

1. 정십이면체의 한 점에 모이는 면의 개수는?

① 2

② 3

③ 4

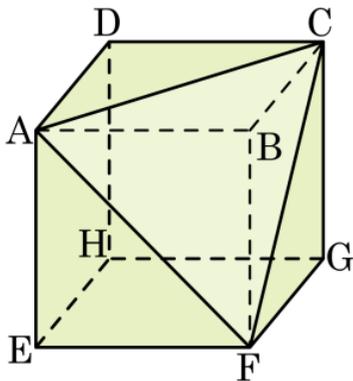
④ 5

⑤ 6

해설

정십이면체의 한 점에 모이는 면의 개수 : 3 개

2. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 A, F, C 를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다.  $\angle ACF$  의 크기는?



①  $50^\circ$

②  $60^\circ$

③  $70^\circ$

④  $80^\circ$

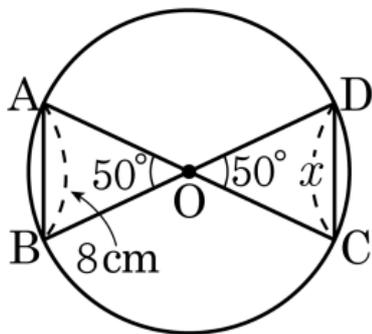
⑤  $90^\circ$

해설

정육면체의 대각선의 길이가 같으므로  $\overline{AC} = \overline{AF} = \overline{CF}$  이고,  
 $\triangle ACF$  가 정삼각형이다.

따라서  $\angle ACF = 60^\circ$  이다.

3. 다음 그림과 같이 원 O 에서  $\angle AOB = \angle COD = 50^\circ$ ,  $\overline{AB} = 8\text{cm}$  일 때,  $\overline{CD}$  의 길이는?



① 6cm

② 7cm

③ 8cm

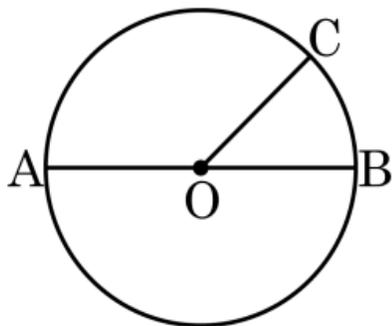
④ 9cm

⑤ 10cm

해설

같은 크기의 중심각에 대한 현의 길이는 같으므로  $\overline{CD} = 8\text{cm}$  이다.

4. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 35.0\text{pt}\widehat{BC}$  일 때,  $\angle AOC$  의 크기는?



①  $110^\circ$

②  $125^\circ$

③  $135^\circ$

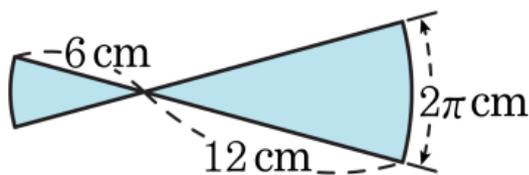
④  $145^\circ$

⑤  $155^\circ$

해설

$$\angle AOC = 180^\circ \times \frac{3}{4} = 135^\circ$$

5. 다음 그림의 부채꼴에서 색칠한 부분의 넓이는?



①  $15\pi\text{ cm}^2$

②  $16\pi\text{ cm}^2$

③  $17\pi\text{ cm}^2$

④  $18\pi\text{ cm}^2$

⑤  $19\pi\text{ cm}^2$

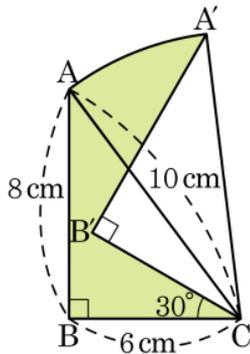
해설

$$12 : 6 = 2\pi : x$$

$$x = \pi (\text{cm})$$

$$\therefore (\text{넓이}) = \frac{1}{2} \times 12 \times 2\pi + \frac{1}{2} \times 6 \times \pi = 15\pi (\text{cm}^2)$$

6.  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{CA} = 10\text{cm}$ ,  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 가 있다. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  를 점 C 를 중심으로 하여 시계 방향으로  $30^\circ$  회전 이동한 도형을  $\triangle A'B'C$  라고 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



①  $\frac{20}{3}\pi \text{ cm}^2$   
 ④  $\frac{75}{3}\pi \text{ cm}^2$

②  $\frac{25}{3}\pi \text{ cm}^2$   
 ⑤  $\frac{100}{3}\pi \text{ cm}^2$

③  $\frac{50}{3}\pi \text{ cm}^2$

### 해설

색칠한 부분의 넓이는

$$\begin{aligned}
 & (\text{부채꼴 } A'CA \text{의 넓이}) + (\triangle ABC \text{의 넓이}) - (\triangle A'B'C \text{의 넓이}) \\
 & = (\text{부채꼴 } A'CA \text{의 넓이})
 \end{aligned}$$

$$\therefore \pi \times 10^2 \times \frac{30^\circ}{360^\circ} = \frac{25}{3}\pi (\text{cm}^2)$$

7. 꼭짓점이 7 개, 모서리가 12 개인 다면체는?

① 육면체

② 칠면체

③ 팔면체

④ 십면체

⑤ 십이면체

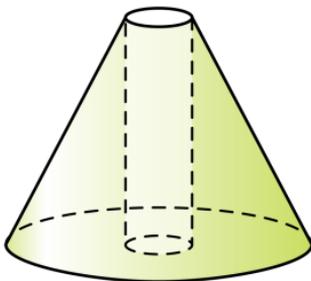
해설

다면체에서 꼭짓점의 수를  $v$ , 모서리의 수를  $e$ , 면의 수를  $f$  라 할 때,

$v - e + f = 2$ ,  $v = 7$ ,  $e = 12$  를 대입하면

$f = 7$ , 즉 칠면체이다.

8. 다음 입체도형은 어떤 도형을 회전시킨 것인가?



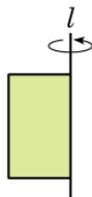
①



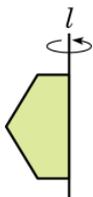
②



③



④



⑤



해설



①



③



④



⑤