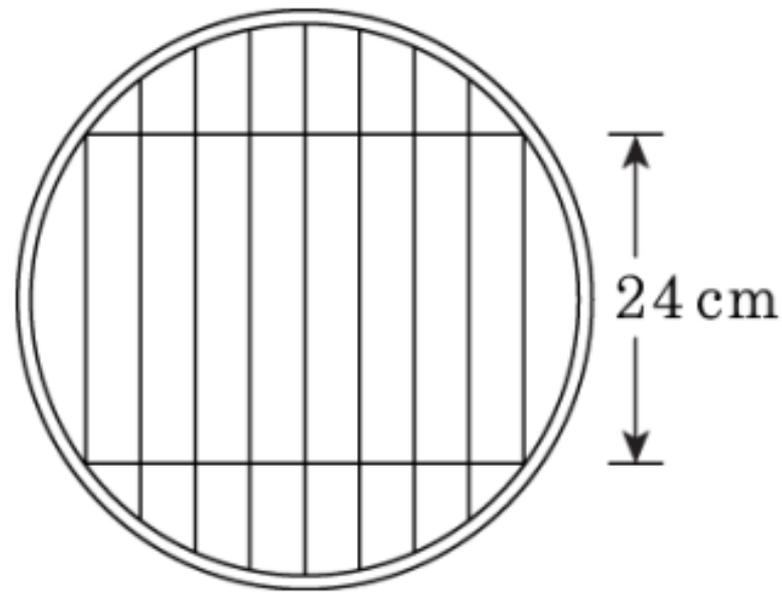


1. 경식이는 가족여행을 가서 다음 그림과 같은 원 모양의 석쇠로 고기를 구웠다. 굽은 두 철사는 평행하고 길이가 32 cm 로 같았으며, 두 철사 사이의 간격은 24 cm 였다. 경식이가 사용한 석쇠의 반지름의 길이는?



① 20 cm

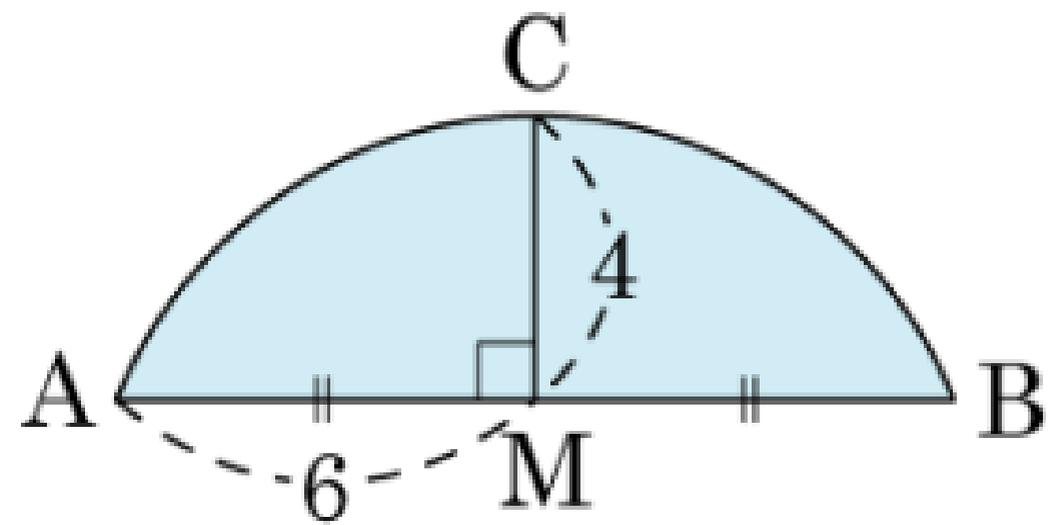
② 25 cm

③ 30 cm

④ 40 cm

⑤ 45 cm

2. 다음 그림에서 원의 반지름의 길이는?



① 5

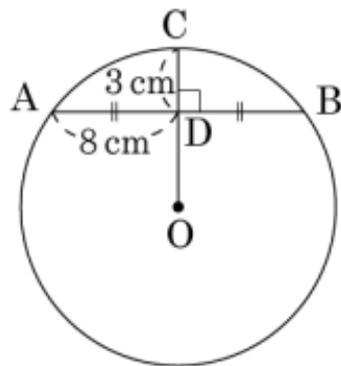
②  $\frac{11}{2}$

③ 6

④  $\frac{13}{2}$

⑤ 7

3. 다음 그림에서  $\overline{AD} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 3\text{cm}$  일 때, 원 O의 반지름의 길이는?



①  $\frac{71}{6}\text{cm}$

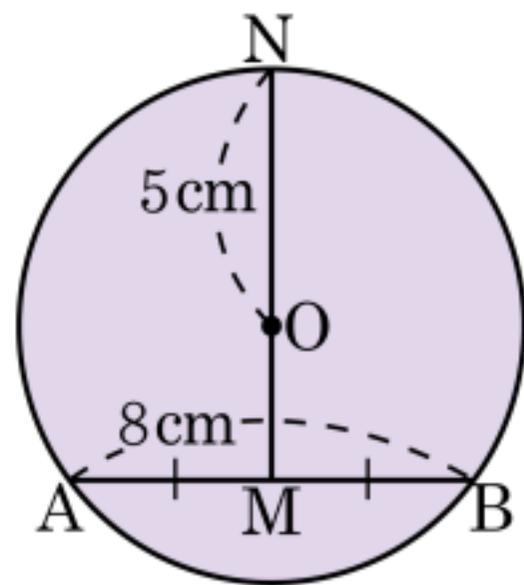
②  $12\text{cm}$

③  $\frac{73}{6}\text{cm}$

④  $\frac{37}{3}\text{cm}$

⑤  $\frac{25}{2}\text{cm}$

4. 오른쪽 그림과 같이 현 AB의 수직이등분선과 원 O가 만나는 점을 N이라하고, 현 AB와 만나는 점을 M이라 할 때,  $\overline{MN}$ 의 길이는?



① 7 cm

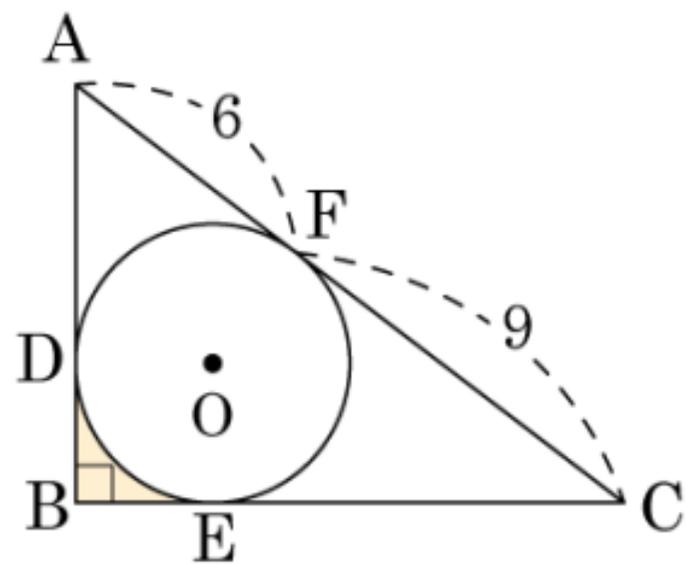
②  $7\sqrt{3}$  cm

③ 8 cm

④  $8\sqrt{3}$  cm

⑤ 9 cm

5. 다음 그림에서 원  $O$  는 직각삼각형  $ABC$  의 내접원이고, 점  $D, E, F$  는 접점이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



①  $10 - \frac{9}{4}\pi$

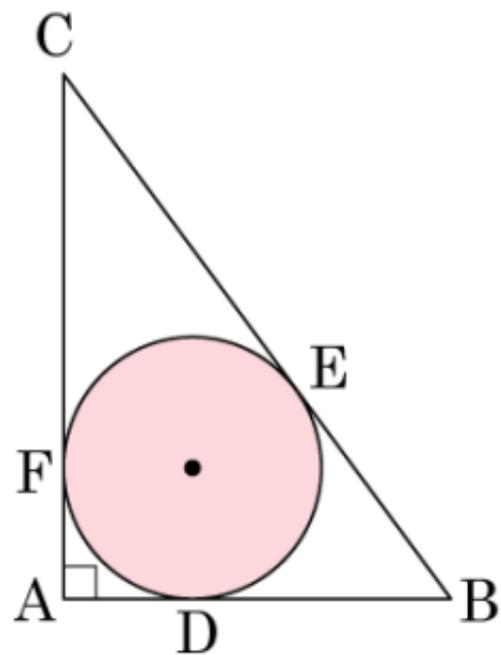
②  $9 - \pi$

③  $\frac{44}{9} - \pi$

④  $9 - \frac{9}{4}\pi$

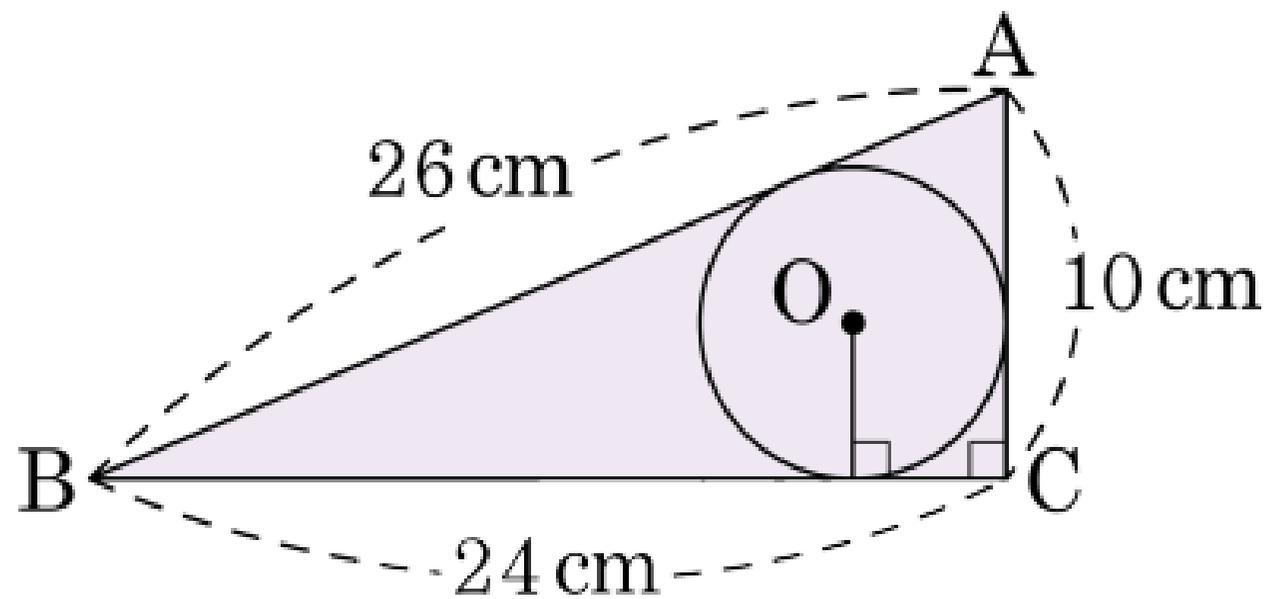
⑤  $20 - 5\pi$

6. 다음 그림에서 원  $O$  는  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형  $ABC$  의 내접원이고, 점  $D, E, F$  는 접점이다.  $\overline{AB} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{CA} = 4\text{cm}$  일 때, 원  $O$  의 넓이는?



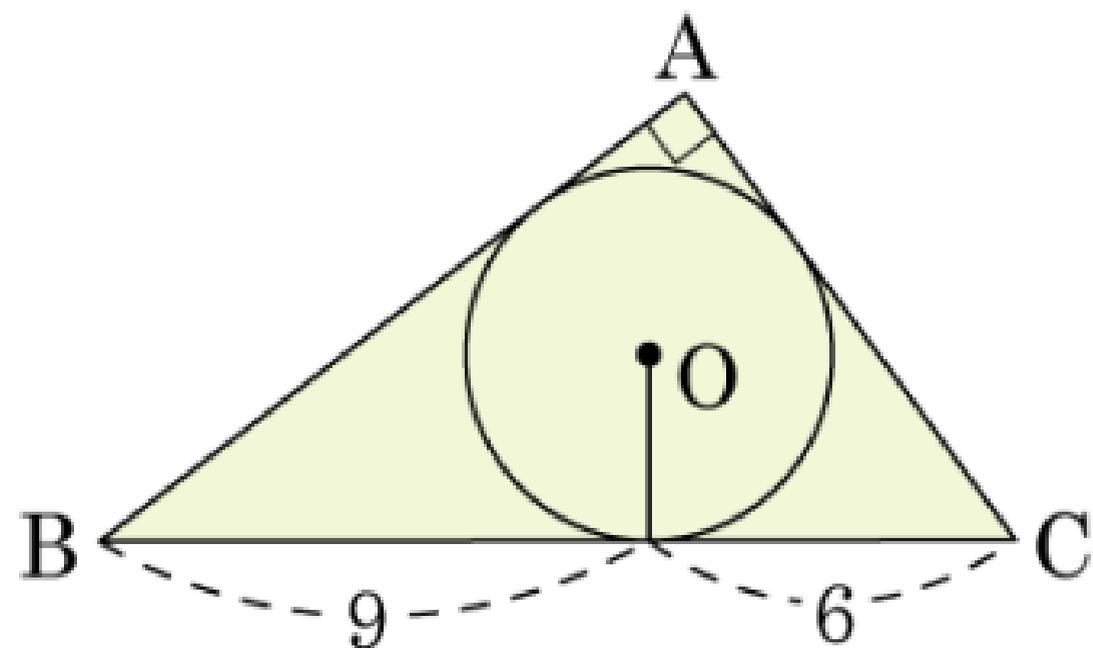
- ①  $\pi \text{ cm}^2$                       ②  $\frac{9}{2}\pi \text{ cm}^2$                       ③  $6.5\pi \text{ cm}^2$
- ④  $12\pi \text{ cm}^2$                       ⑤  $16\pi \text{ cm}^2$

7. 다음 그림의 원  $O$ 는  $\overline{AB} = 26\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 24\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 10\text{cm}$ 이고  $\angle C = 90^\circ$ 인 직각 삼각형에 내접하고 있다. 내접 원  $O$ 의 반지름의 길이는?



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

8. 다음 그림에서 원  $O$  가 직각삼각형  $ABC$  의 내접원일 때, 원  $O$  의 반지름의 길이는?



① 1

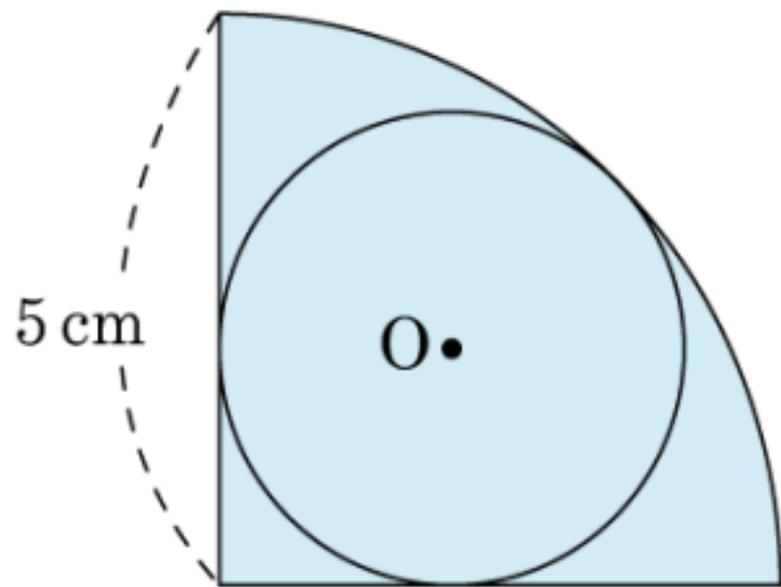
② 2

③ 3

④ 4

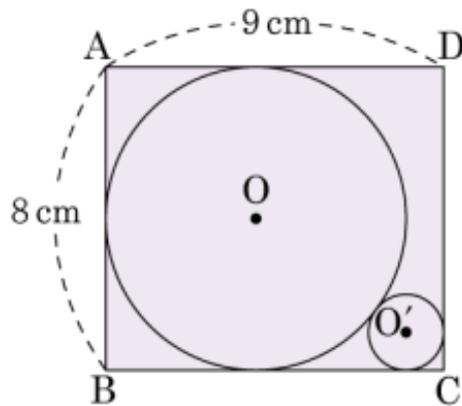
⑤ 5

9. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm 인 사분원에 내접하는 원 O가 있다. 원 O의 반지름의 길이는?



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

10. 다음 그림과 같이 가로와 세로의 길이가 각각 9cm, 8cm인 직사각형 안에 서로 접하는 두 원이 있다. 이때 큰 원과 작은 원의 넓이의 합은?



①  $4\pi\text{cm}^2$

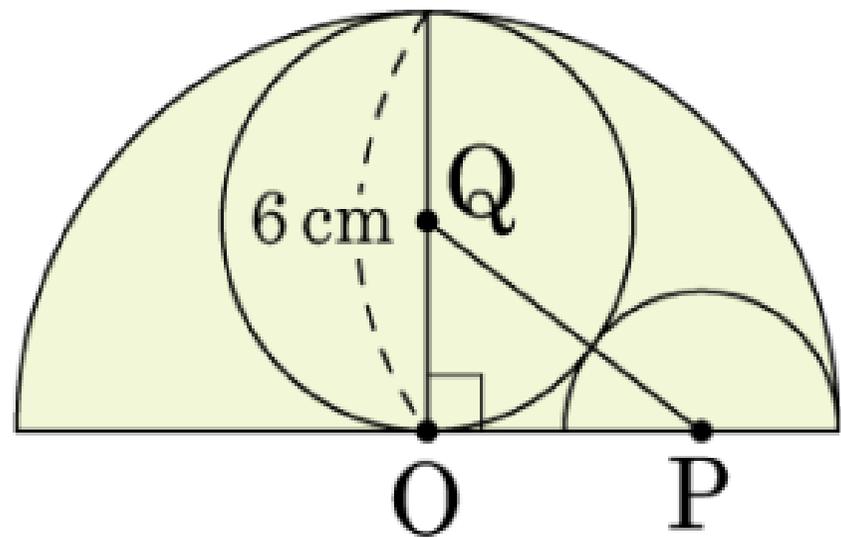
②  $16\pi\text{cm}^2$

③  $17\pi\text{cm}^2$

④  $18\pi\text{cm}^2$

⑤  $20\pi\text{cm}^2$

11. 다음 그림과 같이 반원 P 와 원 Q 가 외부에서 접하고 원 Q 가 반원 O 의 내부에서 접하고 있다. 원 Q 의 지름의 길이가 6 cm 일 때, 반원 P 의 반지름의 길이는?



① 1 cm

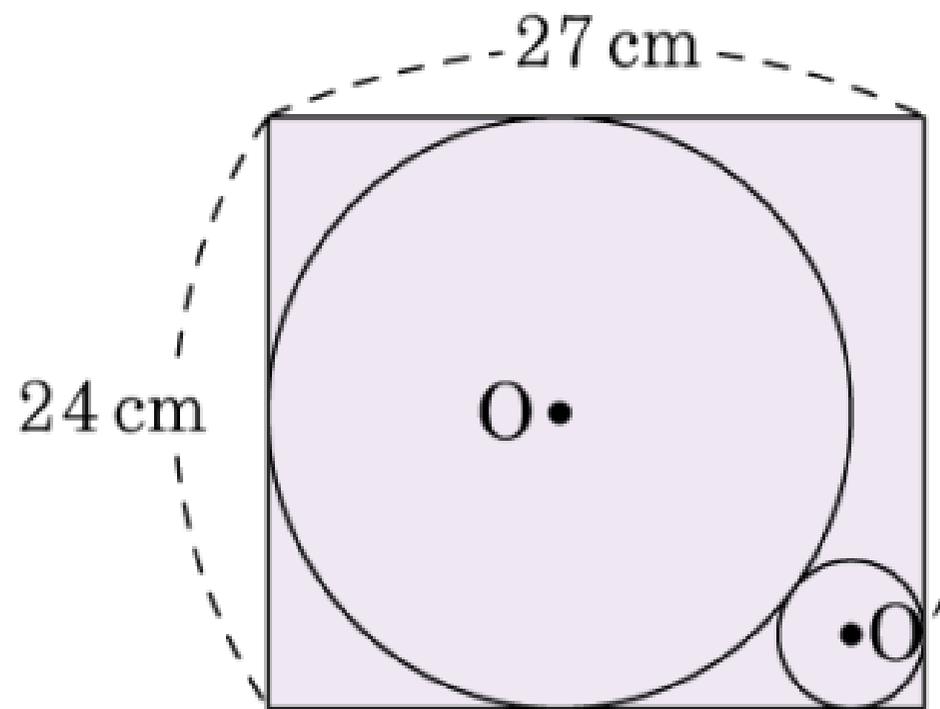
② 2 cm

③ 2.5 cm

④ 3 cm

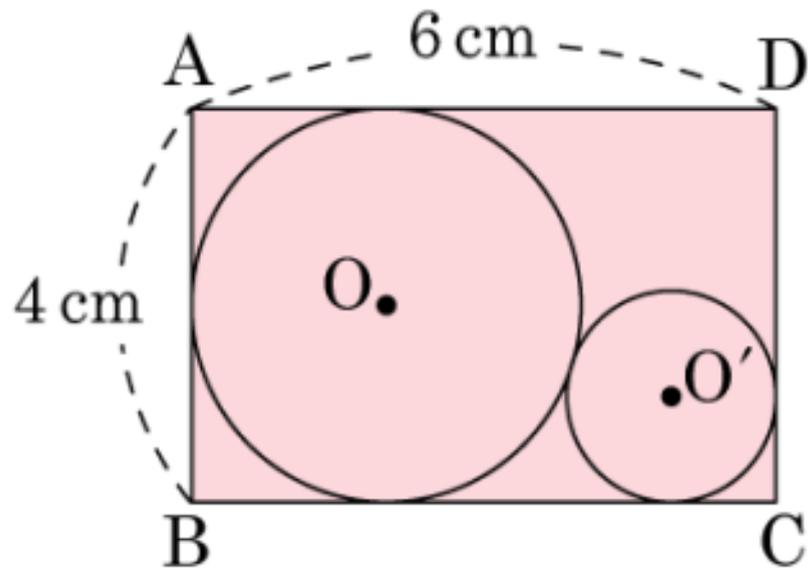
⑤ 4 cm

12. 다음 그림과 같이 가로와 길이가 27 cm, 세로의 길이가 24 cm 인 직사각형에 서로 접하는 두 원이 있다. 이때 작은 원의 반지름은?



- ① 3 cm      ② 4 cm      ③ 5 cm      ④ 6 cm      ⑤ 7 cm

13. 가로 세로 길이가 6cm, 4cm 인 직사각형에서 가능한 한 큰 원을 오려내고, 남은 부분에서 또 가능한 한 큰 원을 오려낼 때 두 번째 원의 반지름의 길이는?



①  $(6 - 4\sqrt{3})\text{cm}$

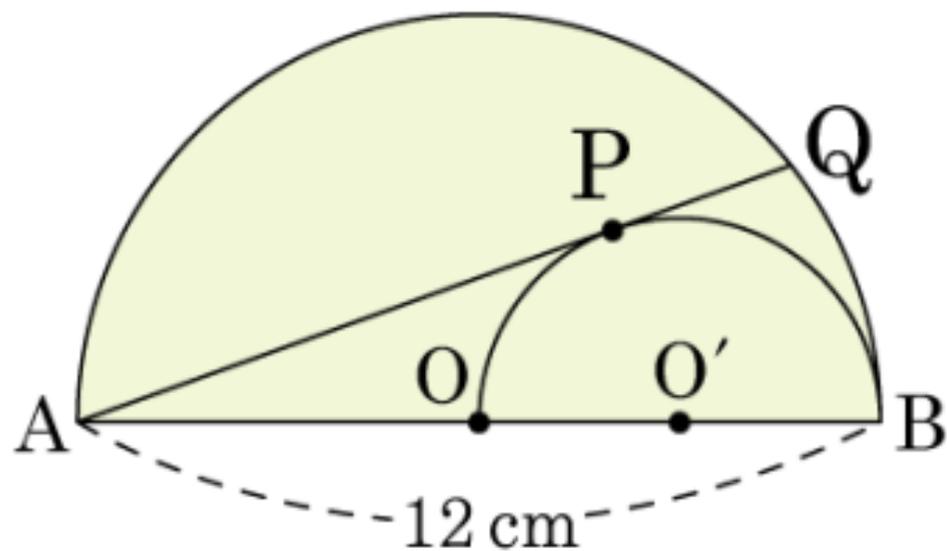
②  $(4 - 4\sqrt{3})\text{cm}$

③  $(8 - 4\sqrt{3})\text{cm}$

④  $(6 - \sqrt{3})\text{cm}$

⑤  $(8 - \sqrt{3})\text{cm}$

14.  $\overline{AB} = 12\text{cm}$  를 지름으로 하는 반원  $O$  안에  $\overline{OB}$  를 지름으로 하는 반원  $O'$  이 있다.  $\overline{AQ}$  가 반원  $O'$  의 접선이며 점  $P$  가 접점이라 할 때,  $\overline{AQ}$  의 길이는?



①  $6\sqrt{5}\text{cm}$

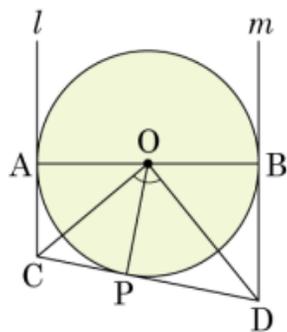
②  $6\sqrt{6}\text{cm}$

③  $7\sqrt{5}\text{cm}$

④  $8\sqrt{2}\text{cm}$

⑤  $8\sqrt{3}\text{cm}$

15. 다음 그림과 같이 원 O의 지름 AB의 양 끝점에서 그은 접선과 원 O 위의 점 P에서 그은 접선이 만나는 점을 각각 C, D라고 할 때, 옳지 않은 것은?



①  $\triangle AOC \cong \triangle POC$

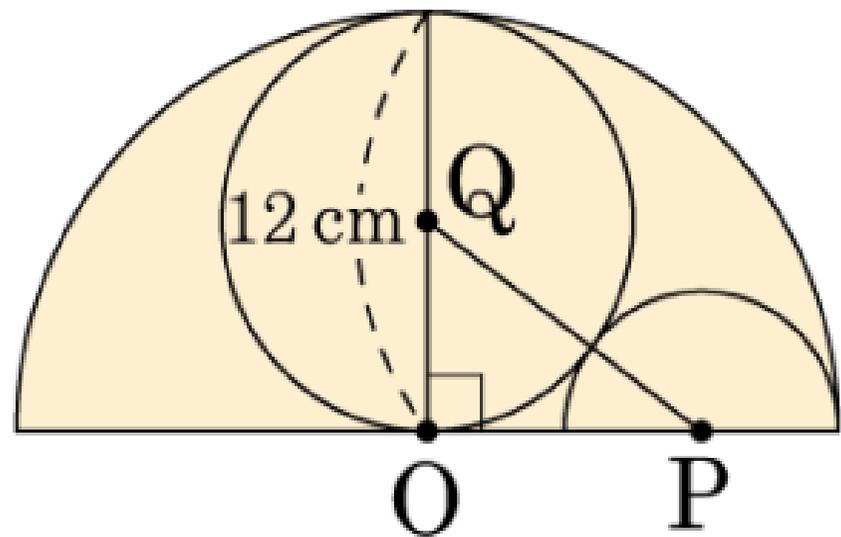
②  $\angle AOC = \angle POC$

③  $\triangle BOD \cong \triangle POD$

④  $\angle BOD = \angle POD$

⑤  $\angle COP = \angle DOP$

16. 다음 그림과 같이 반원 P 와 원 Q 가 외부에서 접하고 원 Q 가 반원 O 의 내부에서 접하고 있다. 원 Q 의 지름의 길이가 12 cm 일 때, 반원 P 의 반지름의 길이는?



① 1 cm

② 2 cm

③ 2.5 cm

④ 3 cm

⑤ 4 cm