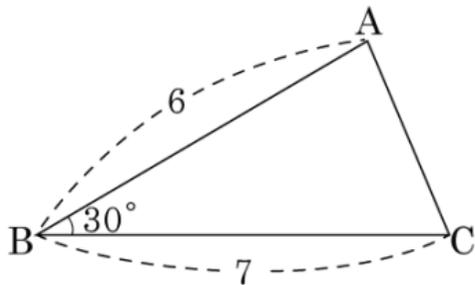


1. 다음 그림에서  $\angle B = 30^\circ$  일 때,  
 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



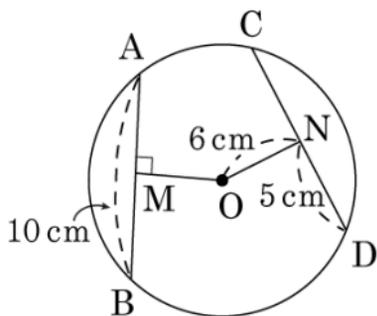
▶ 답:

▶ 정답:  $\frac{21}{2}$

해설

$$\begin{aligned}\triangle ABC &= \frac{1}{2} \times 7 \times 6 \sin 30^\circ \\ &= \frac{1}{2} \times 7 \times 6 \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{21}{2}\end{aligned}$$

2. 다음 그림의 원 O에서  $\overline{AB} \perp \overline{OM}$ ,  $\overline{CD} \perp \overline{ON}$  이고  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{DN} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{ON} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{OM}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답:          cm

▶ 정답: 6 cm

### 해설

원의 중심에서 현에 내린 수선은 현을 이등분하므로

$\overline{CD} = 2 \times 5 = 10(\text{cm})$ 이다.

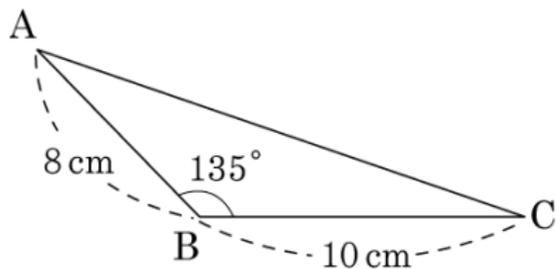
$\overline{AB} = \overline{CD}$  이므로

두 현은 원의 중심으로부터 같은 거리에 있다.

따라서  $\overline{OM} = \overline{ON} = 6(\text{cm})$ 이다.



4. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $20\sqrt{2}$   $\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{넓이}) &= \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \times \sin(180^\circ - 135^\circ) \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \times \sin 45^\circ \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = 20\sqrt{2} (\text{cm}^2)\end{aligned}$$

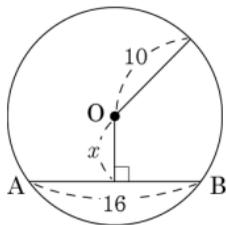
5. 다음 중 바르지 않은 것을 고르면?

- ① 한 원에서 중심으로부터 같은 거리에 있는 두 현의 길이는 같다.
- ② 원의 중심에서 현에 내린 수선은 현을 수직 이등분한다.
- ③ 길이가 같은 두 현은 원의 중심에서 같은 거리에 있다.
- ④ 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.
- ⑤ 한 원에서 현의 수직이등분선은 그 원의 중심을 지난다.

해설

④ 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.

6. 다음과 같이 반지름이 10 인 원의 중심 O 에서 현 AB 에 수선을 내렸을 때,  $x$  의 값은?



① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

해설

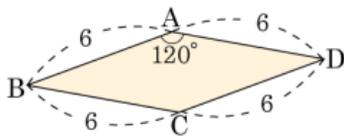
반지름의 길이가 10 이므로  $\overline{OB} = 10$  이다.

원의 중심 O 에서 내린 수선의 발을 P 라 하면,

원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분하므로  $\overline{BP} = 8$  이다.

$\triangle OBP$  는 직각삼각형이므로  $x = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6$  이다.

7. 다음 사각형의 넓이는?



①  $12\sqrt{3}$

②  $14\sqrt{3}$

③  $16\sqrt{3}$

④  $18\sqrt{3}$

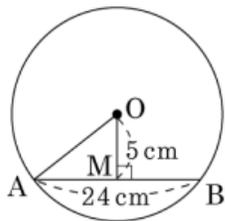
⑤  $20\sqrt{3}$

해설

$$\begin{aligned}\text{넓이} &: 6 \times 6 \times \sin 120^\circ \\ &= 6 \times 6 \times \sin 60^\circ \\ &= 6 \times 6 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= 18\sqrt{3}\end{aligned}$$

$$\therefore 18\sqrt{3}$$

8. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{AB} \perp \overline{OM}$  이고  $\overline{AB} = 24\text{cm}$ ,  $\overline{OM} = 5\text{cm}$  일 때, 원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

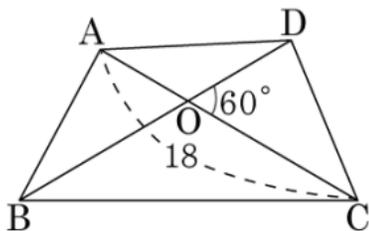
▷ 정답: 13 cm

해설

$\overline{AM} = \overline{BM} = 12(\text{cm})$  이므로

$\overline{OA} = \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{169} = 13(\text{cm})$  이다.

9. 다음 등변사다리꼴 ABCD에서  $\overline{AC} = 18\text{ cm}$ ,  $\angle DOC = 60^\circ$ 일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답:                       $\text{cm}^2$

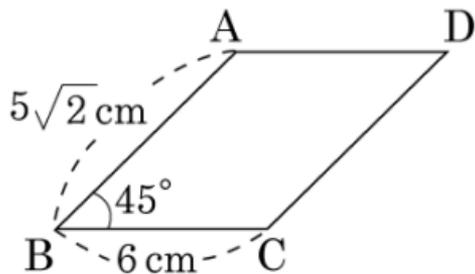
▷ 정답:  $81\sqrt{3}\text{cm}^2$

### 해설

$\square ABCD$ 는 등변사다리꼴이므로  
 $\overline{AC} = \overline{BD} = 18\text{ cm}$ 이다.

$$\begin{aligned} \square ABCD &= \frac{1}{2} \times 18 \times 18 \times \sin 60^\circ \\ &= \frac{1}{2} \times 18 \times 18 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= 81\sqrt{3} (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

10. 다음 평행사변형의 넓이를 구하여라.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답: 30  $\text{cm}^2$

해설

$$(\text{넓이}) = 5\sqrt{2} \times 6 \times \sin 45^\circ$$

$$= 5\sqrt{2} \times 6 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = 30(\text{cm}^2)$$