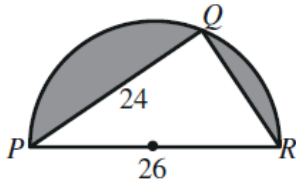


## أسئلة كتاب التمارين

### استعمال جيب الزاوية لإيجاد مساحة المثلث

أجد مساحة المثلث في كل من الحالات الآتية:

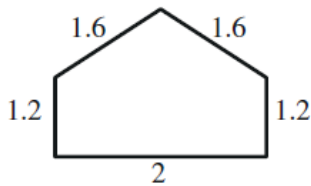
- 1 المثلث  $ABC$  فيه  $AB = 8$  cm و  $AC = 11$  cm و  $m\angle CAB = 67^\circ$  .  $40.5$  cm<sup>2</sup>
- 2 المثلث  $PQR$  فيه  $PQ = 30$  cm و  $PR = 22$  cm و  $m\angle QPR = 120^\circ$  .  $285.8$  cm<sup>2</sup>
- 3 المثلث  $XYZ$  فيه  $XY = 12$  cm و  $XZ = 15$  cm و  $YZ = 10$  cm .  $m\angle XYZ \approx 85.5^\circ$ ;  $K \approx 59.8$  cm<sup>2</sup>
- 4 المثلث  $LMN$  فيه  $LM = 25$  cm و  $LN = 14$  cm و  $MN = 18$  cm .  $m\angle MNL \approx 102.2^\circ$ ;  $K \approx 123.2$  cm<sup>2</sup>
- 5 مساحة المثلث  $ABC$  هي  $84$  cm<sup>2</sup> . إذا كان  $BC = 15$  cm و  $m\angle BCA = 120^\circ$  ، فما طول  $\overline{AC}$  ؟  $AC \approx 12.9$  cm
- 6 مساحة المثلث  $DEF$  هي  $100$  cm<sup>2</sup> . إذا كان  $DE = 14$  cm و  $m\angle DEF = 64^\circ$  ، فما طول  $\overline{EF}$  ؟  $EF \approx 15.9$  cm
- 7 أجد مساحة المثلث  $PQR$  إذا كان  $m\angle QRP = 75^\circ$  و  $m\angle PQR = 60^\circ$  و  $PQ = 12$  cm .  $QR \approx 8.8$  cm;  $K \approx 45.7$  cm<sup>2</sup>
- 8 أجد مساحة المثلث  $EFG$  إذا كان  $m\angle GEF = 63^\circ$  و  $m\angle EFG = 45^\circ$  و  $EF = 46$  cm .  $GE \approx 42.2$  cm;  $K \approx 864.8$  cm<sup>2</sup>



9 أجد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور بالوحدات المربعة،  
علماً بأن الشكل نصف دائرة.

$$QR = \sqrt{26^2 - 24^2} = 10$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة المنطقة المظللة} &= \text{مساحة نصف الدائرة} - \text{مساحة المثلث القائم } PQR \\ &= 0.5 \times 13^2 \times \pi - 0.5 \times 24 \times 10 \approx 145.5 \end{aligned}$$

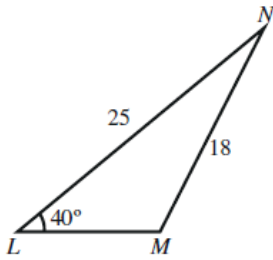


10 أجد مساحة النافذة ذات الأبعاد المبيّنة في الشكل المجاور بالوحدات المربعة.

قياس زاوية رأس المثلث:  $77.4^\circ$  تقريباً.

$$\begin{aligned} \text{مساحة النافذة} &= \text{مساحة المثلث} + \text{مساحة المستطيل} \\ &= 0.5 \times 1.6 \times 1.6 \times \sin 77.4^\circ + 2 \times 1.2 \approx 3.65 \end{aligned}$$

11



منهاجي

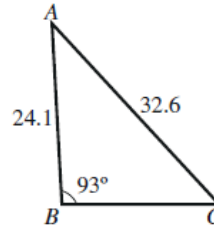


$$\frac{25}{\sin M} = \frac{18}{\sin 40^\circ} \Rightarrow M \approx 63.2^\circ$$

$$N \approx 76.8^\circ$$

$$K = 0.5 \times 25 \times 18 \times \sin 76.8^\circ \approx 219$$

12



منهاجي



$$\frac{32.6}{\sin 93^\circ} = \frac{24.1}{\sin C} \Rightarrow C \approx 47.6^\circ$$

$$A \approx 39.4^\circ$$

$$K = 0.5 \times 32.6 \times 24.1 \times \sin 39.4^\circ \approx 249.3$$