

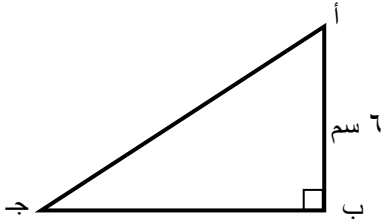
الأسئلة

(١) إذا كانت النسبة بين قياسى زاويتين متكاملتين ٧ : ٩ فأوجد القياس الستينى لكل منهما

(٢) أ ب ج مثلث قائم الزاوية فى أ حيث : أ ب = ٩ سم ، أ ج = ١٢ سم

(١) أوجد كلاً من : ح ا ب ، ح تا ب ، ظ ا ب ، ح ا د ، ح تا د ، ظ ا د

(٢) أثبت أن : ح ا ب ح تا د + ح تا ب ح ا د = ١



(٣) Δ أ ب ج قائم الزاوية فى ب ،

أ ب = ٦ سم ، ظ ا ج = $\frac{3}{4}$

أوجد : (١) ح ا + ح تا أ

(٢) ح ا^٢ د + ح ا^٢ أ

(٤) أ ب ج مثلث قائم الزاوية فى ب فإذا كان ٢ أ ب = $\sqrt{3}$ أ ج فأوجد النسب المثلثية الأساسية للزاوية ج .

(٥) أ ب ج د شبه منحرف متساوى الساقين فيه $\overline{أد} \parallel \overline{بج}$ ، أ د = ٤ سم ، أ ب = ٥ سم ،

ب ج = ١٢ سم أثبت أن : $٣ = \frac{٥ \text{ ظ ا ب ح تا ج}}{\text{ح ا}^٢ \text{ د} + \text{ح تا ج}^٢ \text{ ب}}$

(٦) أ ب ج مثلث فيه أ ب = أ ج = ١٠ سم ، ب ج = ١٢ سم ، رسم أ د $\perp$ ب ج يقطعها

فى د أوجد قيمة : ح ا (ج أ د) ، ح تا (ج أ د) ، ظ ا (ج أ د)

أثبت أن : (أ) ح ا^٢ ج + ح تا^٢ ج = ١

(ب) ح ا ب + ح تا ج < ١

(٧) أوجد قيمة : ح ا ٣٠° ح تا ٦٠° + ح تا ٣٠° + ٥ ظ ا ٤٥° - ١٠ ح تا ٤٥°

(٨) أكمل

- (١) جا $36^\circ = \dots$
- (٢) ظا $25^\circ // 46^\circ = 50^\circ = \dots$
- (٣) إذا كان $حا = 8^\circ$ فإن $هـ = \dots$
- (٤) إذا كان $حتا = 102^\circ$ فإن $هـ = \dots$
- (٥) إذا كان $ظا = 106^\circ$ فإن $هـ = \dots$
- (٦) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ب) ، (ب ، ج) هو وحدة طول واحدة فإن : أ = $\dots$
- (٧) فى المربع أ ب ج د إذا كان أ (٣ ، ٥) ، ب (٤ ، ٢) فإن مساحة المربع = $\dots$ وحدة مساحة .

(٩) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاه :

- (١) إذا كانت : $حا = \frac{1}{4}$ حيث ج زاوية حادة فإن : ق (> ج) = $\dots$
- (أ) 30° (ب) 60° (ج) 45° (د) 90°
- (٢) إذا كان س قياس زاوية حادة وكان : $حا = \frac{1}{4}$ فإن $حأ = س = \dots$
- (أ) ١ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (د) $\frac{1}{4}$
- (٣) إذا كان : ٢ حتا س = $ظا 60^\circ$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : ق (> س) = $\dots$
- (أ) 30° (ب) 45° (ج) 60° (د) 40°
- (٤) إذا كان : $حا = \frac{\sqrt{3}}{4}$ حيث $س 2$ زاوية حادة فإن : ق (> س) = $\dots$
- (أ) 105° (ب) 30° (ج) 60° (د) 45°
- (٥) إذا كان : حتا $\frac{س}{4} = \frac{1}{4}$ حيث $\frac{س}{4}$ زاوية حادة فإن : ق (> س) = $\dots$
- (أ) 30° (ب) 45° (ج) 60° (د) 120°

(٦) إذا كان : حتا $(س + ١٠)^\circ = \frac{1}{٢}$ حيث $(س + ١٠)^\circ$ زاوية حادة فإن : س =

- (أ) ٣٠° (ب) ٤٠° (ج) ٥٥° (د) ٧٠°

(٧) ظا $٧٥^\circ =$

- (أ) $\frac{\text{حتا } ٧٥^\circ}{\text{حا } ٧٥^\circ}$ (ب) $\frac{\text{حا } ٧٥^\circ}{\text{حتا } ٧٥^\circ}$ (ج) ٣ ظا ٢٥° (د) ٣ حا ٢٥° حتا ٢٥°

(٨) إذا كان ظا ٣ س $= \sqrt{٣}$ حيث ٣ س زاوية حادة فإن ق $(> س) =$

- (أ) ١٠° (ب) ٢٠° (ج) ٤٠° (د) ٦٠°

(٩) فى مستوى إحداثى متعامد النقطة التى تبعد عن نقطة الأصل مسافة ٢ وحدة طول يمكن أن تكون

- (أ) $(٢, ١)$ (ب) $(٢, ١)$ (ج) $(٢, ٠)$ (د) $(٥, ٣-)$

(٥) بعد النقطة $(٢, ٣-)$ عن محور السينات = وحدة طول .

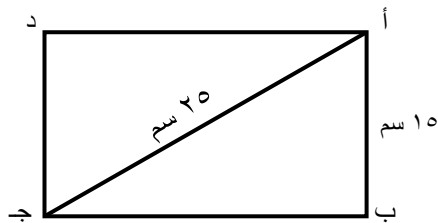
- (أ) ٢ (ب) $٣-$ (ج) $\sqrt{١٣}$ (د) ٣

(١٠) أوجد قيمة س فى كل مما يأتى :

(١) س حا ٣٠° حتا $٤٥^\circ =$ حتا ٣٠°

(٢) حا س $=$ حا ٦٠° حتا $٣٠^\circ -$ حتا ٦٠° حا ٣٠° حيث س زاوية حادة

(١١) فى الشكل المقابل :



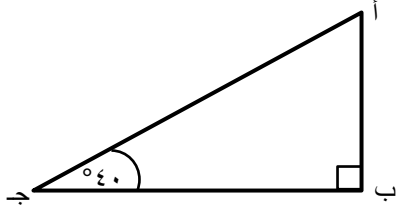
أ ب ج د مستطيل فيه :

أ ب $=$ ١٥ سم ، أ ج $=$ ٢٥ سم

أوجد : (١) ق $(> أ ج ب)$

(٢) مساحة المستطيل أ ب ج د

(١٢) فى الشكل المقابل :



ق (> ج) = 40° ، أ ج = ١٢ سم ،
أوجد لأقرب رقم عشرى واحد
طول أ ب ، طول ب ج لأقرب سم .

(١٣) إذا كان أ ب ج مثلثاً حيث أ (٠ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، ج (-٤ ، ٣)

أوجد محيط Δ أ ب ج

(١٤) أثبت أن النقط : أ (-٢ ، ٧) ، ب (-٣ ، ٤) ، ج (١ ، ١٦) تقع على استقامة واحدة .

(١٥) أثبت أن المثلث الذى رؤوسه : أ (٣ ، ٢) ، ب (-٤ ، ١) ، ج (٢ ، -١) قائم الزاوية
وأوجد مساحته .

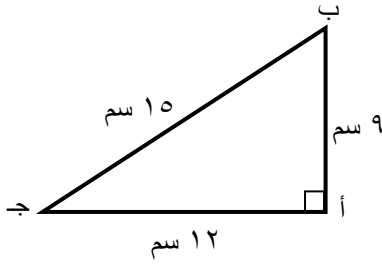
الإجابات

$$(١) \quad ١٨٠ = ٩ \text{ س} + ٧ \text{ س}$$

$$\frac{٩٠}{٨} = \text{س} \leftarrow \frac{١٨٠}{١٦} = \frac{١٦}{١٦} \text{ س}$$

$$\therefore \text{قياس الزاوية الأولى} = ٧ \times \frac{٩٠}{٨}$$

$$\text{قياس الزاوية الثانية} = ٩ \times \frac{٩٠}{٨}$$



(٢)

$$\therefore \text{ق (أ)} = ٩٠^\circ$$

$$\text{ب ج} = \sqrt{١٢^2 + ٩^2} = ١٥ \text{ سم}$$

$$\frac{٣}{٥} = \frac{٩}{١٥} = \text{حتا ب}$$

$$\frac{٤}{٥} = \frac{١٢}{١٥} = \text{حاب}$$

$$\frac{٣}{٥} = \frac{٩}{١٥} = \text{حا ج}$$

$$\frac{٤}{٣} = \frac{١٢}{٩} = \text{طاب}$$

$$\frac{٣}{٤} = \frac{٩}{١٢} = \text{طا ح}$$

$$\frac{٤}{٥} = \frac{١٢}{١٥} = \text{حتا ج}$$

$$\text{حاب حتا ح} + \text{حتا ب حا ح} = \frac{٤}{٥} \times \frac{٤}{٥} + \frac{٣}{٥} \times \frac{٣}{٥} = \frac{٢٥}{٢٥} = ١$$

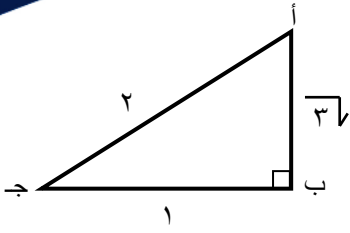
$$(٣) \quad \text{حا أ} + \text{حتا أ} = \frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٤} \leftarrow \frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٤} \text{ ب ج}$$

$$\text{ب ج} = \frac{٤ \times ٦}{٣} = ٨ \text{ سم}$$

$$\text{من فيثاغورث أ ج} = ١٠ \text{ سم}$$

$$(١) \quad \text{حا أ} + \text{حتا أ} = \frac{٦}{١٠} + \frac{٨}{١٠} = \frac{١٤}{١٠} = ١,٤$$

$$(٢) \quad \text{حا أ} + \text{حا أ} = \frac{٦٤}{١٠٠} + \frac{٣٦}{١٠٠} = \frac{١٠٠}{١٠٠} = ١$$



طا د = 3

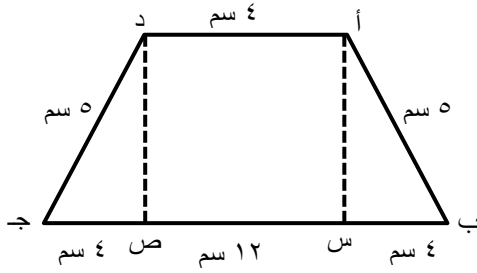
ح تا د = 4

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{AB}{AC} \quad (4)$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \text{ح د}$$

(5) من تطابق $\Delta\Delta$

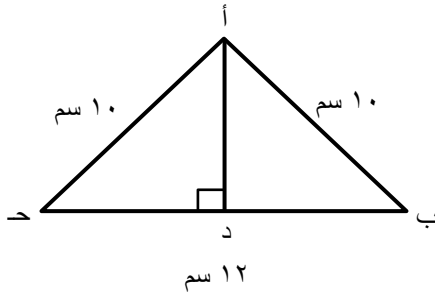
أ ب س ، د ح ص



$$\therefore \text{ب س} = \text{ح ص} = \frac{4 - 12}{2} = 4 \text{ سم}$$

من فيثاغورث أ س = د ص = 3 سم

$$\therefore \frac{5 \times 4 \times \frac{3}{2}}{\left(\frac{4}{2}\right) + \left(\frac{3}{2}\right)} = \frac{5 \times 4 \times \frac{3}{2}}{3.5} = \frac{30}{3.5} = 8.57$$



(6) $\therefore \text{أ ب} = \text{أ ح}$

أ د $\perp$ ب ح

$$\therefore \text{ب د} = \text{ح د} = \frac{12}{2} = 6 \text{ سم}$$

$$\text{أ د} = \sqrt{16 - 10} = 8 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{ح أ} = \frac{6}{1.5} = 4$$

$$\text{ح تا} = \frac{4}{1.5} = 2.67$$

$$\text{طا} = \frac{3}{4} = 0.75$$

أثبت أن :

$$1 = \frac{1}{1.5} = \left(\frac{4}{1.5}\right) + \left(\frac{3}{1.5}\right) = \text{ح تا} + \text{ح د}$$

$$\text{ب} = \text{ح ب} + \text{ح د} = \frac{4}{1.5} + \frac{3}{1.5} = 4.67 > 1$$

$$(٧) \quad 1 = \frac{1}{2} \times 10 - 5 + \frac{3}{4} + \frac{1}{4}$$

$$(٨) \quad \begin{array}{l} (١) \quad ٠,٥٨٧٨ \\ (٣) \quad ٠٥٣/٧ \quad //٤٨ \\ (٥) \quad ٠٥٦/٣٤ \quad //٥٩ \\ (٧) \quad ١٠ \text{ وحدات مربعة} \end{array}$$

$$(٩) \quad \begin{array}{l} (١) \quad ٠٣٠ \\ (٤) \quad ٠٣٠ \\ (٧) \quad \frac{٠٧٥}{٠٧٥} \text{ حنا} \end{array}$$

$$(١٠) \quad \begin{array}{l} (١) \quad ٣ = \text{س} \\ (٢) \quad ٠٣٠ \end{array}$$

$$(١١) \quad \text{ح ا (أ ج ب)} = \frac{٣}{٥} = \frac{١٥}{٢٥}$$

$$\therefore \text{ق ا (أ ح ب)} = ١٢ // ٥٢ / ٣٦$$

من فيثاغورث

$$\text{ب ح} = \sqrt{٢٥ - ١٥} = ٢٠ \text{ سم}$$

$$\therefore \text{م . المستطيل أ ب ح د} = ٢٠ \times ١٥ = ٣٠٠ \text{ سم}^2$$

$$(١٢) \quad \begin{array}{l} \text{ح ا} = ٤٠ \\ \frac{\text{أ ب}}{\text{أ ح}} = ٤٠ \end{array} \therefore \frac{\text{أ ب}}{١٢} = ٤٠$$

$$\therefore \text{أ ب} = ١٢ \times ٤٠ = ٤٨٠ \text{ سم}$$

$$(ب ح) - (أ ح) = (أ ب)$$

$$\text{ب ح} = \sqrt{٥٩,٥ - ١٤٤} = ٩,٢$$

$$\text{ب ح} = ٩,٢ \text{ سم}$$

$$(١٣) \quad \text{أ ب} = \sqrt{٢٤ + ٢٣} = ٥ \text{ وحدة طول}$$

$$\text{ب ح} = \sqrt{٢١ + ٢٧} = ٥ \text{ وحدة طول}$$

$$\text{أ ح} = \sqrt{٢٣ + ٢٤} = ٥ \text{ وحدة طول}$$

$$\text{محيط } \Delta \text{ أ ب ح} = ٥ + ٥ + ٥ = ١٥ \text{ وحدة طول}$$

$$(١٤) \quad \text{أ ب} = \sqrt{١٠ + ١٠} = ١٠ \text{ وحدة طول}$$

$$\text{ب ح} = \sqrt{١٤٤ + ١٦} = ١٠ \text{ وحدة طول}$$

$$\text{أ ح} = \sqrt{٨١ + ٩} = ٩$$

$$\therefore \text{أ ب} + \text{أ ح} = \text{ب ح} \quad \therefore \text{أ ، ب ، ح على إستقامة واحدة}$$

$$(١٥) \quad \text{أ ب} = \sqrt{(١ - ٢) + (٤ + ٣)} = ٥$$

$$\text{ب ح} = \sqrt{(١ + ١) + (٢ - ٤ -)} = ٤$$

$$\text{أ ح} = \sqrt{(١ + ٢) + (٢ - ٣)} = ١$$

$$\therefore \text{أ ب} = \text{ب ح} + \text{أ ح}$$

$$\therefore \Delta \text{ أ ب ح قائم الزاوية فى ح}$$

$$\text{مساحته} = \frac{١}{٢} \times ١٠ \times ٤ = ٢٠ \text{ وحدة مساحة}$$