أ) المدى (ب) الانحراف المعياري (ج) التباين (د) الوسط الحسابي
- (٥) القيمة التي لا يمكن أن تمثل التباين لمجموعة من القيم هي  
(أ) ٢ (ب) ٥ (ج) صفر (د) -٣
- (٦) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم = ٢ فإن التباين =  
(أ) ٢ (ب) ٤ (ج)  $2^2$  (د) -٢
- (٧) إذا كان التباين لمجموعة من القيم = ٩ فإن الانحراف المعياري =  
(أ) ٩ (ب) ٣ (ج) ٨١ (د)  $3^2$

٨ إذا كان التباين ل ٦ قيم هو ٢ وكان  $\bar{s} = 24$  فإن الوسط الحسابي =

- (أ) ٢ (ب)  $\sqrt{2}$  (ج) ٦ (د) ١٢

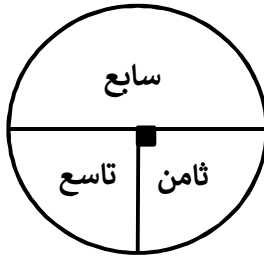
٩ إذا كان الانحراف المعياري ل ٩ قيم هو ٤ فإن  $\bar{s} - s = 2$  =

- (أ) ٣٦ (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ١٤٤

١٠ مجموعة القيم التي تباينها = صفر هي

- (أ) ٤، ٧، ٦، ٥ (ب) ١٠، ٥، ١٢، ٧ (ج) ١-، ٤، ٢-، ١- (د) ٦، ٦، ٦، ٦

١١ في الشكل المقابل إذا كان عدد طلاب الصف الثامن = ٤٠ طالباً  
فإن العدد الكلي لطلاب المدرسة = .....



- (أ) ٤٠ طالباً (ب) ٨٠ طالباً (ج) ١٢٠ طالباً (د) ١٦٠ طالباً

### السؤال الثالث : أكمل الفراغات الآتية بما يناسبها :

(١) مجموع قياسات زوايا القطاعات الدائرية = .....

(٢) زاوية القطاع الدائري =  $\frac{\text{عدد عناصر القطاع} \times \dots}{\text{العدد الكلي}}$  .....

(٣) المدى لمجموعة قيم = ..... - .....

(٤) المدى للقيم ( ١ ، -٤ ، ٤ ، ٧ ) يساوي .....

(٥) إذا كان المدى ل ١٠ قيم هو ٥ ، أقل قيمة = -٣ فإن أكبر قيمة = .....

(٦) إذا كان المدى ل ٦ قيم هو ٦ ، أكبر قيمة = ١٠ فإن أصغر قيمة = .....

(٧) ..... هو الجذر التربيعي لمتوسط مجموع مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي.

(٨) ..... هو متوسط مجموع مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي .

(٩) الانحراف المعياري = ..... التباين ، التباين = ..... الانحراف المعياري .

(١٠) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم هو ٤ فإن التباين = .....

(١١) إذا كان  $\delta$  لمجموعة قيم =  $\sqrt{5}$  فإن  $\delta^2$  = .....

(١٢) إذا كان التباين لمجموعة من القيم هو ٩ فإن الانحراف المعياري = .....

(١٣) إذا كان  $\delta^2$  لمجموعة قيم = ٦ فإن  $\delta$  = .....

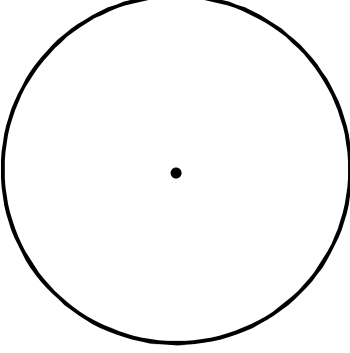
(١٤) أقل مقاييس التشتت دقة هو .....

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) يمثل الجدول التالي أعداد الطلاب في بعض الكليات في إحدى الجامعات :

الكلية	التربية	العلوم	الآداب	الهندسة
عدد الطلاب	٤٠٠	٢٠٠	٢٥٠	١٥٠

مثل البيانات السابقة بالقطاعات الدائرية



(٢) إذا كانت زاوية القطاع الدائري الممثل لعدد طلبة كلية العلوم في إحدى الجامعات  $80^\circ$  احسب عدد طلبة كلية العلوم إذا كان عدد طلبة الجامعة ٧٢٠٠ طالب وطالبة .

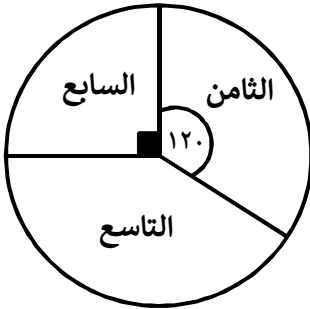
.....

.....

.....

.....

(٣) إذا كان عدد طلبة الصف التاسع في مدرسة اعدادية مساوياً ٢٠٠ طالب ، مثل عدد طلبة المدرسة بالقطاعات الدائرية كما بالشكل المقابل . كم عدد طلبة المدرسة ؟



.....

.....

.....

.....

٤) عند إيجاد التباين لعشر قيم  $s$  ، وجد أن  $\sum s = 20$  ،  $\sum s^2 = 60$  .  
جد التباين و الانحراف المعياري لهذه القيم .

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

٥) احسب المدى ، الانحراف المعياري و التباين للقيم : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥

$\sum s$	١	٢	٣	٤	٥	$\sum s^2$
$\sum s^2$						

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

## نموذج اختبار

السؤال الأول : ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( x ) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يأتي :

- ( ١ ) ناتج جمع عدد نسبي مع عدد غير نسبي هو عدد نسبي .  
 ( ٢ ) يتطابق مثلثان إذا تساوى فيهما طولاً ضلعين و قياس أي زاوية .  
 ( ٣ ) ( أ - ب )<sup>٢</sup> = أ<sup>٢</sup> - ب<sup>٢</sup>  
 ( ٤ ) يمكن أن يكون التباين لمجموعة قيم عدداً سالباً .  
 ( ٥ ) العدد -٤ عدد نسبي .  
 ( ٦ )  $\sqrt[3]{64} = \sqrt[3]{64}$   
 ( ٧ )  $-\frac{9}{4} + 4,5 = \text{صفر}$

السؤال الثاني : أكمل الفراغات الآتية بما يناسبها :

- ( ١ ) أبسط صورة ل  $\sqrt{28}$  هي .....  
 ( ٢ ) ٥ س<sup>٢</sup> - ١٥ س = ٥ س ( ..... - ..... )  
 ( ٣ ) زاوية القطاع الدائري =  $\frac{\text{العدد الكلي} \times 360^\circ}{\text{العدد الكلي}}$   
 ( ٤ ) الأعداد الطبيعية التي تحقق نظرية فيثاغورس تسمى أعداداً .....  
 ( ٥ ) يتشابه مثلثان إذا كانت أطوال الأضلاع المتناظرة فيهما .....  
 ( ٦ ) المدى للقيم ٥ ، ٦ ، ٣- ، ٨ يساوي .....  
 ( ٧ )  $\Delta$  س ص ع قائم الزاوية في ص فإن ( س ع )<sup>٢</sup> = ..... + .....

السؤال الثاني : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

- ( ١ ) العدد الذي يمثل مكعباً كاملاً هو :  
 ( أ ) ٠,٨ ( ب ) ٠,٦٤ ( ج ) ٠,٢٧ ( د ) ٠,٠٠١  
 ( ٢ ) النظير الجمعي للعدد  $-\frac{5}{4}$   
 ( أ )  $-\frac{4}{5}$  ( ب )  $\frac{5}{4}$  ( ج )  $\frac{4}{5}$  ( د )  $-\frac{5}{4}$   
 ( ٣ ) جميع ما يلي من مقاييس التشتت عدا :  
 ( أ ) المدى ( ب ) الانحراف المعياري ( ج ) التباين ( د ) المنوال  
 ( ٤ ) العبارات التالية تربيعية عدا :  
 ( أ ) س<sup>٢</sup> + ٣س - ٤ ( ب ) س<sup>٢</sup> - ٢٥ ( ج ) س<sup>٢</sup> - س<sup>٣</sup> + ٣ ( د ) س - س<sup>٢</sup>

(٥) تقدّر قيمة  $\sqrt{3.0}$

(أ) ٥

(ب) ٥,٤

(ج) ٦

(د) ٦,٤

(٦)  $\frac{أ}{ب} \times \frac{ج}{د} =$

(أ)  $\frac{أ \times د}{ب \times ج}$

(ب)  $\frac{أ + د + ب + ج}{د \times ب}$

(ج)  $\frac{أ \times ج}{د \times ب}$

(د)  $\frac{ب \times ج}{د \times أ}$

### السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) اكتب عدداً نسبياً يقع بين العددين  $\frac{1}{3}$  ،  $0,7$  .

.....  
.....

(٢) رتب تنازلياً : ٤ ،  $-(2\frac{1}{2})$  ،  $\frac{1}{3}$  ،  $-2,4$  .

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

(٣) مع تاجر  $7\frac{1}{2}$  لترات من زيت الزيتون ويريد تعبئتها في زجاجات سعة الزجاجاة الواحدة  $\frac{1}{4}$  لتر . كم زجاجة يحتاج لتعبئة الزيت ؟

.....  
.....

(٤) جد الناتج في أبسط صورة :  $\sqrt{12} - \sqrt{27}$

.....  
.....

(٥) جد ناتج ( ٣ س + ٥ ص - ٦ ) - ( ٧ ص + ٤ - ٤ )

.....  
.....

(٦) إذا كان  $س^2 - ص^2 = 12$  ، ( س + ص ) = ٤ . جد قيمة ( س - ص )

.....  
.....

(٧) حلل المقدار :  $س^2 - ٣س - ١٠$

.....

٨) احسب الانحراف المعياري للقيم : ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦

س	٢	٣	٤	٥	٦	$\sum s =$
س <sup>٢</sup>						$\sum s^2 =$

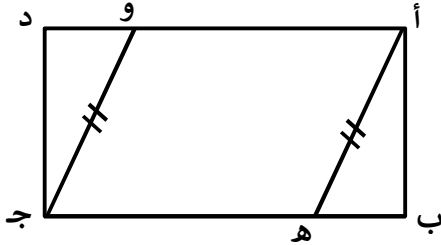
.....

.....

.....

.....

٩) أ ب ج د مستطيل فيه : أ ه = و ج  
أثبت أن : ب ه = د و



.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٠) احسب مساحة مستطيل طول قطره ١٥ سم ، وطوله ١٢ سم

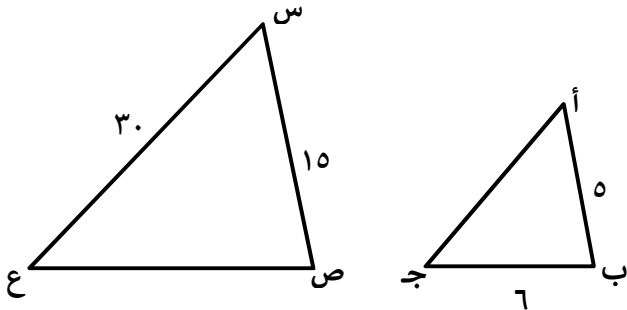
.....

.....

.....

.....

١١) إذا كان  $\triangle ABC \approx \triangle DEF$  ، ص ع  
جد طول كل من : أ ج ، ص ع



.....

.....

.....

.....

.....

.....