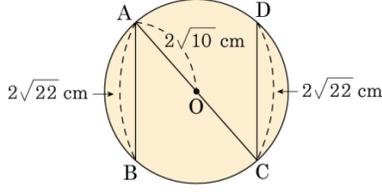


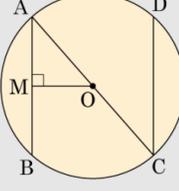
1. 반지름의 길이가  $2\sqrt{10}\text{cm}$  인 원 O 에서 평행인 두 현 AB 와 CD 의 길이가 모두  $2\sqrt{22}\text{cm}$  이다. 이 때, 두 현 사이의 거리는?



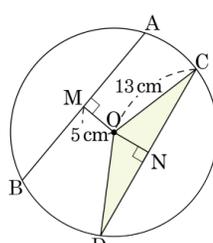
- ①  $\frac{3\sqrt{2}}{2}\text{cm}$       ②  $3\sqrt{2}\text{cm}$       ③  $6\sqrt{2}\text{cm}$   
 ④  $6\text{cm}$       ⑤  $2\sqrt{11}\text{cm}$

해설

$\overline{AM} = \sqrt{22}\text{cm}$ ,  $\overline{MO} = x\text{ cm}$  이면 두 현 사이의 거리는  $2x\text{cm}$  이다.  $\triangle AMO$  에서  $x = \sqrt{(2\sqrt{10})^2 - (\sqrt{22})^2} = \sqrt{40 - 22} = 3\sqrt{2}(\text{cm})$   
 $\therefore$  (두 현 사이의 거리)  $= 2 \times 3\sqrt{2} = 6\sqrt{2}(\text{cm})$



2. 다음 그림의 원 O 에서 색칠한 부분의 넓이는? (단,  $AB = CD$ )



- ①  $35\text{cm}^2$                       ②  $40\text{cm}^2$                       ③  $52\text{cm}^2$   
 ④  $60\text{cm}^2$                       ⑤  $72\text{cm}^2$

**해설**

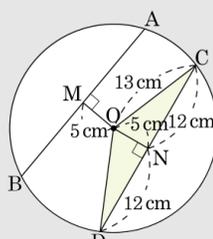
$\overline{AB} = \overline{CD}$  이므로  $\overline{OM} = \overline{ON} = 5\text{cm}$  이다.

피타고라스 정리에 의해

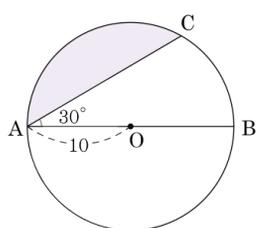
$$\overline{CN} = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12$$

또한,  $\overline{CN} = \overline{DN} = 12\text{cm}$

$$\therefore \triangle OCD = \frac{1}{2} \times 24 \times 5 = 60(\text{cm}^2)$$



3. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{100\pi}{3} - 25\sqrt{3}$

해설

점 O 와 점 C 를 이으면  $\angle AOC = 120^\circ$   
 (부채꼴 AOC의 넓이) -  $\triangle AOC$   
 $= \pi \times 10^2 \times \frac{120^\circ}{360^\circ} - \frac{1}{2} \times 10 \times 10 \times \sin(180^\circ - 120^\circ)$   
 $= \frac{100\pi}{3} - 25\sqrt{3}$