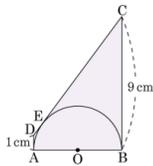


1. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 반원 O 에서 세 접선 AD, BC, CD 가 있을 때,  $\overline{AD} = 1\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 9\text{cm}$  이다. 원 O 의 지름의 길이는?

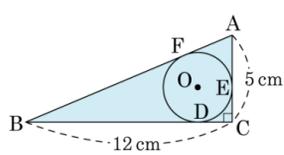


- ①  $3\text{cm}$     ②  $4\text{cm}$     ③  $5\text{cm}$     ④  $6\text{cm}$     ⑤  $7\text{cm}$

해설

점 D 에서  $\overline{AB}$  와 평행한 선을 그리  $\overline{BC}$  와 만난 점을 H 라 하면  
 $\overline{CH} = 8(\text{cm})$ ,  $\overline{CD} = \overline{CE} + \overline{DE} = \overline{CB} + \overline{AD} = 9 + 1 = 10(\text{cm})$   
 $\therefore \overline{AB} = \overline{DH} = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6(\text{cm})$

2. 다음 그림에서 원 O는 삼각형 ABC의 내접원이다.  $BC = 12\text{cm}$ ,  $AC = 5\text{cm}$  이고  $\angle C = 90^\circ$  일 때, 내접원 O의 반지름의 길이는?



- ① 0.5cm                      ② 1cm                      ③ 1.5cm  
 ④ 2cm                          ⑤ 2.5cm

**해설**

□ODCE는 정사각형, 원의 반지름을  $x$  라 하면,

$$\overline{AE} = \overline{AF} = 5 - x$$

$$\overline{BD} = \overline{BF} = 12 - x$$

$$\therefore \overline{AB} = 17 - 2x \dots ①$$

$$\triangle ABC \text{ 에서 } \overline{AB}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{CA}^2$$

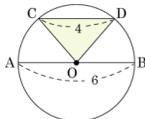
$$\overline{AB}^2 = 12^2 + 5^2 = 169$$

$$\therefore \overline{AB} = 13 (\because \overline{AB} > 0) \dots ②$$

$$\text{①, ②에 의해 } 13 = 17 - 2x$$

$$\therefore x = 2$$

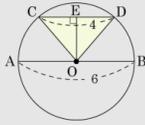
3. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이다.  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{CD} = 4$ 이고  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 일 때,  $\triangle COD$ 의 넓이는?



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

해설

$\overline{OC} = 3$ ,  $\overline{CE} = 2$  이므로  $\overline{OE} = \sqrt{3^2 - 2^2} = \sqrt{5}$  이다.



따라서  $\triangle COD = \frac{1}{2} \times 4 \times \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$  이다.