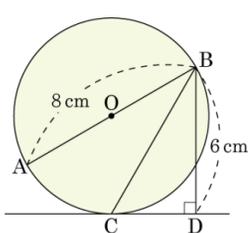
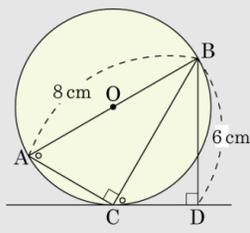


1. 다음 그림에서  $\overleftrightarrow{CD}$ 는 원 O의 접선이다.  $\overline{AB}$ 가 원의 지름이고  $CD \perp BD$ 일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이는?

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



해설



$\angle ACB = 90^\circ$ ,  $\angle BAC = \angle BCD$  이므로

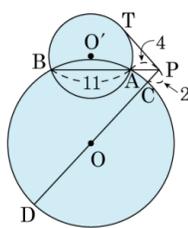
$\triangle ABC \sim \triangle CBD$  (AA 닮음)

$$\therefore 8 : \overline{BC} = \overline{BC} : 6$$

$$\overline{BC}^2 = 48, \overline{BC} = 4\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$\therefore \overline{AC} = \sqrt{8^2 - (4\sqrt{3})^2} = 4 \text{ cm}$$

2. 다음 그림과 같이 두 원이 두점에서 만날 때, 원 O의 넓이는?

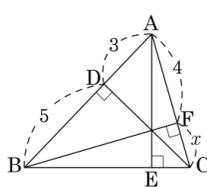


- ①  $121\pi$     ②  $144\pi$     ③  $169\pi$     ④  $196\pi$     ⑤  $225\pi$

해설

$$\begin{aligned} \overline{PT}^2 &= \overline{PA} \times \overline{PB} = \overline{PC} \times \overline{PD} \\ 4 \times 15 &= 2 \times (2 + 2r) \\ 60 &= 2 \times (2 + 2r) \\ r &= 14 \\ \therefore \pi(14)^2 &= 196\pi \end{aligned}$$

3. 다음 그림에서 네 점 B, C, D, F는 한 원 위에 있을 때,  $\overline{BC}$ 의 길이는?



- ①  $2\sqrt{2}$     ②  $2\sqrt{3}$     ③  $2\sqrt{11}$     ④  $2\sqrt{13}$     ⑤  $2\sqrt{15}$

해설

$$\overline{AF} \times \overline{AC} = \overline{AD} \times \overline{AB} = \circlearrowleft \text{이므로}$$

$$4(4+x) = 3 \cdot 8$$

$$\therefore x = 2$$

$$\triangle ABF \text{ 에서 } \overline{BF} = \sqrt{8^2 - 4^2} = 4\sqrt{3}$$

$$\triangle BFC \text{ 에서 } \overline{BC} = \sqrt{(4\sqrt{3})^2 + 2^2} = 2\sqrt{13}$$