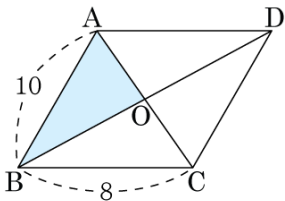


1. 다음은 $\angle B : \angle C = 1 : 3$ 인 평행사변형이다. $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

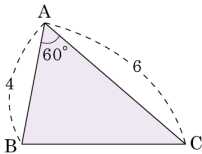
▷ 정답 : $10\sqrt{2}$

해설

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

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

2. 다음 삼각형의 넓이를 $a\sqrt{b}$ 꼴로 나타낼 때, $b^2 - a$ 의 값을 구하여라.
(단, b 는 최소의 자연수)



▶ 답 :

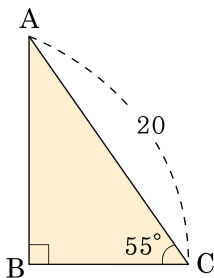
▷ 정답 : 3

해설

$$\Delta ABC = \frac{1}{2} \times 4 \times 6 \times \sin 60^\circ = 6\sqrt{3}$$

$$\therefore b^2 - a = 3^2 - 6 = 3$$

3. 다음 그림에서 직각삼각형 ABC 의 둘레의 길이를 구하여라. (단, $\sin 55^\circ = 0.82$, $\cos 55^\circ = 0.57$, $\tan 55^\circ = 1.43$)



▶ 답 :

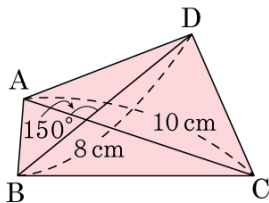
▷ 정답 : 47.8

해설

$\overline{AC} = 20$ 이므로 $\overline{AB} = 20 \times \sin 55^\circ = 16.4$, $\overline{BC} = 20 \times \cos 55^\circ = 11.4$

따라서 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는 $20 + 16.4 + 11.4 = 47.8$ 이다.

4. 다음 그림에서 ▢ABCD의 넓이를 구하여 빈 칸을 채워 넣어라.



(사각형 ABCD의 넓이) = () cm^2

▶ 답 :

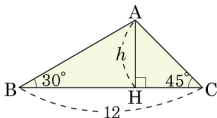
▷ 정답 : 20

해설

$$(\text{사각형의 넓이}) = \text{대각선} \times \text{대각선} \times \frac{1}{2} \times \sin \theta$$

$$\text{따라서 } 8 \times 10 \times \frac{1}{2} \times \sin 30^\circ = 20(\text{cm}^2) \text{ 이다.}$$

5. 다음 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $6\sqrt{3} - 6$

해설

$$\begin{aligned} h &= \frac{12}{\tan 60^\circ + \tan 45^\circ} \\ &= \frac{12}{\sqrt{3} + 1} \\ &= 6(\sqrt{3} - 1) \end{aligned}$$