

المبار التعليمي



# مادة تدريبية في مادة الرياضيات

المبار التعليمي



إعداد :

لجنة الرياضيات في منطقة غرب الوسطى

تحت إشراف

المختص التربوي : أكرم أبوغزال

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  $\sqrt[3]{3}$  هو  $-\sqrt[3]{3}$  .
- ( 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  $\sqrt{65}$  .
- ( 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  $\sqrt{٥}$  ،  $\sqrt{٢}$  ،  $\sqrt{٨}$  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)  $\sqrt{٧}$  (ب)  $\sqrt{٥}$  (ج)  $\sqrt[٤]{٤}$  (د)  $\pi$
- (٢) العدد غير النسبي في الأعداد التالية هو .....  
 (أ)  $\sqrt[٦]{٤}$  (ب)  $\sqrt[٦]{٤}^٣$  (ج)  $\sqrt[٦]{٧}$  (د)  $\sqrt[٦]{٧}^٣$
- (٣) العدد النسبي  $\frac{٢}{٥} = \dots\dots$   
 (أ) ٠,١ (ب) ٠,٢ (ج) ٠,٤ (د) ٠,٥
- (٤) أحد الأعداد التالية أكبر من  $\frac{٣}{٥}$   
 (أ) ٠,٦ (ب) ٠,٨ (ج) ٠,٦- (د) ٠,٨-
- (٥) النظير الجمعي للعدد  $\frac{٣-}{٤}$   
 (أ)  $\frac{٤-}{٣}$  (ب)  $\frac{٣}{٤}$  (ج)  $\frac{٤}{٣}$  (د)  $\frac{٣-}{٤}$
- (٦) النظير الضربي للعدد  $٠, \overline{٤}$   
 (أ)  $٠, \overline{٤}^-$  (ب)  $\frac{٤}{٩}$  (ج)  $\frac{١٠}{٤}$  (د)  $\frac{٩}{٤}$
- (٧) العدد النسبي الذي يكون تمثيله العشري دوري هو  
 (أ)  $\frac{١}{٢}$  (ب)  $\frac{٢}{٣}$  (ج)  $\frac{٣}{٢٥}$  (د)  $\frac{٥}{٨}$
- (٨) العدد الذي يمثل مربعاً كاملاً هو  
 (أ) ٠,٠٨ (ب) ٠,٠٩ (ج) ٠,١٥ (د) ٠,١٦
- (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)  $\frac{أ}{ب} \div \frac{ج}{د} = \dots\dots$   
 (أ)  $\frac{د \times أ}{ب \times ج}$  (ب)  $\frac{أ \times ب}{د \times ج}$  (ج)  $\frac{أ \times ج}{د \times ب}$  (د)  $\frac{ب \times ج}{د \times أ}$
- (١٢)  $\sqrt[٤]{\frac{١}{٢}} = \dots\dots$   
 (أ)  $\frac{٣}{٢}$  (ب)  $\frac{٩}{٤}$  (ج)  $\frac{٩}{٢}$  (د)  $\frac{٣}{٤}$
- (١٣) أبسط صورة للعدد  $\sqrt[٦]{٥}$  هي .....  
 (أ)  $\sqrt[٦]{٧}^٣$  (ب)  $\sqrt[٦]{٧}^٢$  (ج)  $\sqrt[٦]{٧}^٣$  (د)  $\sqrt[٦]{٧}^٢$

(١٤) تقدر قيمة  $\sqrt{2}$ .

(أ) ٤ (ب) ٤,٥ (ج) ٥,٥ (د) ٦

(١٥)  $\sqrt{5} = \sqrt{3} \times \sqrt{5}$

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

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

(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  $5\frac{1}{3}$  هو ..... والنظير الضربي هو .....

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

(٤) العدد + نظيره الجمعي = ..... ، العدد x 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  $2, \bar{0}$  على صورة  $\frac{أ}{ب}$  يكتب .....

(٩) أبسط صورة ل  $5, \bar{0}$  هي ..... وللعدد  $16\bar{3}$  هي .....

(١٠) تقدر قيمة  $\sqrt{11}$   $\approx$  ..... ،  $\sqrt{7}$   $\approx$  .....

(١١)  $\sqrt{3} \times \sqrt{3} = \sqrt{3}$  ..... حيث س ، ص  $\exists \mathbb{N}$  .

(١٢)  $\sqrt{18} + \sqrt{5} = \sqrt{23}$  .....

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

(١٤)  $2\sqrt{3} \times \sqrt{27} = \sqrt{27}$  .....

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

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

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

(١٨)  $\sqrt{2}$  ،  $\sqrt{8}$  ،  $\sqrt{18}$  ،  $\sqrt{32}$  ، ..... ، .....

(١٩) الخاصية المستخدمة في العملية  $\frac{1}{0} + \frac{1}{0} = 0$  هي خاصية .....

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

(٢١) الخاصية المستخدمة في العملية  $3 \times (0,7 + 0,3) = 3 \times 0,7 + 3 \times 0,3$  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  $\frac{أ}{ب}$  :

$$\begin{array}{lll} \dots\dots\dots = ٠,٤ & \dots\dots\dots = ١,٢ & \dots\dots\dots = ٢\frac{١}{٣} \\ \dots\dots\dots = ٠,٧ & \dots\dots\dots = ٠,٢٦ & \dots\dots\dots = ١,٢ \\ \dots\dots\dots = ٠,٠٣ & \dots\dots\dots = ٠,٠٠٣ & \dots\dots\dots = ١, \overline{٢} \end{array}$$

(٢) اكتب الأعداد التالية على صورة كسر عشري :

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

(٣) جد قيمة كل مما يأتي :

$$\begin{array}{lll} \dots\dots\dots = \sqrt[٤]{٢٥} & \dots\dots\dots = \sqrt[٤]{٤٩} & \dots\dots\dots = \sqrt[٤]{٥} \\ \dots\dots\dots = \sqrt[٤]{٤} & \dots\dots\dots = \sqrt[٤]{٢٥} & \dots\dots\dots = \sqrt[٤]{٤} \\ \dots\dots\dots = \sqrt[٣]{١٢٥} & \dots\dots\dots = \sqrt[٣]{٢٧} & \dots\dots\dots = \sqrt[٣]{١٢٥} \\ \dots\dots\dots = \sqrt[٣]{١٠٠} & \dots\dots\dots = \sqrt[٣]{٣٨} & \dots\dots\dots = \sqrt[٣]{١٠٠} \end{array}$$

(٤) أكمل النمط في كل مما يأتي :

(أ)  $\frac{١}{٤}$  ،  $\frac{٢}{٩}$  ،  $\frac{٣}{١٦}$  ، ..... ، .....

(ب)  $\sqrt[٣]{\frac{١}{٨}}$  ،  $\sqrt[٣]{\frac{٨}{٢٧}}$  ،  $\sqrt[٣]{\frac{٢٧}{٦٤}}$  ، ..... ، .....

(٥) رتب كلاً مما يأتي ترتيباً :

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

.....

(ب) تنازلياً : ٢ ،  $\sqrt[٩]{٩}$  ،  $\frac{٥}{٢}$  ، ٢,١٥ -

.....

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

.....  $٠,٧$  و  $\frac{٢}{٣}$  .....

(ب) اكتب عدداً غير نسبياً يقع بين العددين : ٢ و ٣ .....

٧) ضع اشارة < أو > أو = في □ :

٥)  $\frac{2}{5} > \frac{3}{5}$  □  
٥)  $\frac{1}{9} > \frac{2}{4}$  □  
و)  $\frac{2}{5} > \sqrt[3]{\frac{27}{64}}$  □

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

٨) جد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة :

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

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

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

ي)  $\sqrt{6} + \sqrt{3} = \dots$   
ك)  $\sqrt{2} - \sqrt{4} - \sqrt{3} = \dots$   
ل)  $\sqrt{6} - \sqrt{7} + \sqrt{5} + \sqrt{4} = \dots$   
م)  $(\sqrt{3} + 5) - (\sqrt{3} - 5) = \dots$   
ن)  $\sqrt{18} + \sqrt{27} = \dots$   
س)  $\sqrt{18} - \sqrt{2} = \dots$   
ع)  $\sqrt{3} - \sqrt{5} + \sqrt{18} = \dots$

(١) هل تصلح الأطوال الآتية لتكون أضلاع مثلث ؟

- أ) ٢ ، ٢ ،  $\sqrt{7}$  :  
ب) ٥ ، ٣ ،  $\sqrt{67}$  :

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

(٣) مستطيل بُعده (  $2\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$  ) و (  $5\sqrt{2} + 8\sqrt{3}$  ) 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 ( x ) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يأتي :

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

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

- ( ١ ) العبارات التالية تربيعية عدا :  
 ( أ )  $٢س + ٣س + ١$   
 ( ب )  $٢س + ٣س + ١$   
 ( ج )  $١ - س - ٢س$   
 ( د )  $١س + ٢س$
- ( ٢ ) أي من العبارات الآتية تمثل مربعاً كاملاً ؟  
 ( أ )  $٤٩ - ١٤ل - ٢ل$   
 ( ب )  $٤٩ + ١٤ل - ٢ل$   
 ( ج )  $٤٩ + ١٤ل - ٢ل$
- ( ٣ ) ناتج جمع المقدارين (  $٤س - ٧ + ٥س$  ) ، (  $٩س - ٤س + ٨$  ) يساوي  
 ( أ )  $١٣س - ٢س - ١$   
 ( ب )  $٥س - ٢س + ١$   
 ( ج )  $٥س - ٢س - ١$   
 ( د )  $١٣س + ٢س + ١$
- ( ٤ ) ناتج طرح المقدار (  $٢أ - ٧ - ١٥$  ) من المقدار (  $٣أ + ١٢ + ٨$  ) يساوي  
 ( أ )  $١٥ - ١٧ + ٢أ$   
 ( ب )  $١٥ + ١٧ + ٢أ$   
 ( ج )  $١٥ - ١٧ + ٢أ$   
 ( د )  $١٥ - ١٧ - ٢أ$
- ( ٥ ) مفكوك (  $٣س - ٧ص$  ) هو  
 ( أ )  $٩س + ٢س + ٧ص$   
 ( ب )  $٣س - ٢س - ٧ص + ٧ص$   
 ( ج )  $٩س - ٢س - ٧ص + ٧ص$   
 ( د )  $٩س - ٢س - ٧ص + ٧ص$
- ( ٦ ) تحليل المقدار  $٢٣٥ل + ٢٢٨م$   
 ( أ )  $٧ل (٤م + ٥م)$   
 ( ب )  $٧ل م (٤ + ٥)$   
 ( ج )  $٧ل م (٤ + ٥)$   
 ( د )  $٧م (٤ + ٥)$

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

- (أ) س - ٤٩  
(ب) (س - ٧)<sup>٢</sup>  
(ج) ٤٩ - س<sup>٢</sup>  
(د) س<sup>٢</sup> - ١٤س + ٤٩

٨) العبارة ص<sup>٢</sup> - 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) ٨ س  
(ب) ٢ س  
(ج) ٢ - س  
(د) ١٥ - س

١٠) الحد الأوسط في (س + ٥)<sup>٢</sup> هو .....

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

١١) قيمة " ل " التي تجعل المقدار ٤س<sup>٢</sup> - ل س + ٢٥ قابلاً للتحويل هي .....

- (أ) ١٥  
(ب) ٢٠  
(ج) ٢٥  
(د) ٣٠

١٢) أبسط صورة للمقدار ٨ - ٢أ<sup>٢</sup> هي .....

- (أ) ٢(أ - ٤)<sup>٢</sup>  
(ب) ٢(أ - ٢)<sup>٢</sup>  
(ج) ٢(أ - ٢)(أ + ٢)  
(د) ٢(أ - ٤)<sup>٢</sup>

١٣) مربع مساحته س<sup>٢</sup> - ٦س + ٩ وحدة مربعة ، فإن طول ضلع المربع =

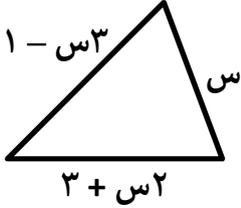
- (أ) س - ٦  
(ب) س + ٦  
(ج) س - ٣  
(د) س + ٣

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

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

- (١٢) ..... = (٧ + س) (٧ - س)
- (١٣) ..... = (٢ + س ٣) (٢ - س ٣)
- (١٤) ..... = ٢ (٣ + س)
- (١٥) ..... = ٢ (٥ - س)
- (١٦) ..... = ٣ + أ + ب = ٧ فإن ٣ + أ + ب = ٧
- (١٧) ..... = ٢ ص - ٢ س = ٥ فإن ٢ ص - ٢ س = ٥ ، (س + ص) = ٤ ، إذا كان (س - ص) = ٤
- (١٨) ..... = ٣ + ٢ س + ٣ س = ٥ فإن طولها = ٥

### السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة الآتية :

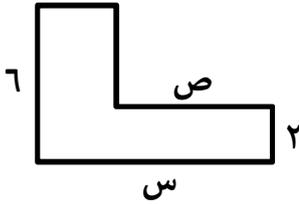


(١) في الشكل المجاور : اكتب المقدار الجبري الذي يعبر عن محيط المثلث .

.....

.....

.....



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

.....

.....

(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)  $١٢ + كس - ٢س^٢$  .....  
ب)  $١٥ - كس + ٢س^٢$  .....  
ج)  $٨س + كس + ٢س^٢$  .....  
د)  $٥س - كس + ٢س^٢$  .....

(١١) حلّ كلاً من المقادير الآتية إلى عواملها :

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

- (هـ)  $64 - ص^2 = \dots$
- (و)  $16س^2 - 25ص^2 = \dots$
- (ز)  $5س^2 - 20 = \dots$
- (ح)  $س^2 + 7س + 12 = \dots$
- (ط)  $س^2 - 5س + 6 = \dots$
- (ي)  $س^2 + 6س - 7 = \dots$
- (ك)  $س^2 - 2س - 15 = \dots$
- (ل)  $3س^2 - 10س + 7 = \dots$
- (م)  $5س^2 + 7س - 6 = \dots$
- (ن)  $4س^2 + 12س + 9 = \dots$

## 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

( ج )  $(ص ل)^2 = (ص ص)^2 + (ل ل)^2$   
( د )  $(ص ل)^2 = (ص ص)^2 - (ل ل)^2$

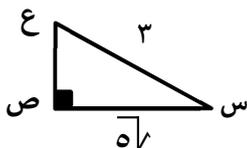
( أ )  $(ص ص)^2 = (ص ل)^2 + (ل ل)^2$

( ب )  $(ص ل)^2 = (ص ص)^2 + (ل ل)^2$

( ٢ ) أي الأعداد التالية أعداداً فيثاغورية ؟

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

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



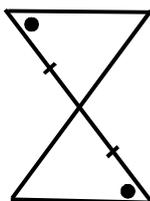
( أ ) ٢ ( ج )  $\sqrt{2}$

( ب ) ٤ ( د )  $\sqrt{14}$

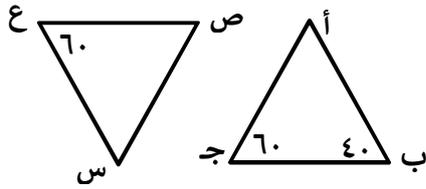
( ٤ ) جميع ما يلي من حالات التطابق ما عدا

- ( 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

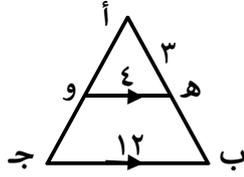


- ( أ ) ض ض ض ( ج ) ز ض ز  
( ب ) ض ز ض ( د ) ضلع قائمة و وتر



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

- أ) ٤٠°  
ب) ٦٠°  
ج) ٨٠°  
د) ١٠٠°



٧) طول ب هـ = ..... سم

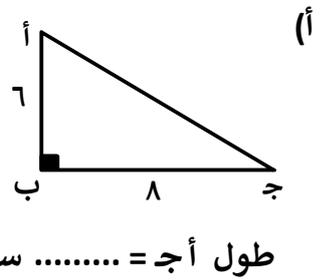
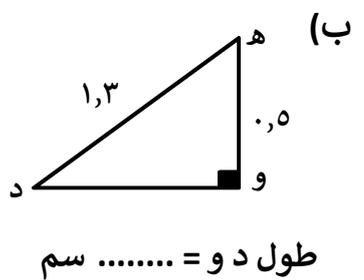
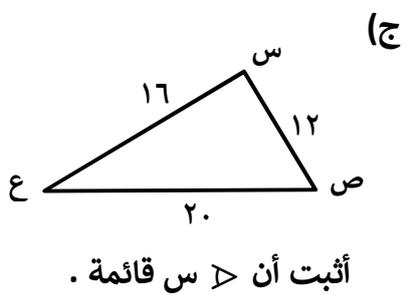
- أ) ٣  
ب) ٦  
ج) ٩  
د) ١٢

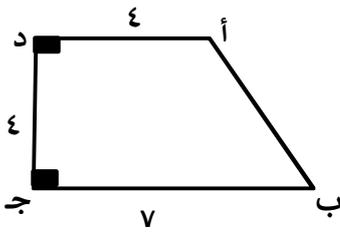
### السؤال الثالث : أكمل الفراغات الآتية بما يناسبها :

- 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 :

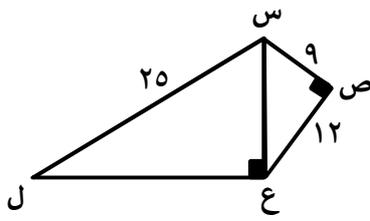
١) جد حسب المطلوب :





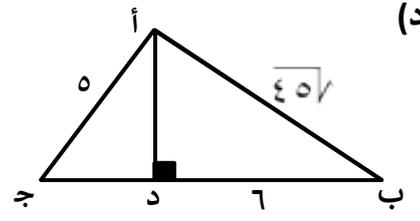
طول أب = ..... سم

(9)



طول ل ع = ..... سم

(5)



طول د ج = ..... سم

(د)

(2) جد طول قطر مستطيل بعده 15 سم ، 20 سم .

.....  
.....

(3) احسب مساحة مستطيل طول قطره 10 سم ، عرضه 6 سم .

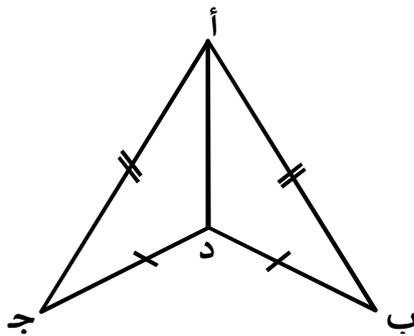
.....  
.....

(4) جد طول قطر مربع طول ضلعه 10 سم .

.....  
.....

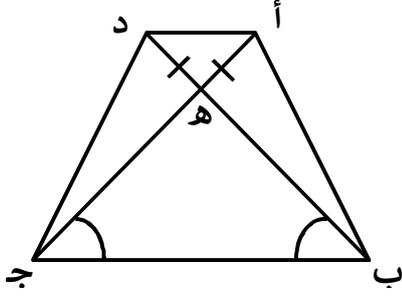
(5) جد طول ارتفاع مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه 8 سم .

.....  
.....

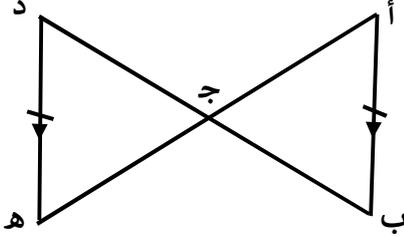


(6) في الشكل المقابل أثبت أن :

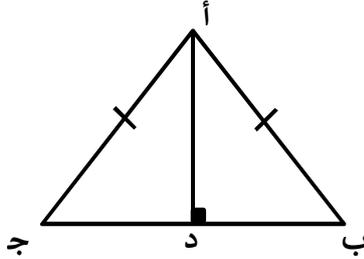
قياس  $\angle ب$  = قياس  $\angle ج$



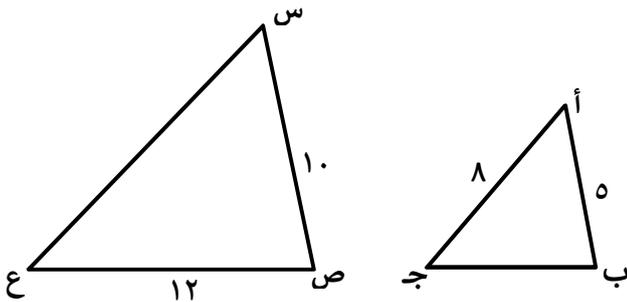
(٧) في الشكل المقابل :  
إذا كان  $أه = ده$  ،  $ق > ه ب ج = ق > ه ج ب$   
أثبت أن :  $\Delta أه ب \cong \Delta ده ج$



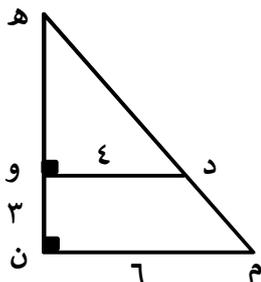
(٨) في الشكل المقابل :  
إذا كان  $أب = ده$  و يوازيه  
أثبت أن :  $أج = ه ج$



(٩)  $\Delta أب ج$  متساوي الساقين فيه  $أد \perp ب ج$   
أثبت أن :  $أد$  ينصف  $ب ج$



(١٠) إذا كان  $\Delta أب ج \approx \Delta س ص ع$   
جد طول كل من :  $ب ج$  ،  $س ع$



(١١) في الشكل المقابل جد طول  $ه و$

## الوحدة الرابعة : الإحصاء

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

- ( ١ ) زاوية القطاع الدائري =  $\frac{\text{عدد عناصر القطاع}}{\text{العدد الكلي}} \times ٣٦٠ \text{ }^\circ$  .
- ( 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 =  $\sqrt{٣}$  .
- ( 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) ٣٠° (ب) ٩٠° (ج) ١٢٠° (د) ١٤٤°
- ( 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)  $\sqrt{٢}$  (د) ٢-
- ( ٧ ) إذا كان التباين لمجموعة من القيم = ٩ فإن الانحراف المعياري =  
 (أ) ٩ (ب) ٣ (ج) ٨١ (د)  $\sqrt{٣}$

٨ إذا كان التباين ل ٦ قيم هو ٢ وكان  $\bar{s} = ٢٤$  فإن الوسط الحسابي =

(أ) ٢ (ب)  $\sqrt{٢}$  (ج) ٦ (د) ١٢

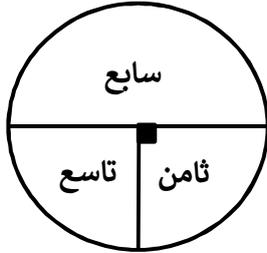
٩ إذا كان الانحراف المعياري ل ٩ قيم هو ٤ فإن  $\bar{s} = ٢$  =

(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-، ٤، 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 =  $\sqrt{٥}$  فإن  $\delta^2 = \dots$

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

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

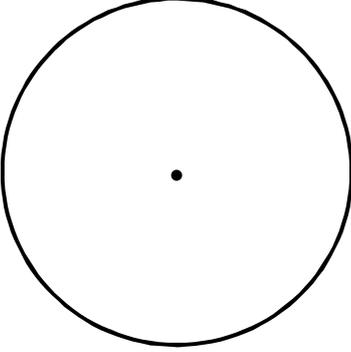
(١٤) أقل مقاييس التشتت دقة هو .....

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

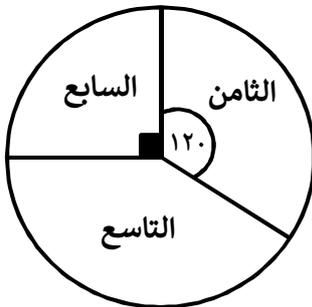
مثل البيانات السابقة بالقطاعات الدائرية



(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

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

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

## 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 ) ( )  $(أ - ب)^2 = أ^2 - ب^2$   
( ٤ ) ( ) يمكن أن يكون التباين لمجموعة قيم عدداً سالباً .  
( ٥ ) ( ) العدد -٤ عدد نسبي .  
( ٦ ) ( )  $\sqrt[3]{٦٤} = \sqrt[3]{٦٤}$   
( ٧ ) ( )  $٩ - ٤,٥ + \frac{٩}{٢} =$  صفر

السؤال الثاني : أكمل الفراغات الآتية بما يناسبها :

- (١) أبسط صورة ل  $\sqrt{٢٨}$  هي .....
- (٢)  $٥س - ١٥س = ٥س$  ( ..... - ..... )
- (٣) زاوية القطاع الدائري =  $\frac{..... \times ٣٦٠}{\text{العدد الكلي}}$
- (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 ) = ..... + .....

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  $\frac{٥}{٤}$   
أ)  $\frac{٤}{٥}$       ب)  $\frac{٥}{٤}$       ج)  $\frac{٤}{٥}$       د)  $\frac{٥}{٤}$
- (٣) جميع ما يلي من مقاييس التشتت عدا :  
أ) المدى      ب) الانحراف المعياري      ج) التباين      د) المنوال
- (٤) العبارات التالية تربية عدا :  
أ)  $٣س + ٢س - ٤$       ب)  $٢س - ٢٥$       ج)  $٣س - ٢س + ٣$       د)  $٣س - ٢س$

(٥) تقدّر قيمة  $\sqrt{3.0}$

(د) ٦,٤

(ج) ٦

(ب) ٥,٤

(أ) ٥

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

(د)  $\frac{ب \times ج}{د \times أ}$

(ج)  $\frac{أ \times ج}{د \times ب}$

(ب)  $\frac{أ + د}{ب \times ج}$

(أ)  $\frac{د \times أ}{ج \times ب}$

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) اكتب عدداً نسبياً يقع بين العددين  $\frac{1}{3}$  ،  $٠,٧$

.....  
.....

(٢) رتب تنازلياً : ٤ ،  $(٢ \frac{1}{٢})$  ،  $\frac{١}{٣}$  ،  $٢,٤$

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

(٣) مع تاجر  $٧ \frac{1}{٢}$  لترات من زيت الزيتون ويريد تعبئتها في زجاجات سعة الزجاجاة الواحدة  $\frac{1}{٤}$  لتر .  
كم زجاجاة يحتاج لتعبئة الزيت ؟

.....  
.....

(٤) جد الناتج في أبسط صورة :  $\sqrt{١٢} - \sqrt{٢٧}$

.....  
.....

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

.....  
.....

(٦) إذا كان  $س^٢ - ص^٢ = ١٢$  ،  $(س + ص) = ٤$  . جد قيمة  $(س - ص)$

.....  
.....

(٧) حلل المقدار :  $س^٢ - ٣س - ١٠$

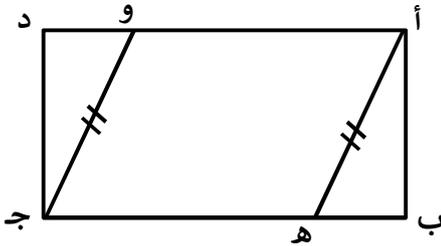
.....

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

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

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

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

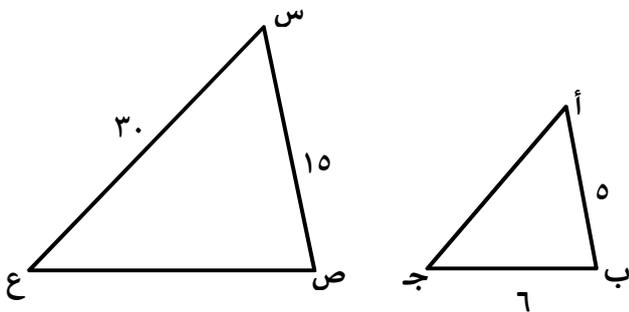


.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

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

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

١١) إذا كان  $\Delta أ ب ج \approx \Delta س ص ع$   
 جد طول كل من : أ ج ، ص ع



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