

إجابة نماذج كتاب

الهندسة

الصف الأول (الأعداد)

الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٨

مكتبة توعية الرياضيات  
د. عادل إدريس

## النموذج الأول

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة تساوي :

(٢)  $90^\circ$  (ب)  $180^\circ$  (ج)  $270^\circ$  (د)  $360^\circ$

(٢) صورة النقطة  $(-1, 3)$  بالانتقال  $(4, -2)$  هي :

(١)  $(1, 3)$  (ب)  $(1, -2)$  (ج)  $(1, 5)$  (د)  $(5, -5)$

(٣) قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع تساوي :

(١)  $30^\circ$  (ب)  $45^\circ$  (ج)  $60^\circ$  (د)  $120^\circ$

(٤) إذا تساوى طولاً ضلعان متجاوران في متوازي أضلاع كان الشكل :

(١) مربع (ب) معين (ج) مستطيل (د) شبه منحرف

(٥) عدد أقطار الشكل الخماسي تساوي :

(١) ٢ (ب) ٥ (ج) ٧ (د) ٩

### إجابة السؤال الأول :

[١]  $180^\circ$

[٢]  $(1, 3)$

[٣]  $120^\circ$

[٤] معين

[٥] ٥

[٢] أكمل ما يأتي :

(١) صورة النقطة  $(2, 1)$  بالانعكاس في محور السينات هي .....

(٢) صورة النقطة  $(2, -1)$  بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها  $180^\circ$  هي .....

(٣) المربع هو مستطيل .....

(٤)  $\angle B$  متوازي أضلاع فيه  $\angle A = 60^\circ$  ، فإن  $\angle C = \dots\dots\dots$

(٥) صورة النقطة  $(5, 3)$  بالانتقال  $(3, -5)$  هي  $(\dots, \dots)$  هي .....

### إجابة السؤال الثاني :

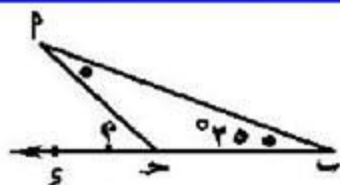
[١]  $(-2, 1)$

[٢]  $(-2, 1)$

[٣] المربع هو مستطيل تساوى فيه ضلعان متجاوران

[٤]  $\angle B = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

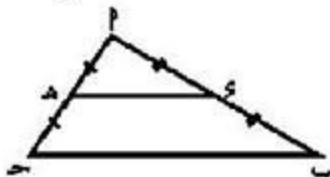
[٥]  $(2, 8)$



[٣] (٢) فى الشكل المقابل :

$$\angle C = 25^\circ = \angle BCD = \angle ACD$$

أوجد  $\angle A$  و  $\angle B$ .



(٢) فى الشكل المقابل :

$$\triangle ABC \text{ فيه : } BC = 12 \text{ سم ،}$$

$$AB = 10 \text{ سم ، } AC = 8 \text{ سم . أوجد محيط } \triangle ADE .$$

### إجابة السؤال الثالث :

[أ]  $\angle A$  و  $\angle B$  هى زاوية خارجة عن  $\triangle ABC$

$$\angle A = 50^\circ = \angle BCD = \angle ACD = \angle B + \angle C = 25^\circ + 25^\circ = 50^\circ$$

$$[ب] \quad AD = \frac{1}{4} AB = \frac{1}{4} \times 10 = 2.5 \text{ سم}$$

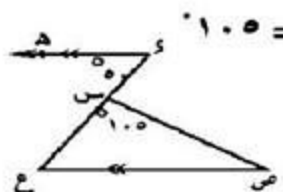
$$AE = \frac{1}{4} AC = \frac{1}{4} \times 8 = 2 \text{ سم}$$

$$\therefore D \text{ و } E \text{ منتصفى } AB \text{ و } AC$$

$$\therefore DE = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ سم}$$

$$\text{محيط } \triangle ADE = AD + AE + DE = 2.5 + 2 + 6 = 10.5 \text{ سم}$$

[٤] (٢) فى الشكل المقابل :



$$\angle ADE = 100^\circ = \angle BCD = \angle ACD = \angle B + \angle C = 50^\circ + 50^\circ = 100^\circ$$

$$\text{أوجد } \angle A \text{ و } \angle B \text{ و } \angle C$$

(٢) فى الشكل المقابل :

$$AD \parallel BE \parallel CF \parallel DG \parallel EH \parallel FI$$

$$AF = 18 \text{ سم . أوجد طول } AD$$

### إجابة السؤال الرابع :

[أ]  $\therefore AD \parallel BE$  ،  $DE$  قاطع لهما

$$\therefore \angle ADE = \angle BEC = 50^\circ \text{ (متبادلتان)}$$

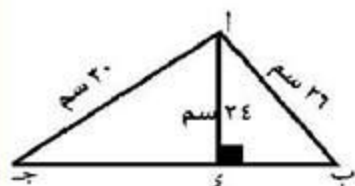


$$\begin{aligned} \therefore \text{مجموع قياسات زوايا } \triangle \text{ م ص ع } & \text{الداخلية} = 180^\circ \\ \therefore \angle \text{م} & = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ \\ \therefore \angle \text{س} & = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ \end{aligned}$$

[ب]  $\therefore \text{م} \parallel \text{ص} \parallel \text{س} \parallel \text{ح} \parallel \text{ب} \parallel \text{ا} \parallel \text{ج}$  ،  $\text{م} \parallel \text{ا}$  ،  $\text{ص} \parallel \text{ب}$  قاطعان لهما

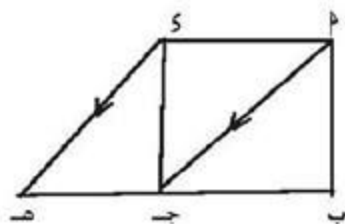
$$\therefore \text{م} = \text{ص} = \text{س} = \text{ح}$$

$$\therefore \text{م} = \text{س} = \text{ح} = \text{ا} = \text{ب} = 18 \div 3 = 6 \text{ سم}$$



[٥] (٢) في الشكل المقابل:  $\text{ا} \perp \text{ب}$

فإذا كان  $\text{ا} = 24 \text{ سم}$  ،  $\text{ب} = 26 \text{ سم}$  ،  $\text{ح} = 30 \text{ سم}$  أوجد طول  $\text{ب}$  وأوجد مساحة المثلث  $\text{ا ب ح}$



(ب) أوجد مربع  $\text{م} \Rightarrow \text{ب ج د}$   
 $\text{ا ج} \parallel \text{د ه}$

أثبت أن  $\text{ا ج ه}$  متوازي أضلاع.

### إجابة السؤال الخامس:

[أ]  $\triangle \text{ا ب س}$  قائم الزاوية في  $\text{س}$

$$\therefore \angle \text{س} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

$$\therefore \text{س} = \sqrt{100} = 10 \text{ سم}$$

$\triangle \text{ا ح س}$  قائم الزاوية في  $\text{س}$

$$\therefore \angle \text{ح} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

$$\therefore \text{س} = \sqrt{342} = 18 \text{ سم} \quad \therefore \text{ب} = 18 + 10 = 28 \text{ سم}$$

$$\text{م} (\triangle \text{ا ب ح}) = \frac{1}{2} \times 28 \times 18 = 252 \text{ سم}^2$$

[ب]  $\therefore \text{ا ب ح} \text{ مربع} \quad \therefore \text{ا} \parallel \text{ب} \parallel \text{س} \parallel \text{ح}$

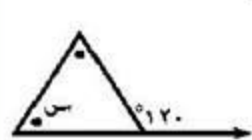
$\therefore \text{ا} \parallel \text{ب} \parallel \text{س} \parallel \text{ح}$  ،  $\text{ا ج} \parallel \text{د ه}$  ضلعين متقابلين متوازيان

$\therefore$  الشكل  $\text{ا ب ح د ه}$  متوازي أضلاع

## النموذج الثاني

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

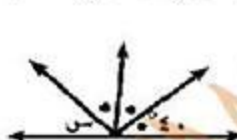
- (١) صورة النقطة (٢ ، ٥) بالانعكاس في محور السينات هي :  
 (أ) (٢ ، ٥) (ب) (٥ ، ٢) (ج) (٥ ، -٢) (د) (٢ ، -٥)  
 (٢) قياس زاوية السداسي المنتظم تساوي :  
 (أ) ٦٠° (ب) ١٠٨° (ج) ١٢٠° (د) ١٣٥°  
 (٣) القطران متساويان في الطول وغير متعامدين في :  
 (أ) متوازي الأضلاع (ب) المستطيل (ج) المعين (د) المربع  
 (٤) في جميع الأشكال الآتية  $\angle = 60^\circ$  ما عدا الشكل :



(٥)



(٦)



(٧)



(٨)



(٥) في الشكل المقابل : مساحة الجزء المظلل من مساحة الشكل تساوي

- (أ)  $\frac{1}{8}$  (ب)  $\frac{1}{4}$  (ج)  $\frac{3}{8}$  (د)  $\frac{3}{4}$

### إجابة السؤال الأول :

[١] (٢ ، ٥)

[٢] قياس زاوية السداسي المنتظم =  $\frac{(٦-٢) \times ١٨٠}{٦} = ١٢٠^\circ$

[٣] القطران متساويان في الطول وغير متعامدان في المستطيل

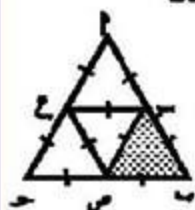
[٤] الشكل ج حيث  $٣٦٠ \div ٥ = ٧٢^\circ$  [٥]  $\frac{٣}{٨}$

[٢] أكمل ما يأتي :

- (١) مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي تساوي .....  
 (٢) صورة النقطة (٢ ، ٣) بالانتقال مسافة ٣ في اتجاه  $\vec{m}$  حيث  $\vec{m} = (٢ ، -١)$  هي النقطة .....  
 (٣)  $٢٠^\circ$  متوازي أضلاع فيه  $\angle = ٦٠^\circ$  ، فإن  $\angle = (٧)^\circ$  = .....

(٤) الشعاع المرسوم من منتصف ضلع فى مثلث موازٍ أحد الضلعين الآخرين فإنه .....

(٥) فى الشكل المقابل :



صورة المثلث س س س بانتقال س س ع فى اتجاه س س ع هى المثلث .....

### إجابة السؤال الثاني :

[١] مجمع قياسات زوايا الشكل الرباعى تساوى  $360^\circ$

[٢] م م = (٢ ، ٣) صورة النقطة (٣ ، ٢) هى النقطة (٥ ، ٥)

[٣] ق (ب) =  $180 - 60 = 120^\circ$

[٤] يوازى الضلع الثالث وطوله يساوى نصف طوله

[٥] صورة المثلث (س س س) هى (س ع س)

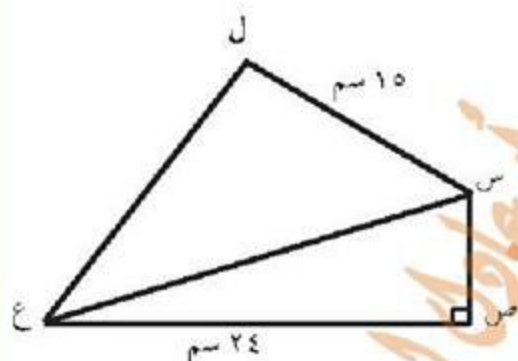
[٣] (٥) فى الشكل المقابل

س س ع ل شكل رباعى فيه

ق (ض) = ق (ل) =  $90^\circ$

س س = ٧ سم ، س ع = ٢٤ سم س ل = ١٥ سم

أوجد طول كلا من س ع ، ل ع



(ب) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم م م حيث م (٣ ، ٤) ، م (-١ ، ١)

ثم ارسم صورتها بالانتقال (س ، س) ← (س + ٢ ، س - ١) .

### إجابة السؤال الثالث :

[أ]  $\Delta$  (س س ع) قائم الزاوية فى س

$$\therefore \angle(س) = \angle(س) + \angle(س) = \angle(س) + \angle(س) = 2 \times 25 = 50^\circ$$

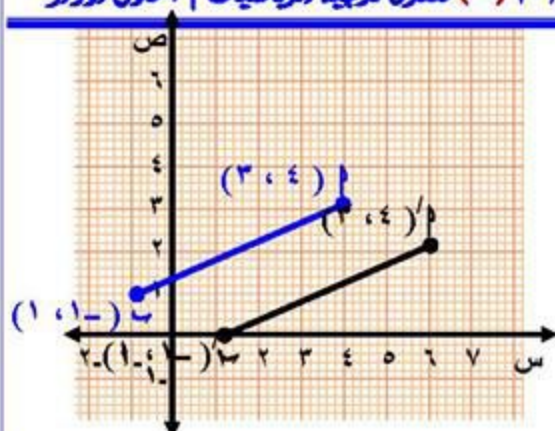
$$\therefore س س = \sqrt{25^2 + 25^2} = 25\sqrt{2} \text{ سم}$$

$\Delta$  (س ل ع) قائم الزاوية فى ل  $\therefore \angle(ل) = \angle(س) - \angle(س) = 25^\circ - 25^\circ = 0^\circ$

$$\therefore ل ع = \sqrt{25^2 + 25^2} = 25\sqrt{2} \text{ سم}$$



[ب]



$$(3, 4) \xrightarrow[\text{انتقال}]{(1, 5)} (2, 6) \text{ م}$$

$$(1, 1) \xrightarrow[\text{انتقال}]{(1, 5)} (2, 6) \text{ م}$$

[٤] (١) ارسم صورة المثلث م ب ح حيث م (١، ١) ، ب (٤، ٣) ، ح (٢، ٥)

بالانعكاس في محور السينات .



(ب) في الشكل المقابل :

م ب ه س عموديان على س

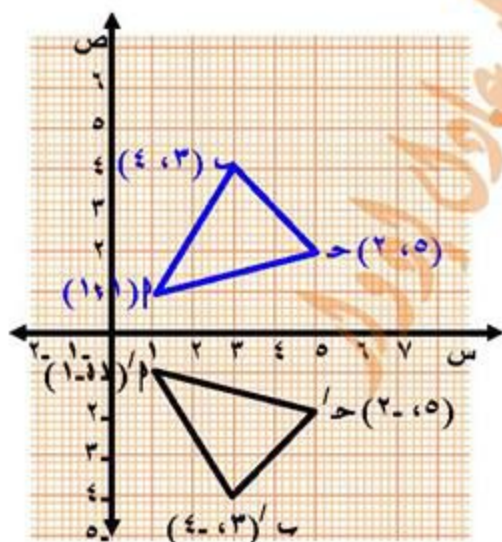
$$\{ \text{ح} \} = \overline{AB} \cap \overline{SE}$$

$$\angle \text{م} = 30^\circ$$

$$\angle \text{ح} = 120^\circ$$

أوجد  $\angle \text{ه}$

**إجابة السؤال الرابع :**



$$(1, 1) \xrightarrow[\text{انعكاس في}]{\text{محور السينات}} (1, -1) \text{ م}$$

$$(4, 3) \xrightarrow[\text{انعكاس في}]{\text{محور السينات}} (4, -3) \text{ م}$$

$$(2, 5) \xrightarrow[\text{انعكاس في}]{\text{محور السينات}} (2, -5) \text{ م}$$

$$\Delta \text{ م ب ح} \text{ هو صورة } \Delta \text{ م ب ح}$$

$$[ب] \because \text{مجموع زوايا } \Delta = 180^\circ$$

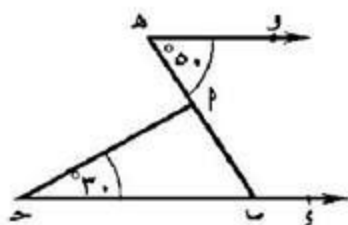
$$\therefore \angle \text{م} = (30^\circ + 90^\circ) - 180^\circ = 60^\circ$$

$$\therefore \angle \text{م} = (30^\circ + 90^\circ) - 180^\circ = 60^\circ \text{ بالتقابل بالرأس}$$

$$\because \text{مجموع زوايا الشكل الرباعي} = 360^\circ$$

$$\therefore \angle \text{ه} = (90^\circ + 60^\circ + 120^\circ) - 360^\circ = 90^\circ$$

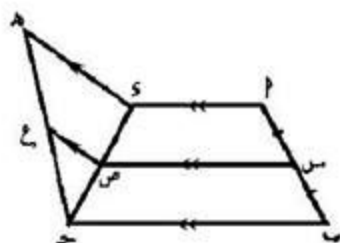
[٥]: (٢) في الشكل المقابل



$$\overline{AB} \parallel \overline{QR}, \quad \angle A = 50^\circ, \quad \angle C = 30^\circ$$

أوجد قياسات زوايا المثلث PQR ،  
(٥٠) (٣٠)

(٣) في الشكل المقابل :



$$\begin{aligned} &\text{من منتصف } \overline{AB} \text{ ، } \overline{EF} \parallel \overline{AC} \text{ ، } \overline{FG} \parallel \overline{BD} \\ &\overline{EF} \parallel \overline{AC} \text{ ، } \overline{FG} \parallel \overline{BD} \end{aligned}$$

أثبت أن :  $\angle EFG = 100^\circ$

### إجابة السؤال الخامس:

[أ]  $\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD}$  ،  $\overline{AC}$  قاطع لهما

$$\therefore \angle A = \angle C = 50^\circ \text{ (متبادلتان)}$$

$$\therefore \text{مجموع قياسات زوايا } \triangle ABC \text{ الداخلة} = 180^\circ$$

$$\therefore \angle B = 180^\circ - (50^\circ + 30^\circ) = 100^\circ$$

$\overline{AB}$  ،  $\overline{CD}$  قاطعان لهما

$$\therefore \angle B = \angle D$$

[ب]  $\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD} \parallel \overline{EF}$

$$\therefore \angle B = \angle D$$

في  $\triangle ABC$

$$\therefore \text{من منتصف } \overline{AB} \text{ ، } \overline{EF} \parallel \overline{AC}$$

$$\therefore \text{من منتصف } \overline{CD} \text{ ، } \overline{EF} \parallel \overline{BD} \implies \angle EFG = 100^\circ$$



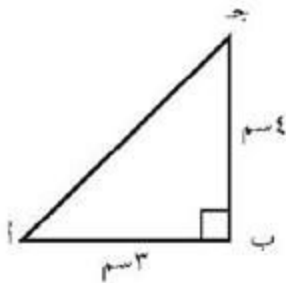
## نموذج للطلاب المدمجين

### س (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) - مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث =  $180^\circ$  (٩٠، ٣٦٠، ١٨٠، ٥٤٠)

(٢) - صورة النقطة (٢، ٣) بالانعكاس فى محور الصادات هى النقطة (٣، ٢)

(٣) - القطران متساويان فى الطول ومتعامدان فى المربع (٢، ٣)، (٢، -٣)، (-٢، ٣)، (-٢، -٣)

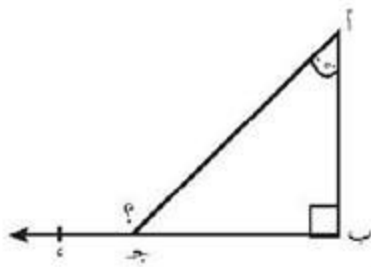


(٤) - فى الشكل المقابل:

المعين - المربع - المستطيل - متوازي الأضلاع

أجـ =  $9 + 16 = 25$  سم

(٥) (٧، ٢٥، ٦٢٥)



٥- فى الشكل المقابل :

ق (أجـ) =  $50 + 90 = 140^\circ$

(٤٠، ١٤٠، ٩٠، ٥٠)

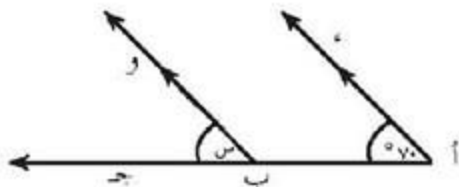
### س (٢) أكمل ما يأتى

(١) - طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين فى مثلث =  $\frac{1}{2}$  . طول الضلع الثالث

(٢) - المستطيل هو متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة

(٣) - معين محيطه ٢٤ سم فإن طول ضلعه =  $24 \div 4 = 6$  سم

(٤) - صورة النقطة أ (-٣، ٢) بالانعكاس فى النقطة الأصل هى النقطة (٣، -٢)



(٥) - فى الشكل المقابل س =  $70^\circ$  بالتناظر

### [٣] ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و (X) أمام الخطأ

- (١) - صورة النقطة (٣، ٤) بالانعكاس فى محور السينات هى النقطة (٣، -٤) (✓)  
 (٢) - إذا كان أ ب ج مثلث قائم فى ب فإن (أ ب) = ٢(ب ج) + ٢(أ ج) (X)  
 (٣) - الشكل الخماسى له ٥ أقطار (✓)  
 (٤) - أ ب ج د متوازي أضلاع إذا كان ق (أ ب) = ٧٠ فإن ق (ب ج) = ١١٠ (✓)  
 (٥) - يحوى المثلث على زاويتين حادتين على الأقل (✓)

### [٤] صل من العمود (١) ما يناسبه من العمود (ب)

(ب)

(١)

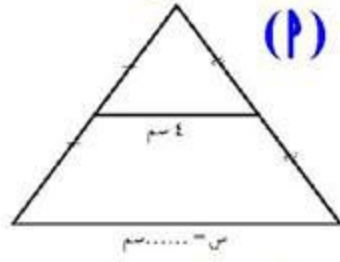
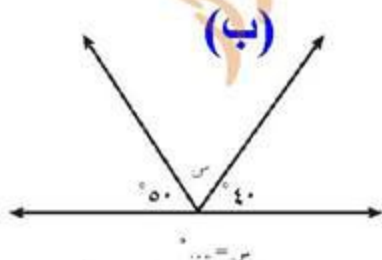
١٢٠°	↖
٣٦٠°	↖
(١- ، ٣-)	↖
٤٥	↖
(١ ، ٣)	↖

- (١) - مجموعة قياسات الزوايا الداخلة للشكل الرباعى = .....  
 (٢) - قياس كل زاوية من زوايا السداسى المنتظم = .....  
 (٣) - صورة النقطة (٣، ٢) بالانتقال (١- ، ٢-) هى النقطة ....  
 (٤) - صورة النقطة (٣، ١) بالدوران حول نقطة الأصل وزاوية قياسها ١٨٠° هى النقطة ...  
 (٥) - قطر المربع تقسيم زاوية الرأس إلى زاويتين قياس كل منهما = ...°

### [٥] أوجد قيمة س فى كل مما يأتى

(ب)

(١)



$$\begin{aligned} \text{س} &= 180 - (50 + 40) \\ &= 90 - 90 = 90 \end{aligned}$$

$$\text{س} = 2 \times 4 = 8 \text{ سم}$$

www.exam-eg.com



الامتحان الثاني

العلمي