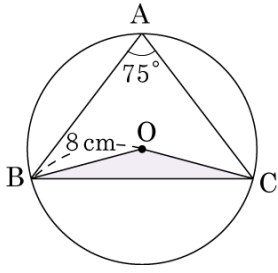


1. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 75^\circ$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이를 구하여라.



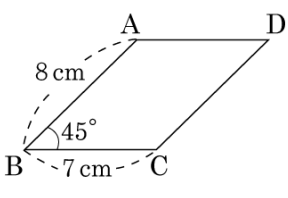
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 16 cm^2

해설

$\angle BOC = 75^\circ \times 2 = 150^\circ$
따라서 $\triangle OBC$ 의 넓이는
 $\frac{1}{2} \times 8 \times 8 \times \sin (180^\circ - 150^\circ)$
 $= \frac{1}{2} \times 8 \times 8 \times \frac{1}{2} = 16 \text{ (cm}^2\text{)} \text{ 이다.}$

2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



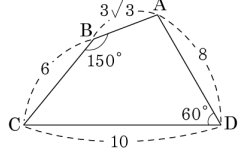
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : $28\sqrt{2}\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} 8 \times 7 \times \sin 45^\circ &= 8 \times 7 \times \frac{\sqrt{2}}{2} \\ &= 28\sqrt{2}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

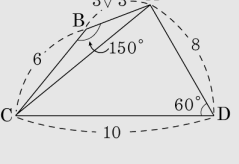
3. 다음 그림의 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

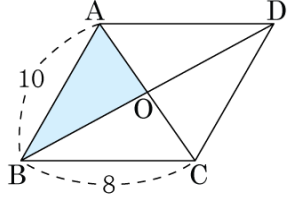
▶ 정답 : $\frac{49\sqrt{3}}{2}$

해설



$$\begin{aligned} \square ABCD &= \triangle ABC + \triangle ADC = \frac{1}{2} \times 6 \times 3\sqrt{3} \times \sin(180^\circ - 150^\circ) + \\ &\frac{1}{2} \times 10 \times 8 \times \sin 60^\circ \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \times 3\sqrt{3} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times 10 \times 8 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= \frac{9\sqrt{3}}{2} + \frac{40\sqrt{3}}{2} = \frac{49\sqrt{3}}{2} \end{aligned}$$

4. 다음은 $\angle B : \angle C = 1 : 3$ 인 평행사변형이다. $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

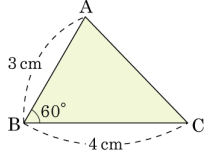
▷ 정답 : $10\sqrt{2}$

해설

$\angle B : \angle C = 1 : 3$ 이므로 $\angle B = 180^\circ \times \frac{1}{4} = 45^\circ$ 이다.

$$\begin{aligned}\triangle ABO &= \frac{1}{4} \times \square ABCD \\ &= \frac{1}{4} \times 10 \times 8 \times \sin 45^\circ \\ &= \frac{1}{4} \times 10 \times 8 \times \frac{\sqrt{2}}{2} \\ &= 10\sqrt{2}\end{aligned}$$

5. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여 ()을 채워 넣어라.



삼각형 ABC의 넓이 = ()cm²

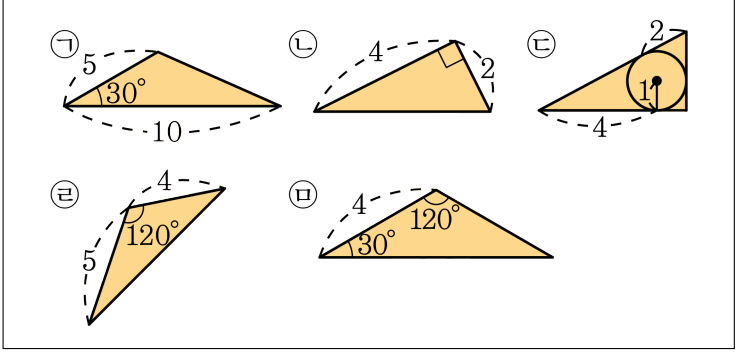
▶ 답 :

▷ 정답 : $3\sqrt{3}$

해설

$$\triangle ABC = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \sin 60^\circ = 3\sqrt{3}(\text{cm}^2)$$

6. 다음 삼각형 중에서 넓이가 가장 큰 것을 골라라. (단, $\sqrt{3} = 1.732$ 로 계산한다.)



▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

$$\textcircled{㉠} S = \frac{1}{2} \times 5 \times 10 \times \frac{1}{2} = \frac{25}{2}$$

$$\textcircled{㉡} S = \frac{1}{2} \times 4 \times 2 = 8$$

$$\textcircled{㉢} S < \frac{1}{2} \times 5 \times 3 = \frac{15}{2}$$

$$\textcircled{㉣} S = \frac{1}{2} \times 5 \times 4 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 5\sqrt{3} = 8.66$$

$$\textcircled{㉤} S = \frac{1}{2} \times 4 \times 4 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 4\sqrt{3} = 6.928$$