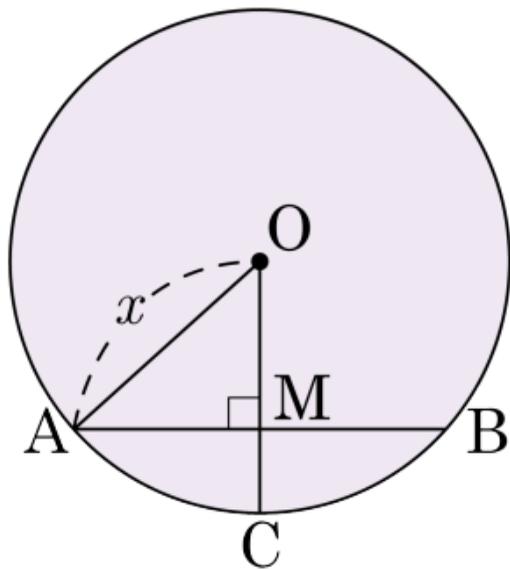


1. 다음 그림에서  $\overline{AB} \perp \overline{OC}$ ,  $\overline{MB} = 6$ ,  $\overline{MC} = 4$  일 때,  $x$ 의 길이를 구하여라.



①  $13\sqrt{3}$

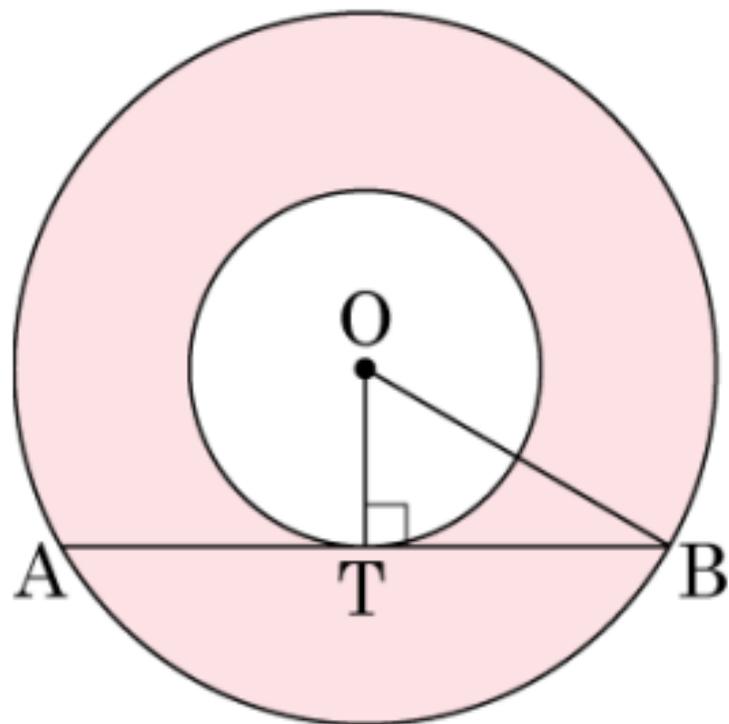
②  $13\sqrt{2}$

③ 13

④  $\frac{13}{2}$

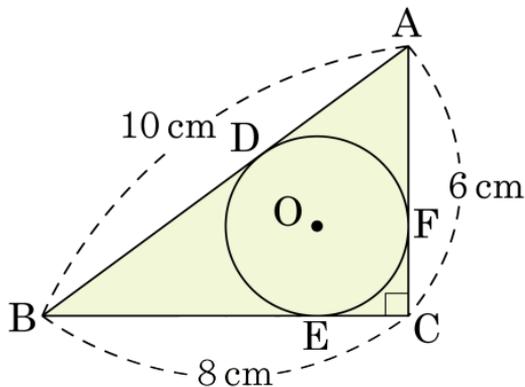
⑤  $\frac{13}{4}$

2. 다음 그림과 같이 두 원의 중심은 O 이고 색칠한 부분의 넓이가  $64\pi\text{cm}^2$  일 때, 작은 원에 접하는 현 AB 의 길이를 구하여라.  
(단, T 는 접점)



➤ 답: \_\_\_\_\_ cm

3. 다음 그림의 원 O 는  $\overline{AB} = 10\text{cm}$  ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$  ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  이고  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형에 내접하고 있다. 원의 반지름의 길이를 구하는 과정이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



원의 반지름의 길이를  $x\text{cm}$  라 하면

$$\overline{CF} = x\text{cm} \quad \overline{CE} = x\text{cm} \text{ 이고}$$

$$\overline{AF} = (\text{㉠})\text{cm} , \overline{BE} = (\text{㉡})\text{cm}$$

$$\overline{AD} = \overline{AF} , \overline{BD} = \overline{BE} \text{ 이므로}$$

$$\overline{AB} = (\text{㉠}) + (\text{㉡}) = 10$$

$$\therefore x = (\text{㉢})$$

① ㉠  $6 - x$

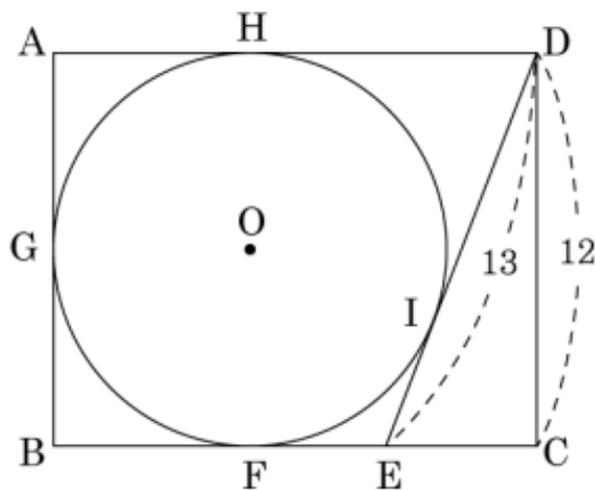
② ㉡  $8 - x$

③ ㉢ 3

④  $\overline{BD} = 6\text{cm}$

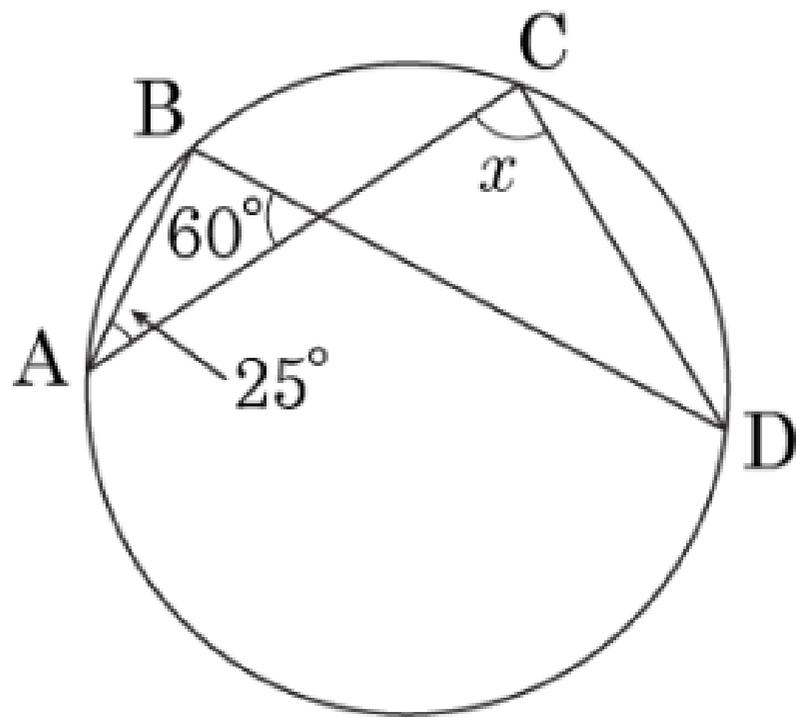
⑤  $\overline{BE} = 6\text{cm}$

4. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다.  $\overline{DE}$  가 원의 접선이고,  $\overline{DE} = 13$ ,  $\overline{DC} = 12$  일 때,  $\overline{AD}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $50^\circ$

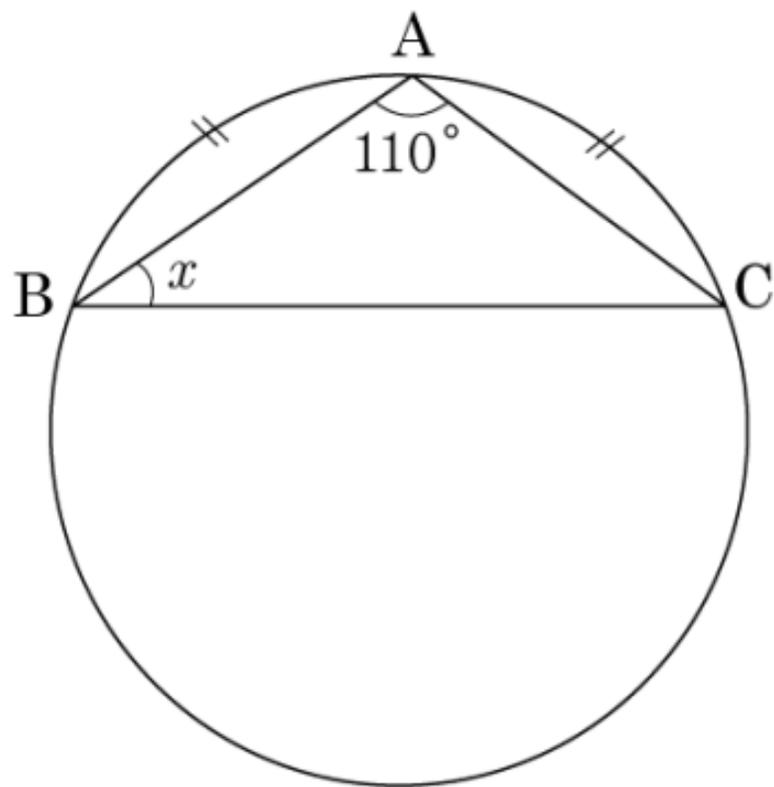
②  $70^\circ$

③  $90^\circ$

④  $95^\circ$

⑤  $100^\circ$

6. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{AC}$ ,  $\angle BAC = 110^\circ$  일 때,  $\angle ABC$  의 크기는?



①  $30^\circ$

②  $35^\circ$

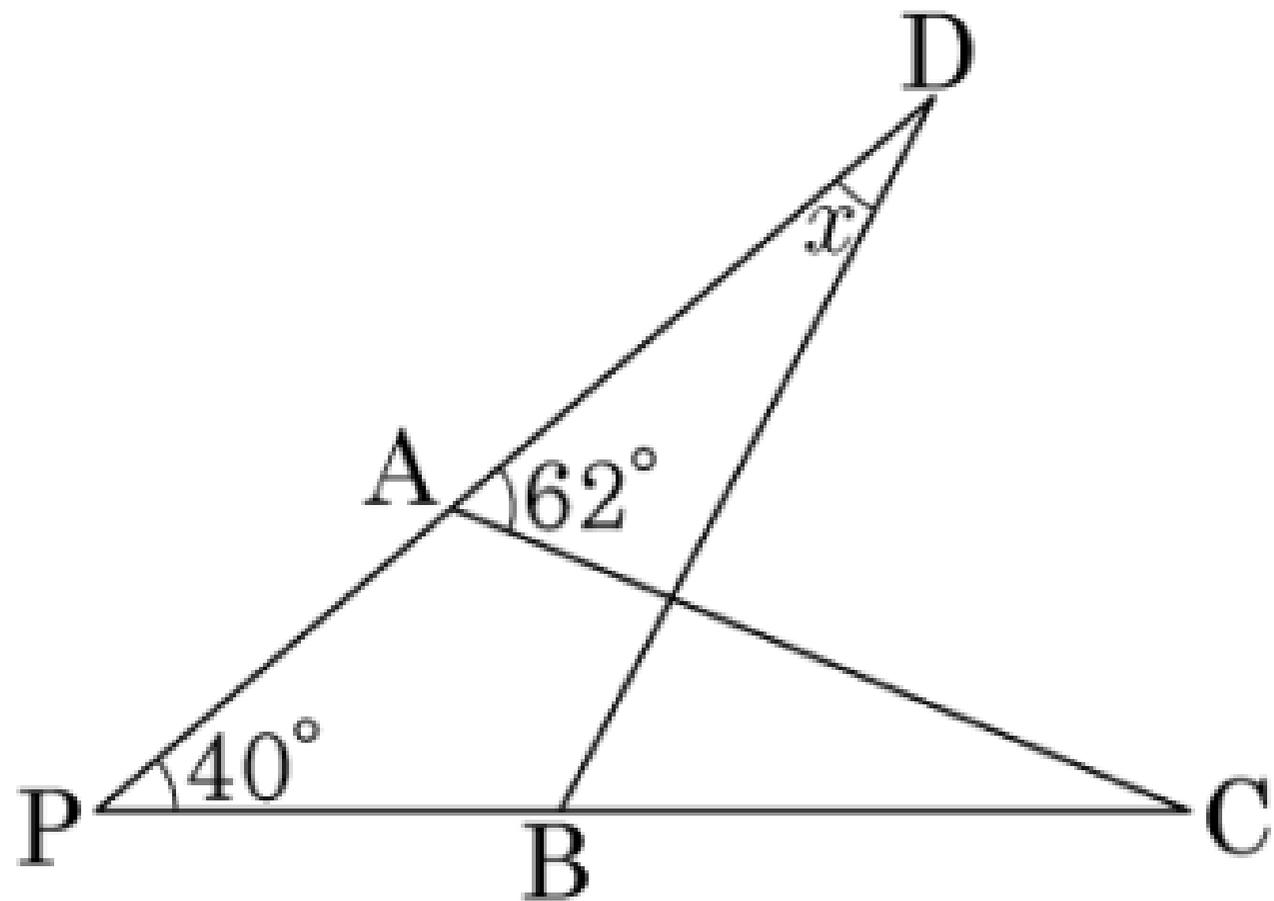
③  $40^\circ$

④  $45^\circ$

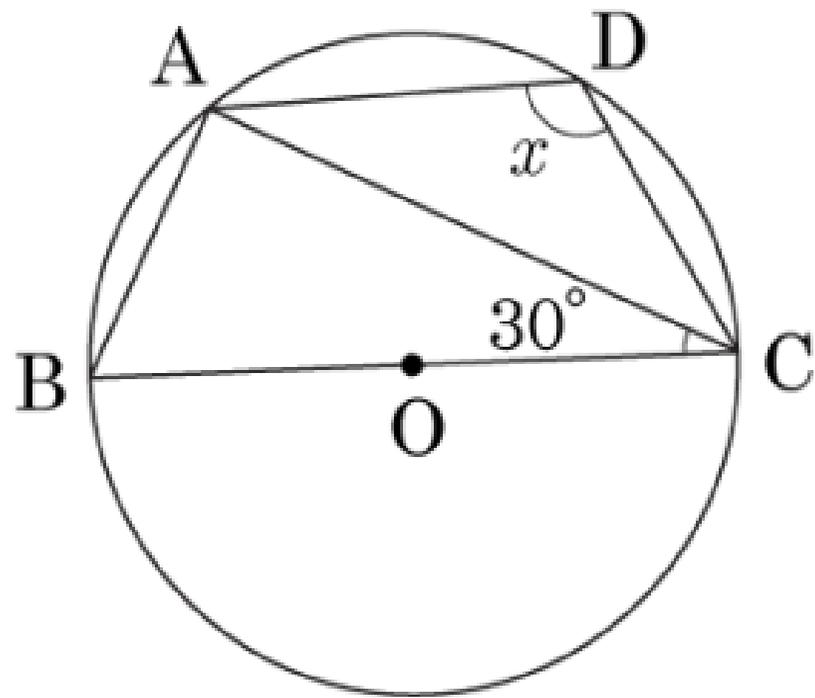
⑤  $50^\circ$

7. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있기 위한  $\angle x$ 의 크기를 구하면?

- ①  $21^\circ$       ②  $22^\circ$       ③  $23^\circ$   
 ④  $24^\circ$       ⑤  $25^\circ$

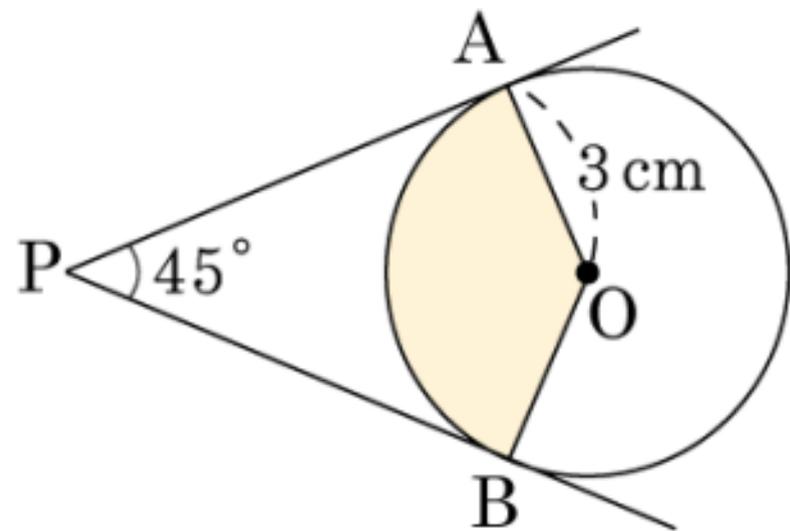


8. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  는 원  $O$  의 지름이고  $\angle ACB = 30^\circ$  이고  $\angle ADC = x^\circ$  라 할 때,  $x$  의 값을 구하여라.



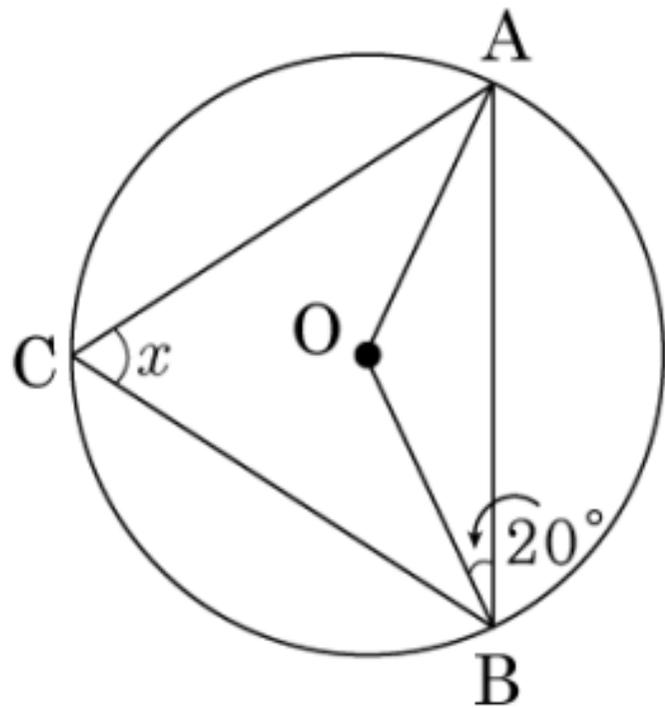
답: \_\_\_\_\_

9. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



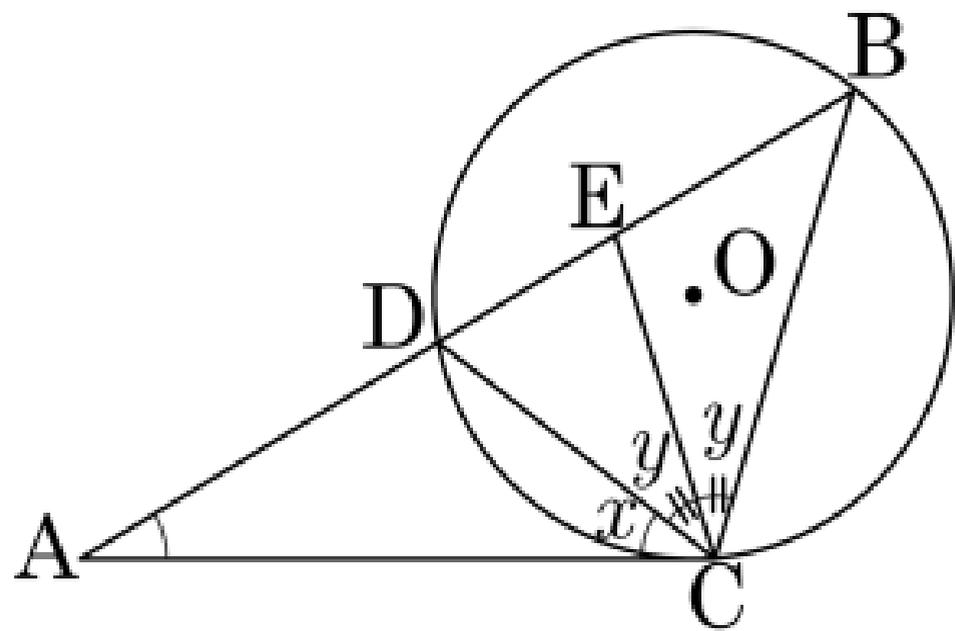
- ①  $25\pi\text{cm}^2$                       ②  $\frac{27}{8}\pi\text{cm}^2$                       ③  $\frac{39}{4}\pi\text{cm}^2$
- ④  $42\pi\text{cm}^2$                       ⑤  $\frac{57}{2}\pi\text{cm}^2$

10. 다음 그림에  $\angle OBA = 20^\circ$  일 때,  $\angle C$  의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략)



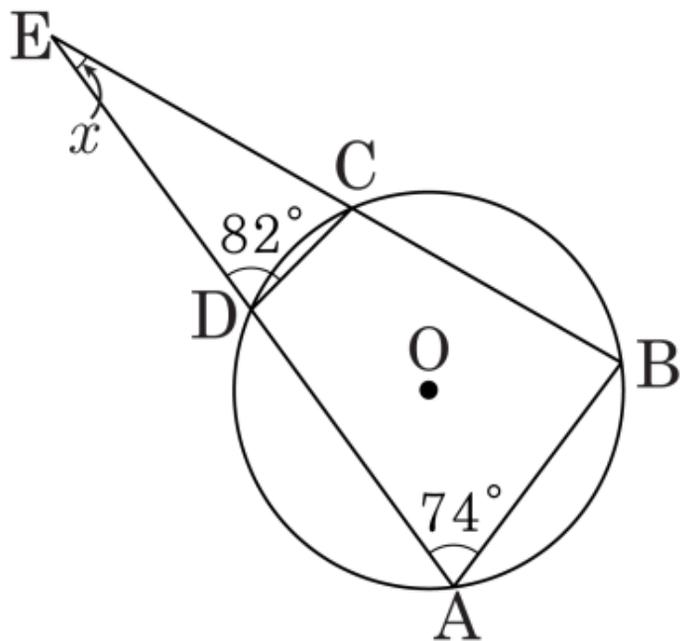
답: \_\_\_\_\_

11. 다음 그림에서  $\angle ACD = x$ ,  $\angle DCE = \angle BCE = y$  이고,  $x + y = 70^\circ$  일 때,  $\angle A$  의 크기를 구하여라. (단, 점 C는 접점)



답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기로 적절한 것은?



①  $20^\circ$

②  $22^\circ$

③  $23^\circ$

④  $24^\circ$

⑤  $25^\circ$

13. 다음 그림은 원 O의 접선 PT와 접점 T를 나타낸 것이다.  $\overline{PA} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{PT} = 14\text{cm}$  일 때, 이 원의 반지름의 길이는?

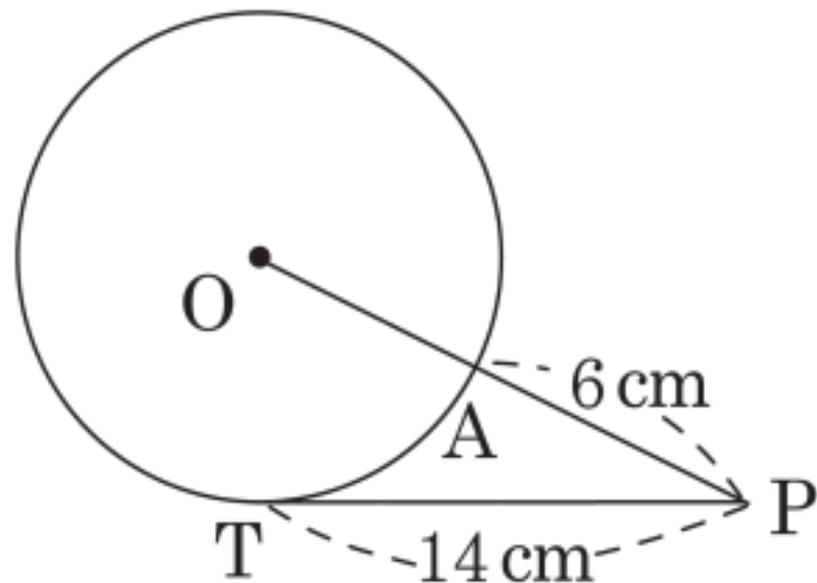
①  $\frac{38}{3}$  cm

②  $\frac{40}{3}$  cm

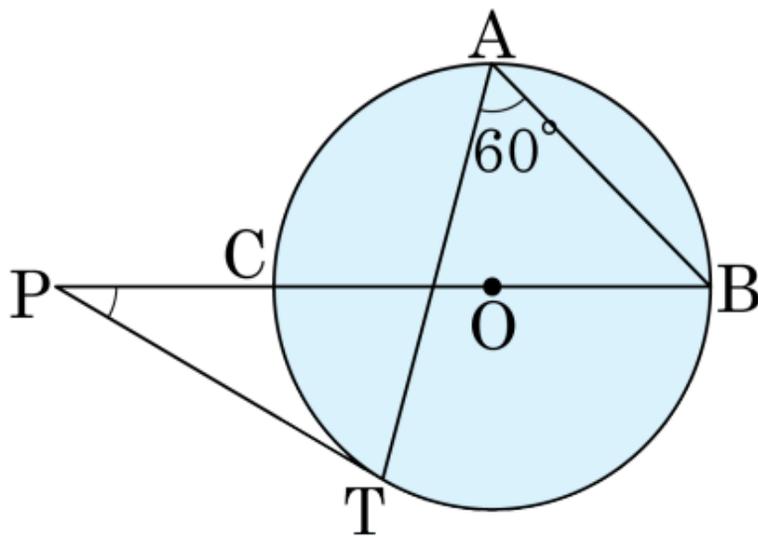
③  $\frac{41}{3}$  cm

④  $\frac{43}{3}$  cm

⑤  $\frac{44}{3}$  cm



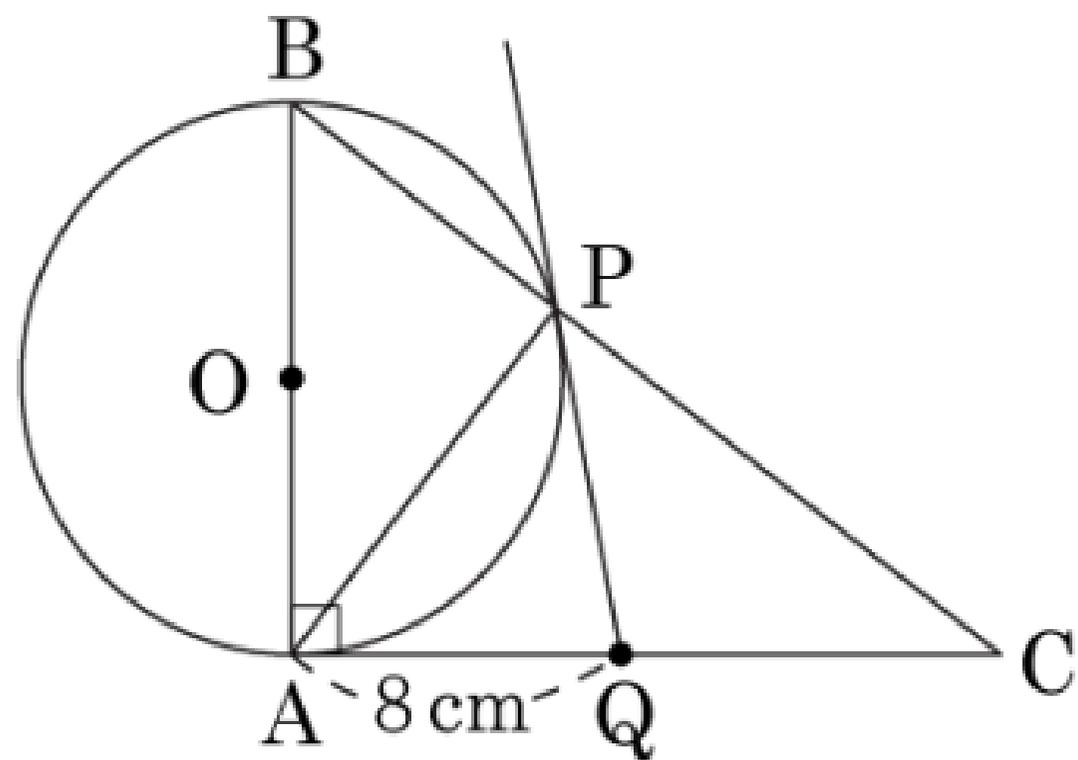
14. 다음 그림에서 원  $O$  위의 점  $T$  를 지나는 접선과 지름  $BC$  의 연장선이 만나는 점을  $P$  라고 하고  $\angle BAT = 60^\circ$  일 때,  $\angle BPT$  의 크기를 구하여라.



답:

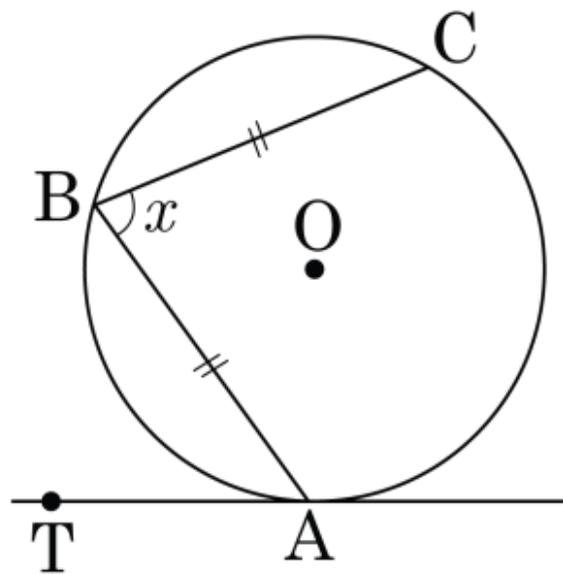
°

15. 다음 그림과 같이 선분 BC 를 빗변으로 하는 직각삼각형 ABC 에서 변 AB 를 지름으로 하는 원과 변 BC 와의 교점을 P 라 한다. 점 P 에서의 접선과 AC 와의 교점을 Q 라 할 때,  $\overline{AQ} = 8\text{cm}$  이면  $\overline{QC}$  의 길이는?



- ① 4cm      ② 5cm      ③ 6cm      ④ 7cm      ⑤ 8cm

16. 다음 그림에서  $\angle BAT = 48^\circ$  일 때,  $\angle ABC$  의 크기는?



①  $72^\circ$

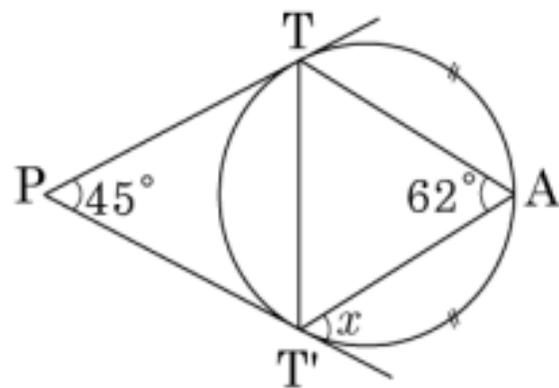
②  $78^\circ$

③  $84^\circ$

④  $90^\circ$

⑤  $96^\circ$

17. 다음 그림에서  $\overline{PT}$ ,  $\overline{PT}'$  은 원의 접선이고  $5.0\text{pt}\widehat{AT} = 5.0\text{pt}\widehat{AT}'$  일 때,  $\angle x$  의 값은?



①  $51^\circ$

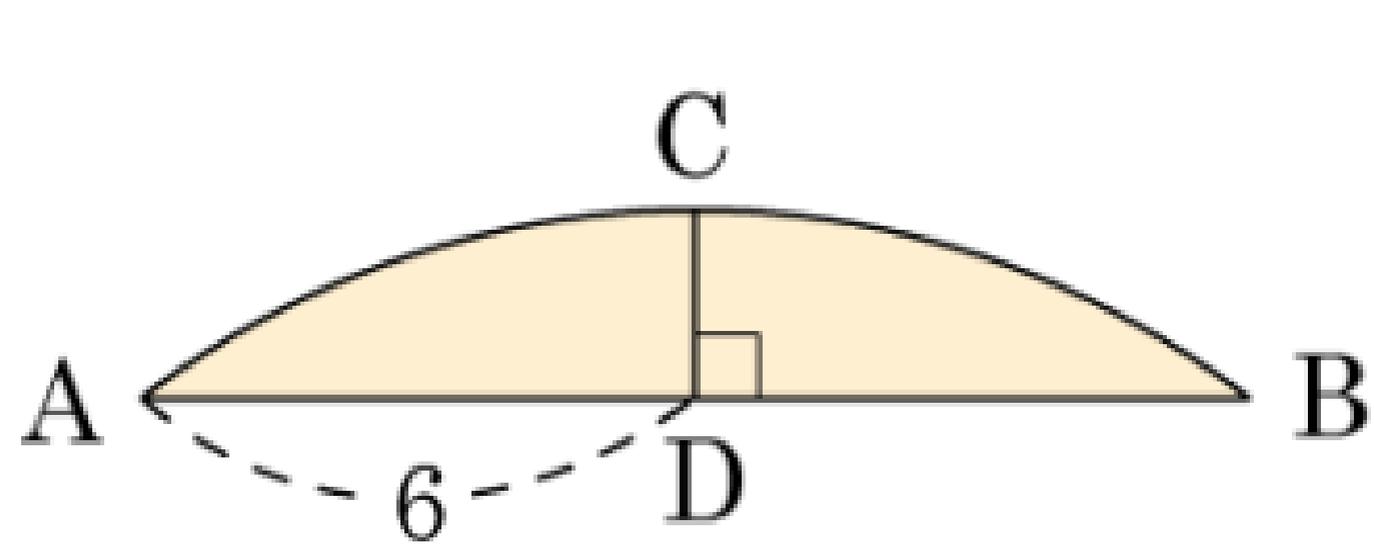
②  $53^\circ$

③  $55^\circ$

④  $57^\circ$

⑤  $59^\circ$

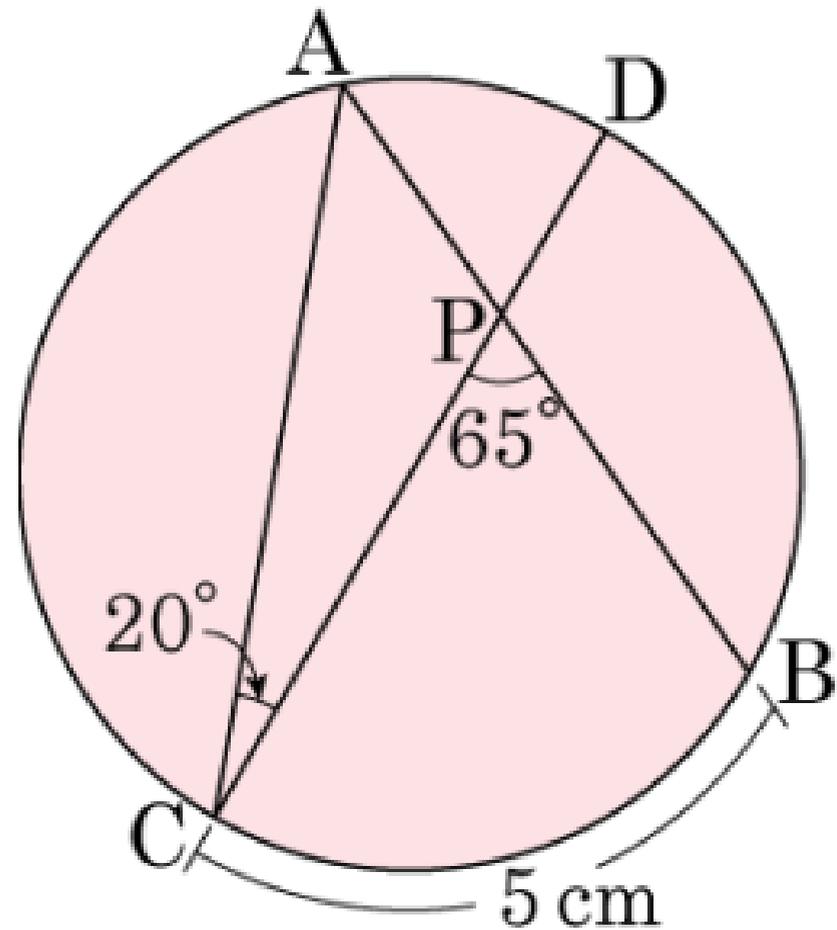
18. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$  는 반지름의 길이가 10 인 원의 일부분이다.  $\overline{AD} = 6$  일 때,  $\overline{CD}$  의 길이는?



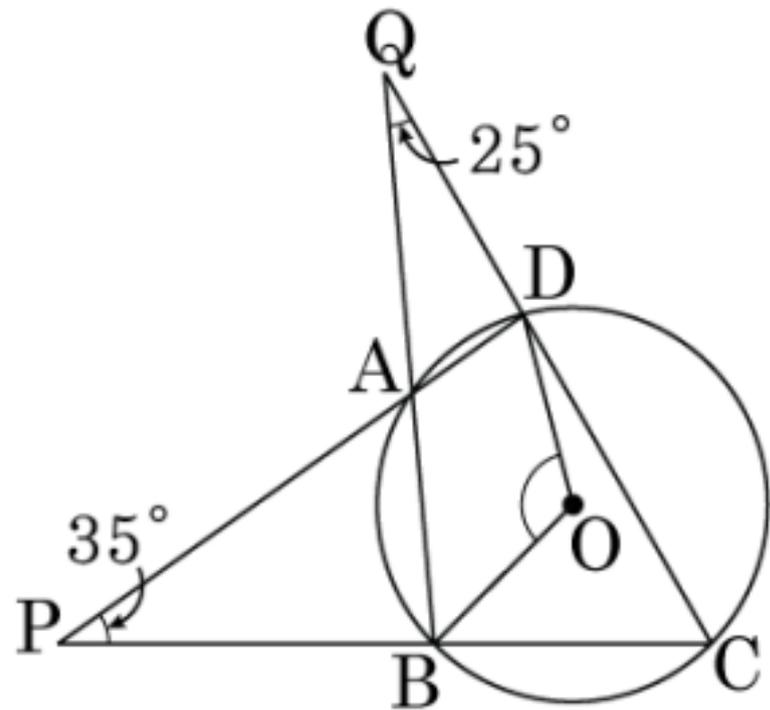
- ① 1                      ②  $\sqrt{2}$                       ③  $2\sqrt{2}$                       ④ 2                      ⑤  $\sqrt{5}$

19. 다음 그림에서 점 P는 두 현 AB, CD의 교점이고  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5\text{ cm}$ ,  $\angle ACD = 20^\circ$ ,  $\angle BPC = 65^\circ$  일 때, 이 원의 둘레의 길이를 구하면?

- ① 20 cm      ② 22 cm      ③ 24 cm  
 ④ 26 cm      ⑤ 28 cm



20. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 원  $O$  에 내접하고  $\angle DPC = 35^\circ$ ,  $\angle BQC = 25^\circ$  일 때,  $\angle BOD$  의 크기는?



- ①  $100^\circ$       ②  $110^\circ$       ③  $120^\circ$       ④  $135^\circ$       ⑤  $150^\circ$

21. 다음 중  $\square ABCD$  가 원에 내접하는 경우가 아닌 것을 골라라.

보기

㉠  $\angle A + \angle C = 180^\circ$

㉡  $\angle B = \angle C, \overline{AC} \parallel \overline{BD}$

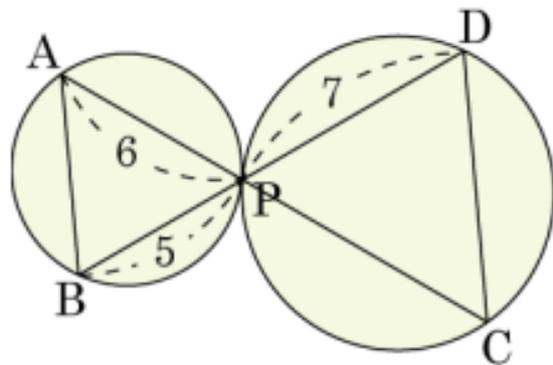
㉢  $\overline{AC}$ 와  $\overline{BD}$ 의 교점 P에 대하여  $\overline{PA} \times \overline{PC} = \overline{PB} \times \overline{PD}$

㉣  $\angle B = 180^\circ - \angle D$

㉤  $\angle BAC = \angle BDC$

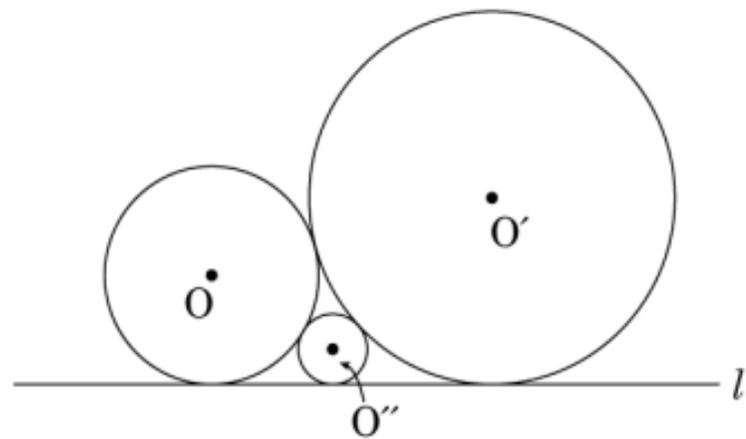
 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림과 같이 점 P에서 접하는 두 원에 대하여  $\overline{AP} = 6$ ,  $\overline{BP} = 5$ ,  $\overline{DP} = 7$  일 때,  $\overline{PC}$ 의 길이는?



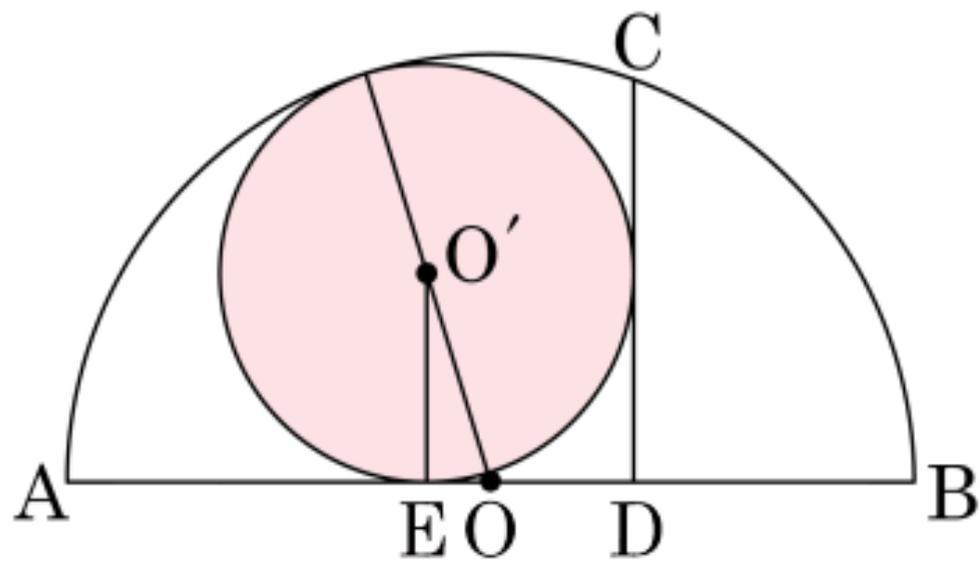
- ① 6                      ②  $\frac{16}{3}$                       ③  $\frac{12}{5}$                       ④  $\frac{42}{5}$                       ⑤ 7

23. 다음 그림과 같이 두 원  $O$ ,  $O'$  이 서로 외접하고, 원  $O''$  이 이 두 원과 외접하면서 공통외접선  $l$  과 접한다. 두 원  $O$ ,  $O'$  의 반지름이 각각 1, 4 일 때, 원  $O''$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

24. 길이가 50인 선분 AB를 지름으로 하는 반원 O에서 선분 AB와 수직인 직선이 반원의 호와 선분 AB와 만나는 점을 각각 C, D라 하자.  $\overline{AD} : \overline{BD} = 16 : 9$ 일 때, 점 A, C, D로 둘러싸인 부분에 내접하는 원의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**25.** 원  $O$  에 내접하는 정오각형  $ABCDE$  에서 대각선  $AC$  와  $BE$  의 교점을  $P$  라 할 때,  $\overline{AP} = 2$  이다. 이때, 선분  $CP$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_