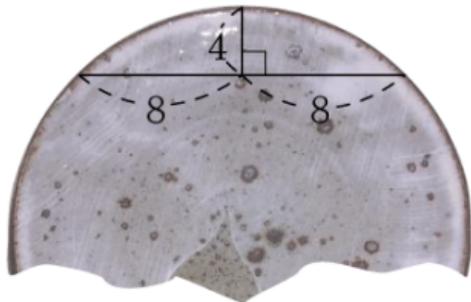
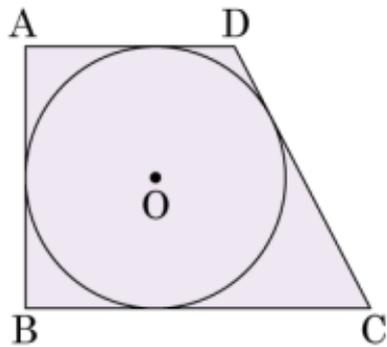


1. 원 모양의 토기 조각에서 다음 그림과 같이 크기를 측정하였다. 이 토기의 원래 크기의 넓이는?



- ①  $4\pi$       ②  $36\pi$       ③  $64\pi$       ④  $100\pi$       ⑤  $144\pi$

2. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 원  $O$ 의 외접사각형이다.  $\overline{AB} + \overline{CD} = 24\text{cm}$ 일 때,  $\overline{AD} + \overline{BC}$ 의 값은?



① 24cm

②  $9\sqrt{2}\text{cm}$

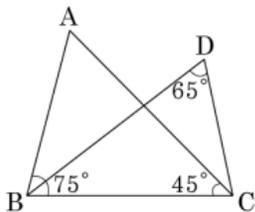
③ 9cm

④ 27cm

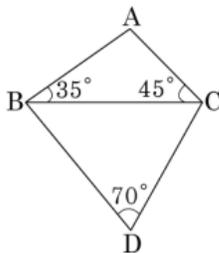
⑤ 12cm

3. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있는 것을 모두 고르면?

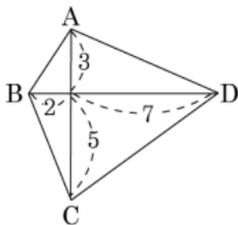
①



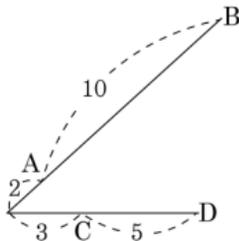
②



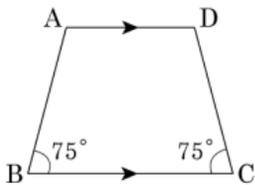
③



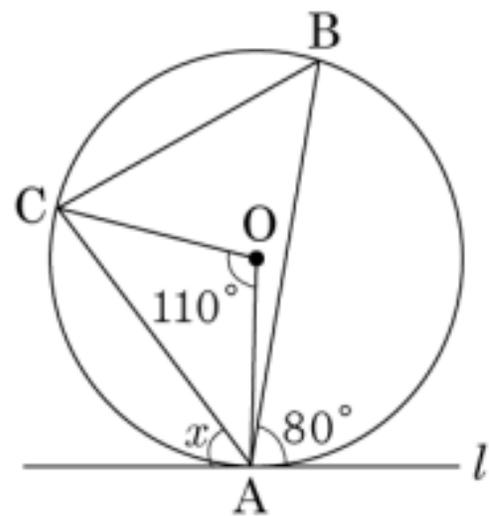
④



⑤



4. 다음 그림에서 직선  $l$  이 원  $O$  의 접선일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $50^\circ$

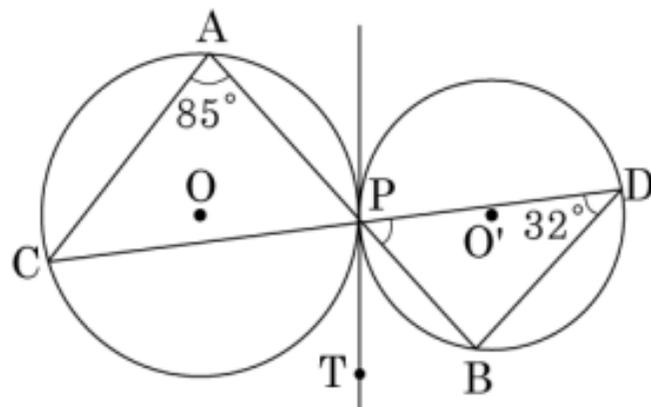
②  $53^\circ$

③  $55^\circ$

④  $57^\circ$

⑤  $59^\circ$

5. 다음 그림과 같이 점 P 에서 외접하는 두 원 O, O' 에서  $\angle PAC = 85^\circ$ ,  $\angle PDB = 32^\circ$  일 때,  $\angle BPD$  의 크기는?



①  $60^\circ$

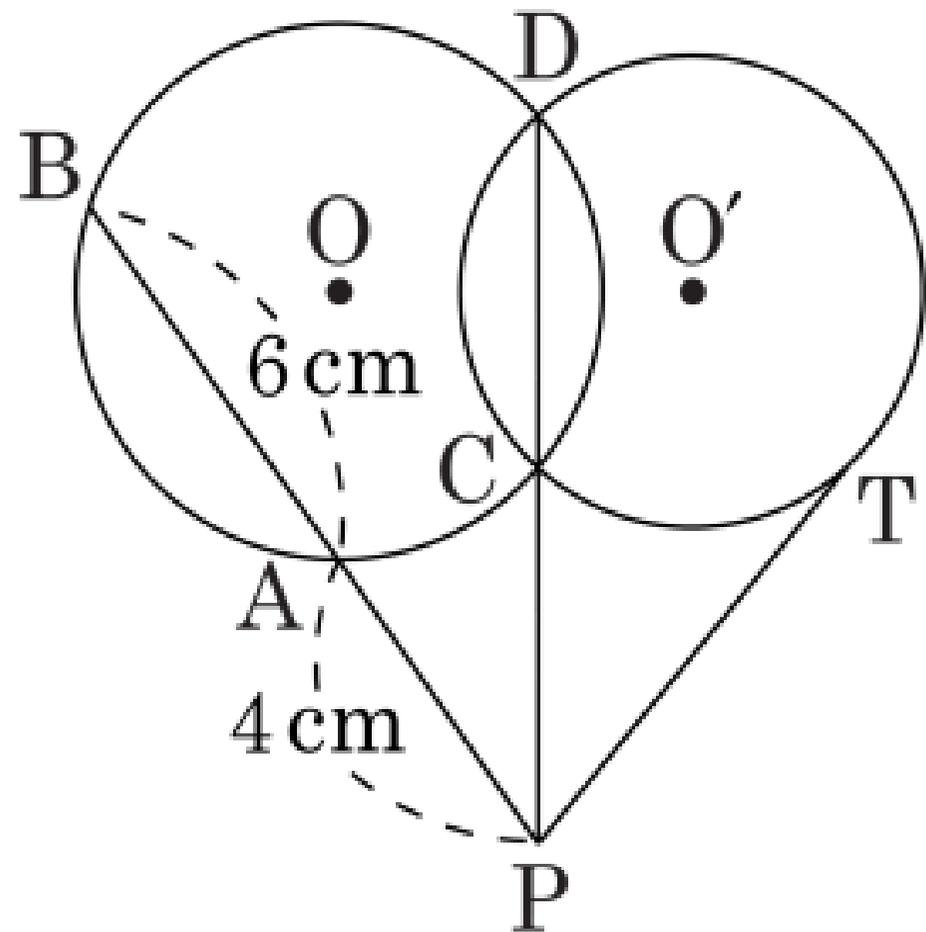
②  $63^\circ$

③  $65^\circ$

④  $68^\circ$

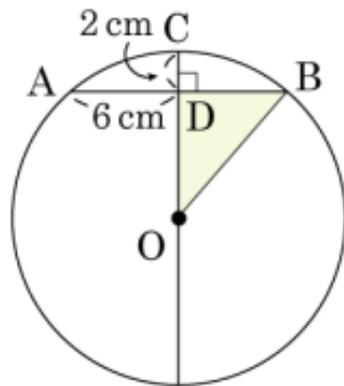
⑤  $70^\circ$

6. 다음 그림에서 점 P는 두 원 O, O'의 현 DC의 연장선 위의 점이고,  $\overline{PT}$ 는 원 O'의 접선이다.  $\overline{PA} = 4\text{ cm}$ ,  $\overline{AB} = 6\text{ cm}$  일 때,  $\overline{PT}$ 의 길이는?



- ①  $2\sqrt{2}$       ②  $2\sqrt{5}$       ③  $2\sqrt{10}$   
 ④  $2\sqrt{13}$       ⑤  $2\sqrt{15}$

7. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{CD} = 2\text{cm}$  ,  $\overline{AD} = 6\text{cm}$  일 때,  $\triangle ODB$  의 넓이는?



①  $12\text{cm}^2$

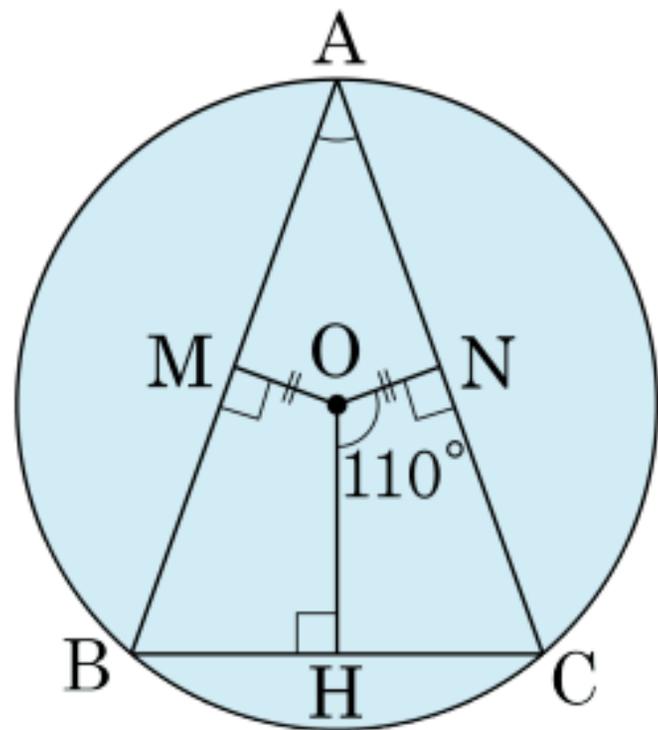
②  $20\text{cm}^2$

③  $24\text{cm}^2$

④  $25\text{cm}^2$

⑤  $30\text{cm}^2$

8. 다음 그림에서 원  $O$  는  $\triangle ABC$  의 외접원 이고,  $\overline{OM} = \overline{ON}$  ,  $\angle M = \angle N = \angle H = 90^\circ$  ,  $\angle NOH = 110^\circ$  일 때,  $\angle A$  의 크기를 구하면?



①  $30^\circ$

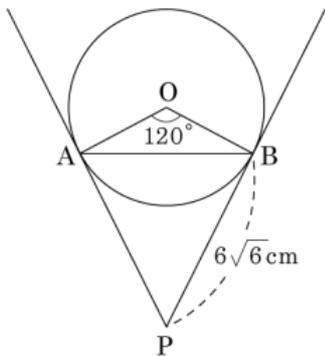
②  $40^\circ$

③  $50^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $70^\circ$

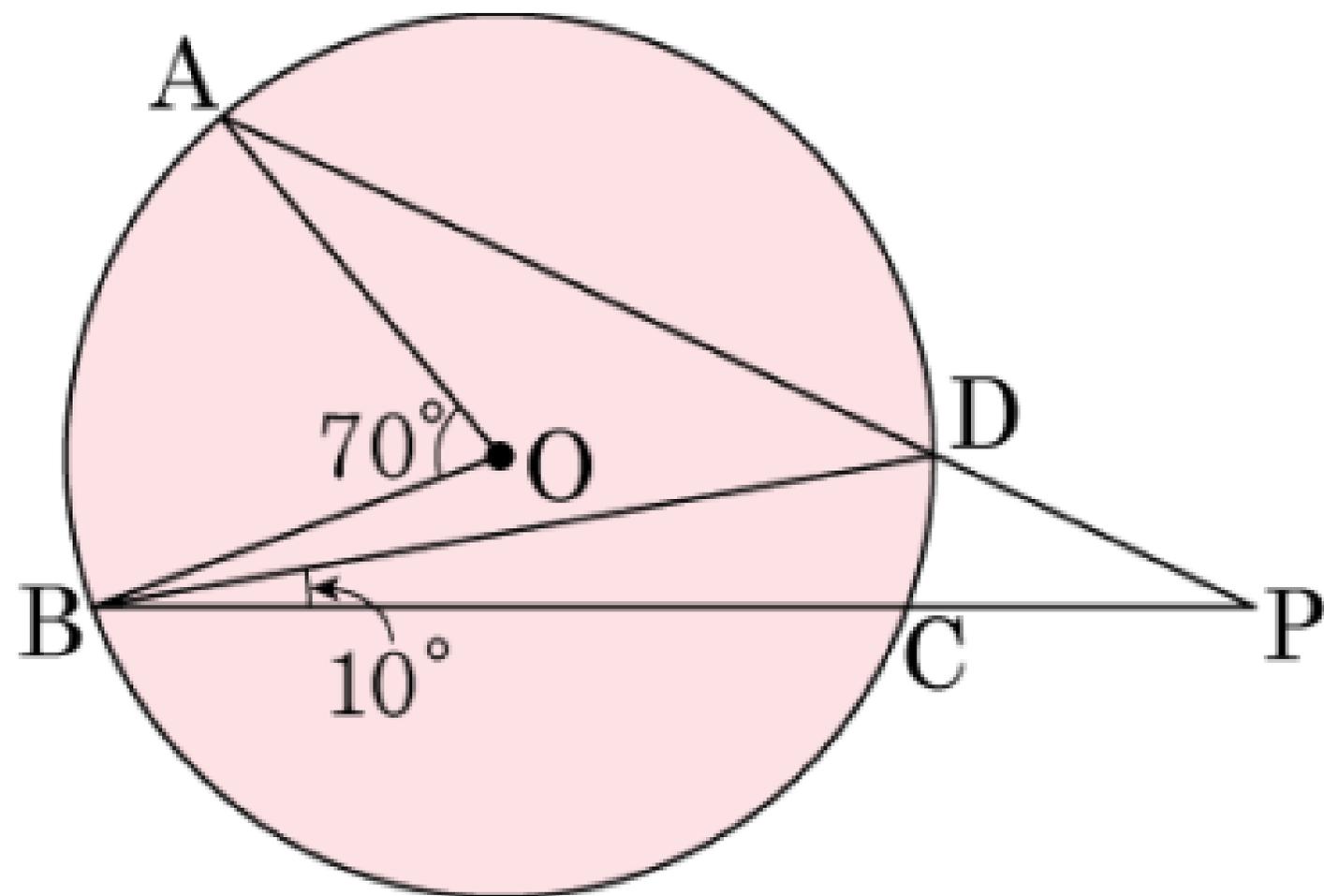
9. 다음 그림과 같이 점 P 에서 원 O 에 그은 두 접선의 접점이 A, B 이고,  $\angle AOB = 120^\circ$ ,  $\overline{PB} = 6\sqrt{6}\text{cm}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



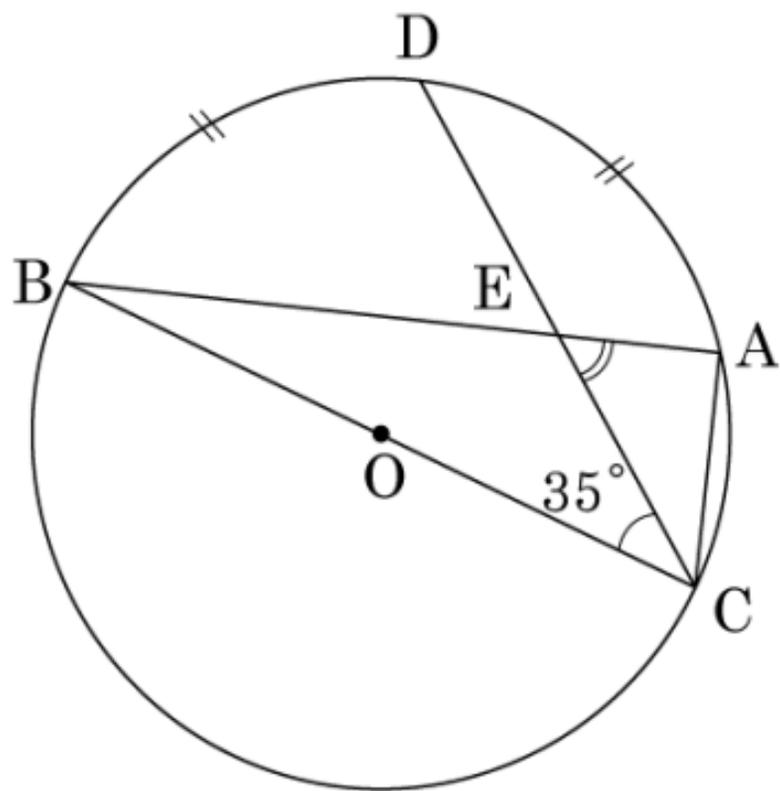
- ①  $\overline{OP} = 12\sqrt{2}\text{cm}$   
 ②  $\overline{AP} = 6\sqrt{6}\text{cm}$   
 ③  $\overline{AB} = 6\sqrt{6}\text{cm}$   
 ④  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 4\sqrt{2}\pi\text{cm}$   
 ⑤  $(\square OAPB\text{의 둘레}) = 16\sqrt{6}\text{cm}$

10. 다음 그림에서  $\angle P$ 의 크기를 구하면?

- ①  $23^\circ$       ②  $25^\circ$       ③  $28^\circ$   
 ④  $30^\circ$       ⑤  $33^\circ$

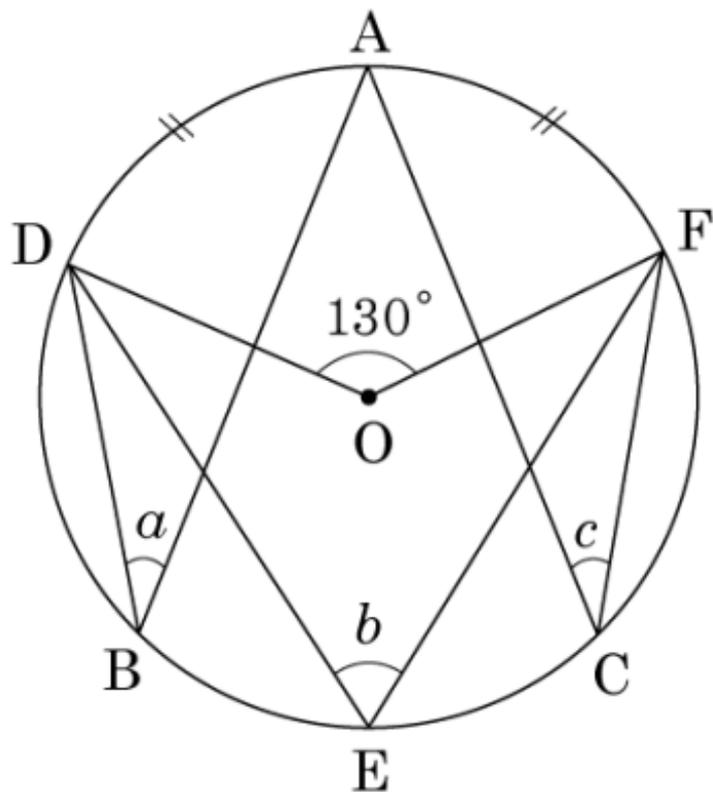


11. 다음 그림과 같이  $\overline{BC}$  를 지름으로 하는 원  $O$  에서  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ ,  $\angle BCD = 35^\circ$  일 때,  $\angle AEC$  의 크기는?



- ①  $35^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $45^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $55^\circ$

12. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 5.0\text{pt}\widehat{AF}$  일 때,  $\angle a + \angle b + \angle c$  의 크기는?



- ①  $120^\circ$       ②  $130^\circ$       ③  $140^\circ$       ④  $150^\circ$       ⑤  $160^\circ$

13. 다음 그림에서  $\angle P = 35^\circ$ ,  $\angle Q = 25^\circ$  일 때,  $\angle ABC$  의 크기는?

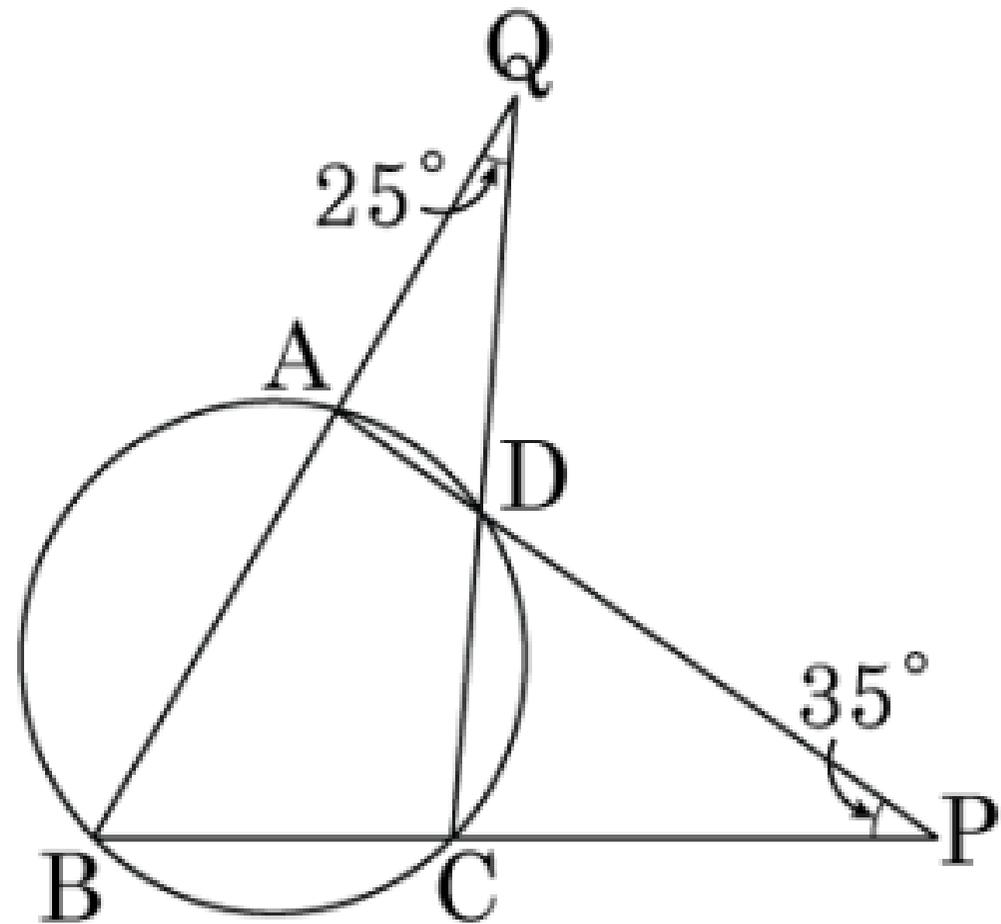
①  $53^\circ$

②  $57^\circ$

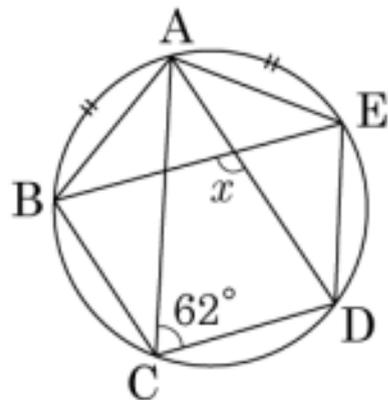
③  $60^\circ$

④  $63^\circ$

⑤  $67^\circ$

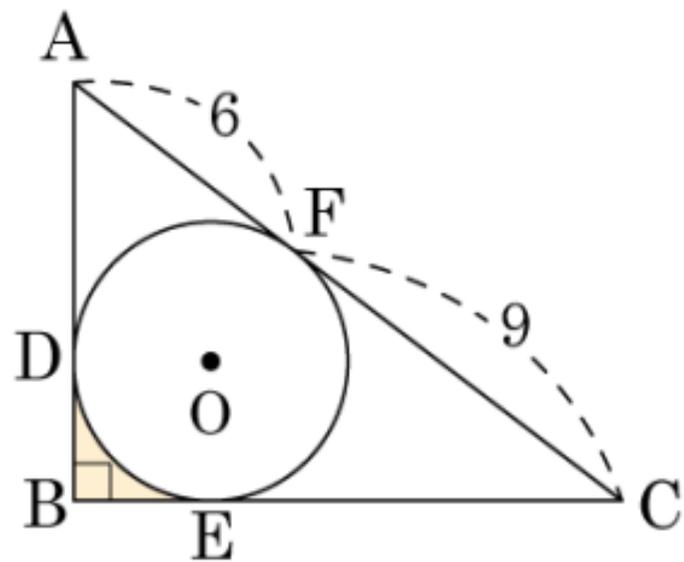


14. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{AE}$  이고  $\angle ACD = 62^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $116^\circ$       ②  $117^\circ$       ③  $118^\circ$       ④  $119^\circ$       ⑤  $120^\circ$

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



①  $10 - \frac{9}{4}\pi$

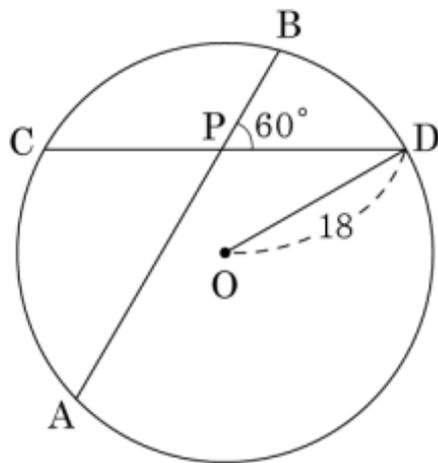
②  $9 - \pi$

③  $\frac{44}{9} - \pi$

④  $9 - \frac{9}{4}\pi$

⑤  $20 - 5\pi$

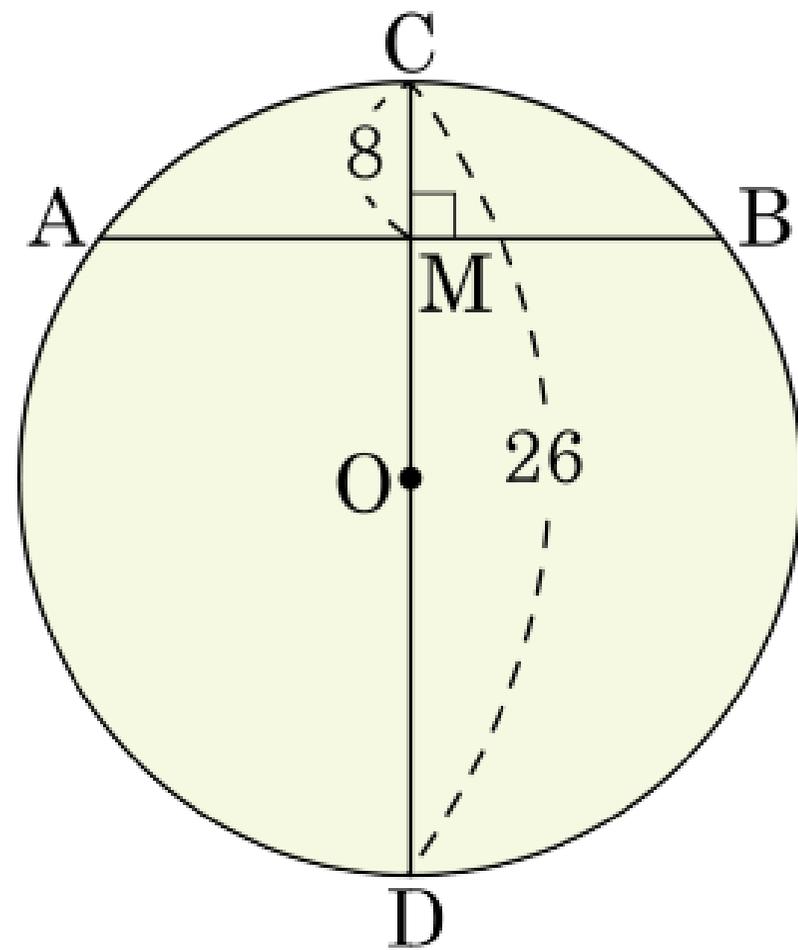
16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 18 인 원 O 에서 두 현 AB, CD 가 점 P 에서 만나고  $\angle BPD = 60^\circ$  일 때, 호 AC 와 BD 의 길이의 합은? (단, 호 AC, BD 는 길이가 짧은 쪽을 가리킨다.)



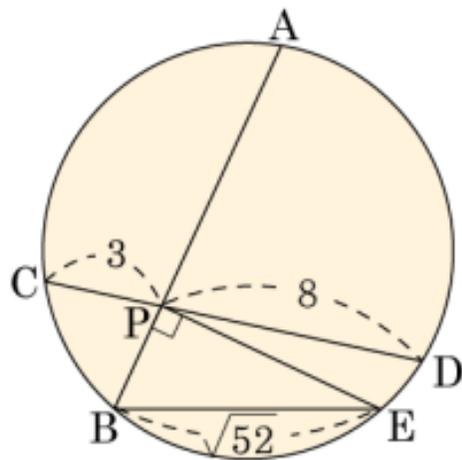
- ①  $6\pi$       ②  $8\pi$       ③  $9\pi$       ④  $12\pi$       ⑤  $15\pi$

17. 다음 그림과 같은 지름의 길이가 26인 원  
 $O$ 에서  $\overline{AM}$ 의 길이는?

- ① 6                      ② 8                      ③ 10  
 ④ 12                     ⑤ 14



18. 다음 그림에서 점 P는  $\overline{AB}$ 와  $\overline{CD}$ 의 교점이고,  $\overline{AP} = \overline{EP}$ ,  $\angle BPE = 90^\circ$ 일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?



① 9

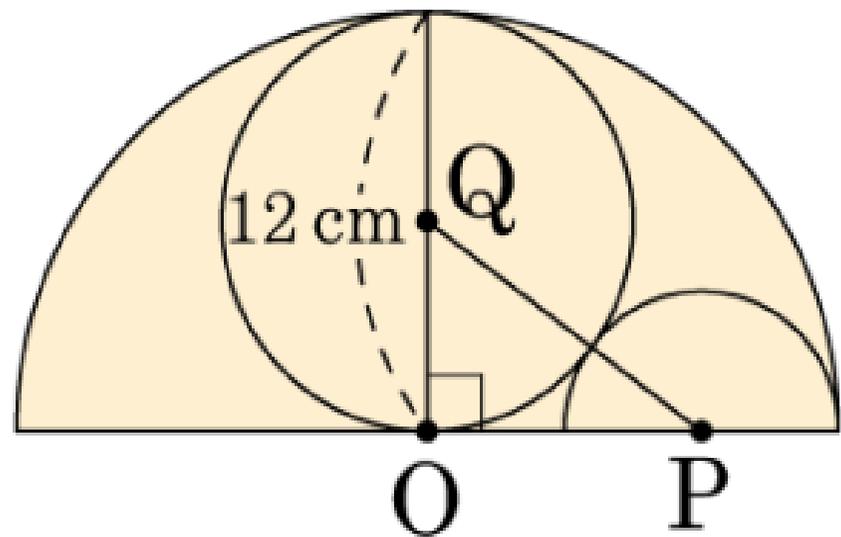
②  $5\sqrt{2}$

③ 10

④  $5\sqrt{3}$

⑤ 11

19. 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

20. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원의 중심  $O$ 에서 다른 원이 접해 있다.  $\overline{AO} = 5$ ,  $\overline{CO} = 3$ 일 때,  $\overline{CD}$ 의 길이는?

- ① 5                      ②  $\frac{16}{3}$                       ③  $\frac{17}{3}$   
 ④ 6                      ⑤  $\frac{19}{3}$

