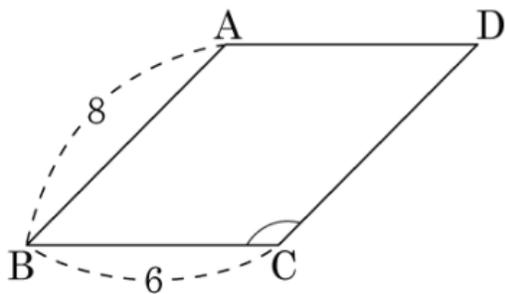


1. 다음 그림의 평행사변형 ABCD의 넓이가 $24\sqrt{2}\text{cm}^2$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라. (단. $\angle C > 90^\circ$)



▶ 답: $\quad \quad \quad \circ$

▷ 정답: 135°

해설

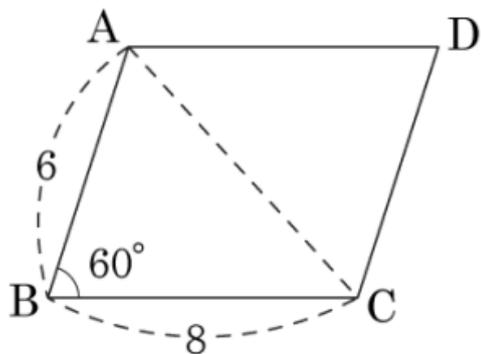
$24\sqrt{2} = 6 \times 8 \times \sin B$ 에서 $\sin B = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\angle B < 90^\circ$ 이므로

$\angle B = 45^\circ$ 이다.

따라서 $\angle C = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$

2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD
에서 대각선 AC 의 길이는?

- ① $3\sqrt{5}$ ② $2\sqrt{7}$
 ③ $2\sqrt{13}$ ④ $3\sqrt{13}$
 ⑤ $4\sqrt{13}$



해설

점 A 에서 \overline{BC} 에 내린 수선의 발을 E 라고 하면

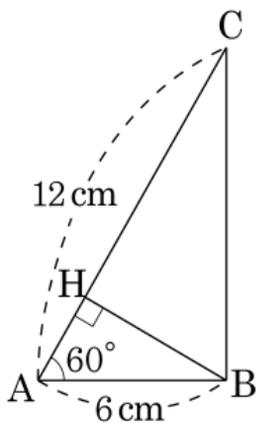
$$\overline{AE} = 6 \times \sin 60^\circ = 3\sqrt{3}, \overline{BE} = 6 \times \cos 60^\circ = 3, \overline{CE} = 8 - 3 = 5$$

이다. 따라서 $\triangle AEC$ 에 피타고라스 정리를 적용하면 $\overline{AC} =$

$$\sqrt{(3\sqrt{3})^2 + 5^2} = \sqrt{52} = 2\sqrt{13} \text{ 이다.}$$

3. 다음은 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 12\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 를 그린 것이다. \overline{BC} 의 길이는?

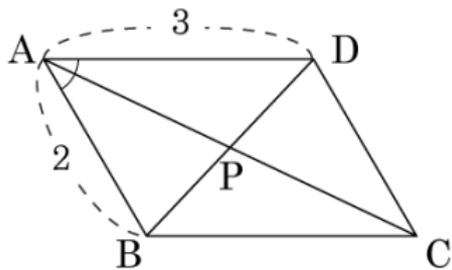
- ① $\sqrt{21}(\text{cm})$ ② $6\sqrt{3}(\text{cm})$
 ③ $3\sqrt{3}(\text{cm})$ ④ $4\sqrt{37}(\text{cm})$
 ⑤ $5\sqrt{7}(\text{cm})$



해설

$$\begin{aligned} \overline{BH} &= 6 \sin 60^\circ = 6 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}(\text{cm}) \\ \overline{AH} &= 6 \cos 60^\circ = 6 \times \frac{1}{2} = 3(\text{cm}) \\ \overline{CH} &= 12 - 3 = 9(\text{cm}) \\ \overline{BC} &= \sqrt{(3\sqrt{3})^2 + 9^2} \\ &= \sqrt{27 + 81} = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}(\text{cm}) \end{aligned}$$

4. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 두 대각선 AC, BD 의 교점이고 $\angle BAD = 60^\circ$, $\overline{AD} = 3$, $\overline{AB} = 2$ 일 때, $\triangle CPD$ 의 넓이는?

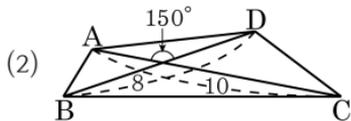
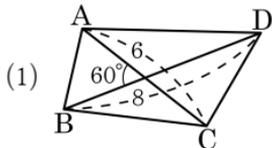


- ① $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $\frac{\sqrt{3}}{4}$

해설

$$\begin{aligned}
 \triangle CPD &= \frac{1}{4} \square ABCD \\
 &= \frac{1}{4} \times 2 \times 3 \times \sin 60^\circ \\
 &= \frac{1}{4} \times 2 \times 3 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \\
 &= \frac{3\sqrt{3}}{4}
 \end{aligned}$$

5. 다음 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $12\sqrt{3}$

▷ 정답 : (2) 20

해설

$$(1) \frac{1}{2} \times 6 \times 8 \times \sin 60^\circ$$

$$= 24 \times \sin 60^\circ = 24 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 12\sqrt{3}$$

$$(2) \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \times \sin(180^\circ - 150^\circ)$$

$$= 40 \times \sin 30^\circ = 40 \times \frac{1}{2} = 20$$