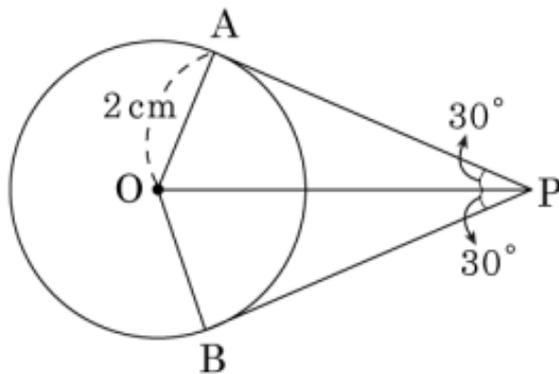
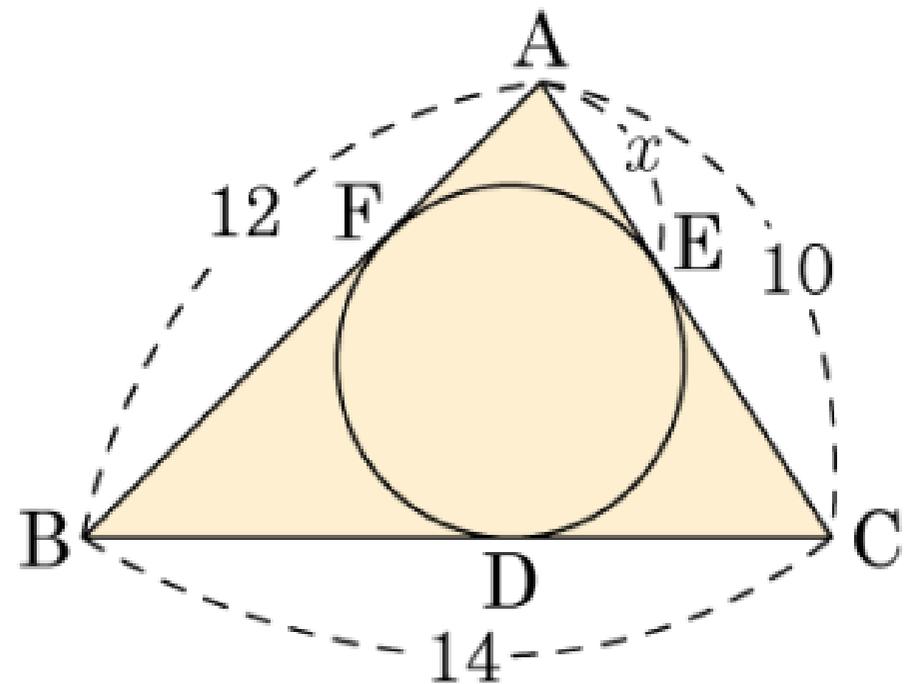


1. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원  $O$  의 접선일 때,  $\square APBO$  의 둘레의 길이는?



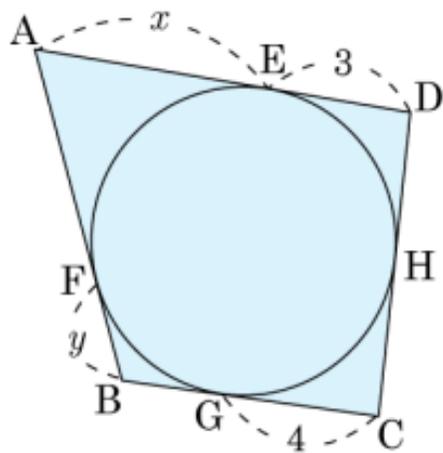
- ① 6cm                                      ②  $(6 + 6\sqrt{2})\text{cm}$                       ③  $12\sqrt{3}\text{cm}$   
 ④  $(4 + 4\sqrt{3})\text{cm}$                       ⑤  $(8 + 6\sqrt{3})\text{cm}$

2. 원에 외접하는 도형에서  $x$ 의 길이를 구하여라. (단, D, E, F는 원과 도형의 접점)



답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림은 원에 외접하는 사각형 ABCD 에서  $\overline{AE} = x$ ,  $\overline{DE} = 3$ ,  $\overline{CG} = 4$ ,  $\overline{BF} = y$ ,  $\overline{AD} + \overline{BC} + \overline{CD} = 22$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.

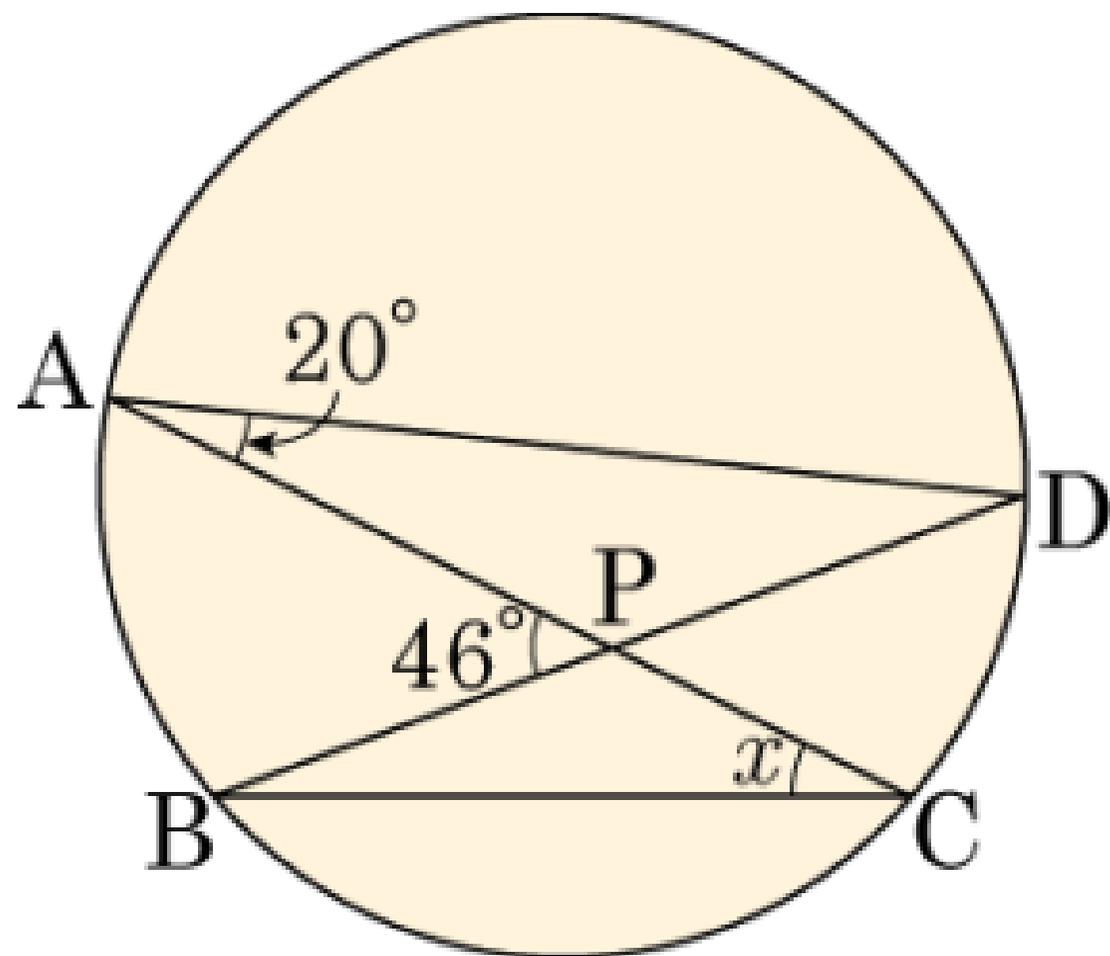
①  $20^\circ$

②  $22^\circ$

③  $24^\circ$

④  $26^\circ$

⑤  $28^\circ$



5. 다음 그림과 같이 오각형  $ABCDE$  가 원  $O$  에 내접하고  $\angle A = 85^\circ$ ,  $\angle D = 150^\circ$  일 때,  $\angle BOC$  의 크기는?

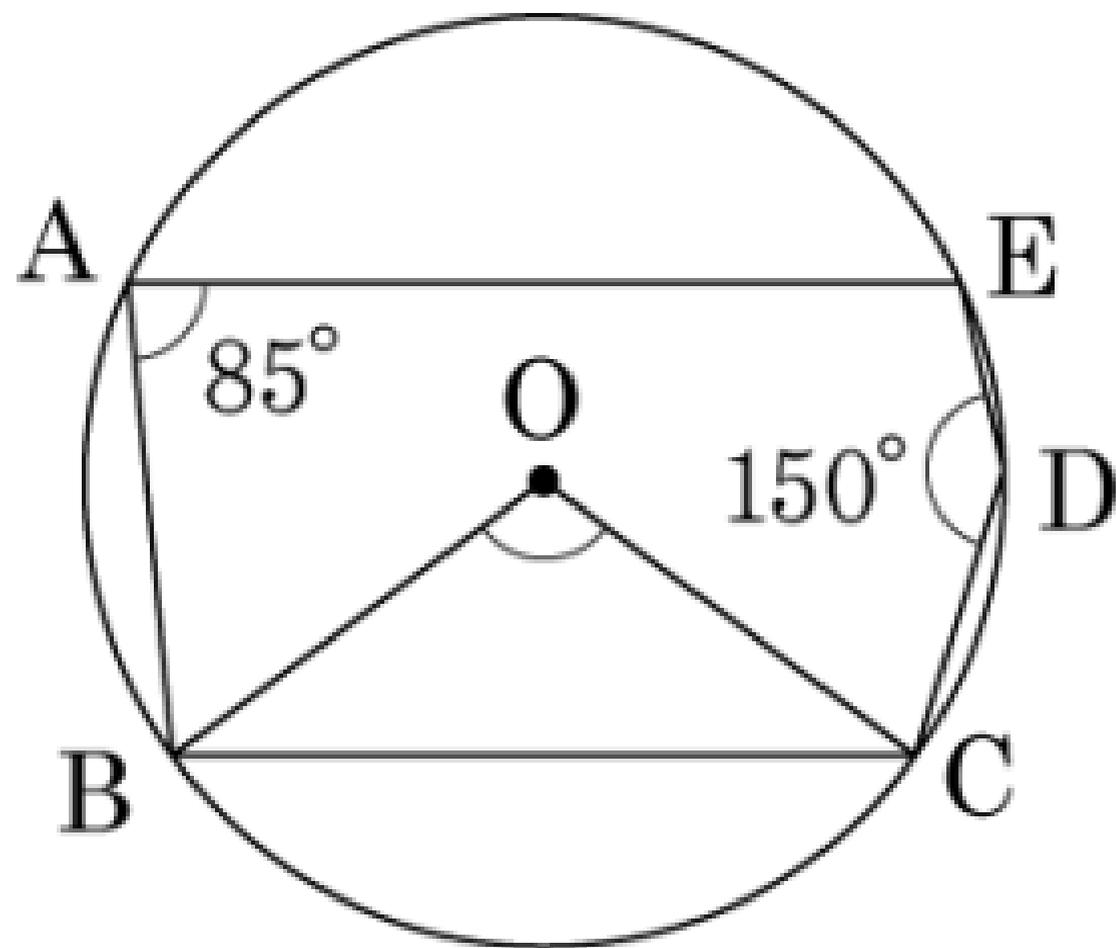
①  $90^\circ$

②  $100^\circ$

③  $140^\circ$

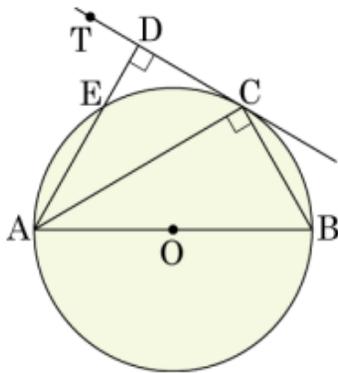
④  $110^\circ$

⑤  $120^\circ$





7. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 는 원  $O$ 의 지름이고, 점  $C$ 는 접점이다. 점  $A$ 에서 접선  $CT$ 에 내린 수선의 발을  $D$ 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\angle DCA = \angle CBA$

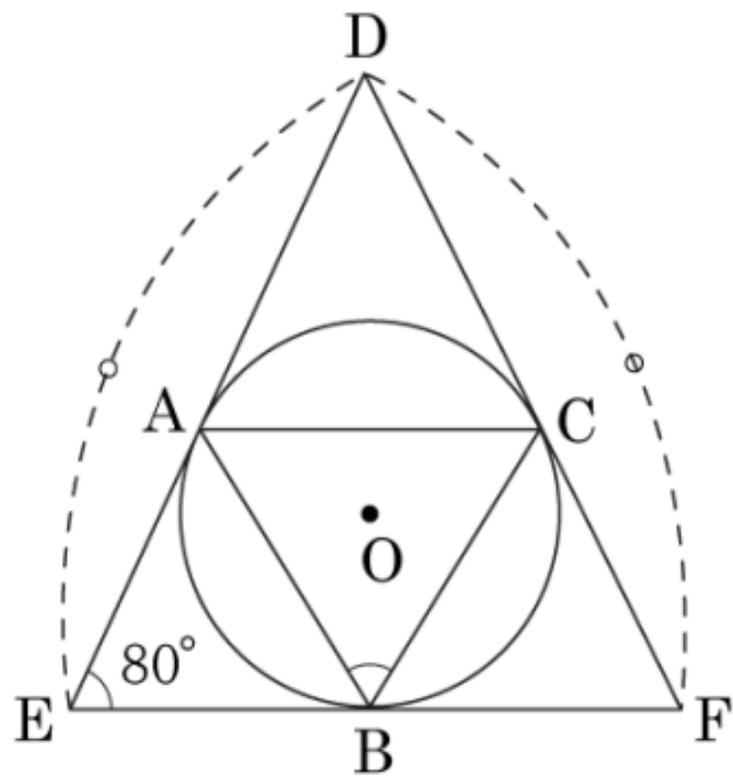
②  $\overline{DC}^2 = \overline{AD} \cdot \overline{DE}$

③  $\overline{AC}^2 = \overline{AB} \cdot \overline{AD}$

④  $\angle CAD = \angle ACD$

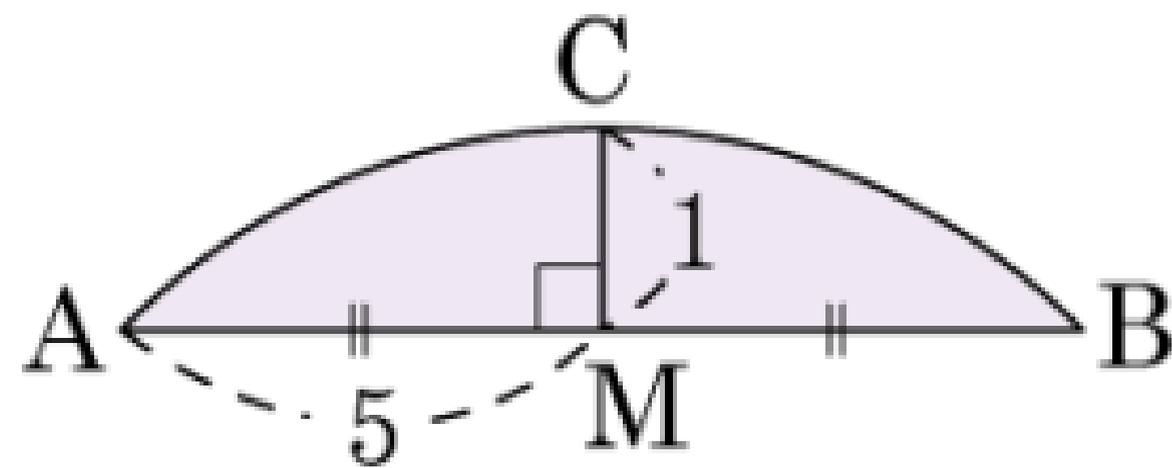
⑤  $\angle BAC = \angle CAD$

8. 다음 그림과 같이  $\triangle DEF$ 의 내접원과  $\triangle ABC$ 의 외접원이 같고  $\overline{DE} = \overline{DF}$ 일 때,  $\angle ABC$ 의 크기는?



- ①  $30^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $50^\circ$       ④  $80^\circ$       ⑤  $100^\circ$

9. 다음 그림에서 원의 반지름의 길이는?



① 5

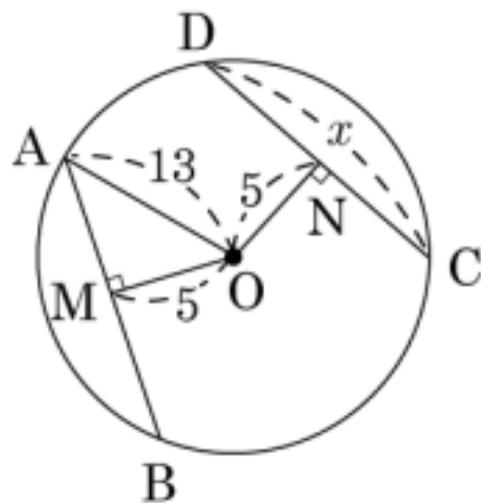
②  $\frac{11}{2}$

③ 6

④ 13

⑤ 7

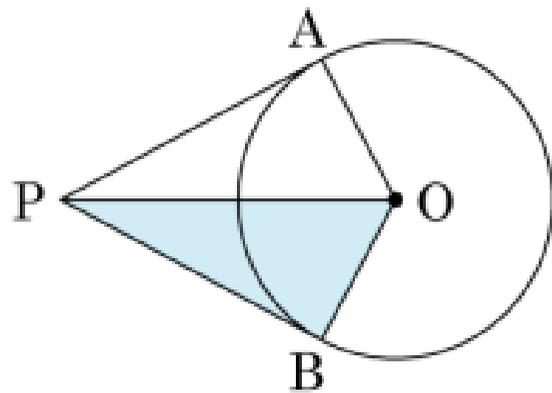
10. 다음 그림과 같은 원  $O$ 에서  $\overline{OM} = \overline{ON}$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

11. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원  $O$  의 접선이고  $\overline{OP} = 17\text{cm}$ ,  $\overline{OA} = 8\text{cm}$  일 때,  $\triangle OPB$  의 넓이를 구하여라.



답:

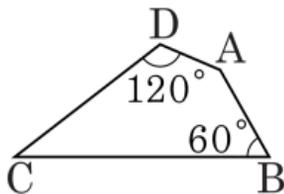
\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$



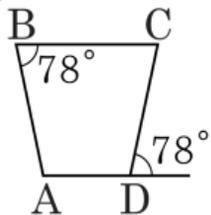
13. 다음 보기에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있는 것은 모두 몇 개인가?

보기

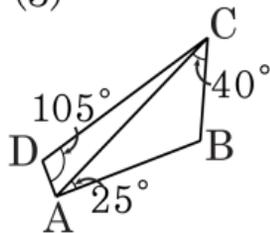
(1)



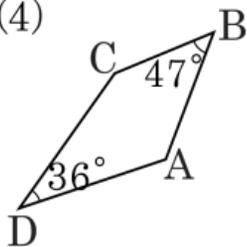
(2)



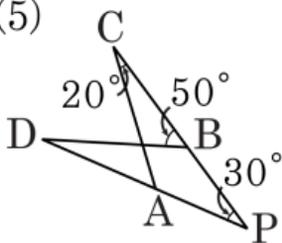
(3)



(4)



(5)



① 1 개

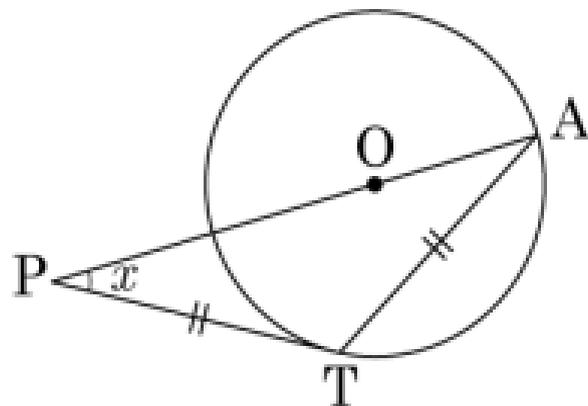
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

14. 다음과 같이 원  $O$  의 접선  $\overline{PT}$ 와  $\overline{AT}$  가 같을 때,  $4\angle x$  의 크기는?



①  $30^\circ$

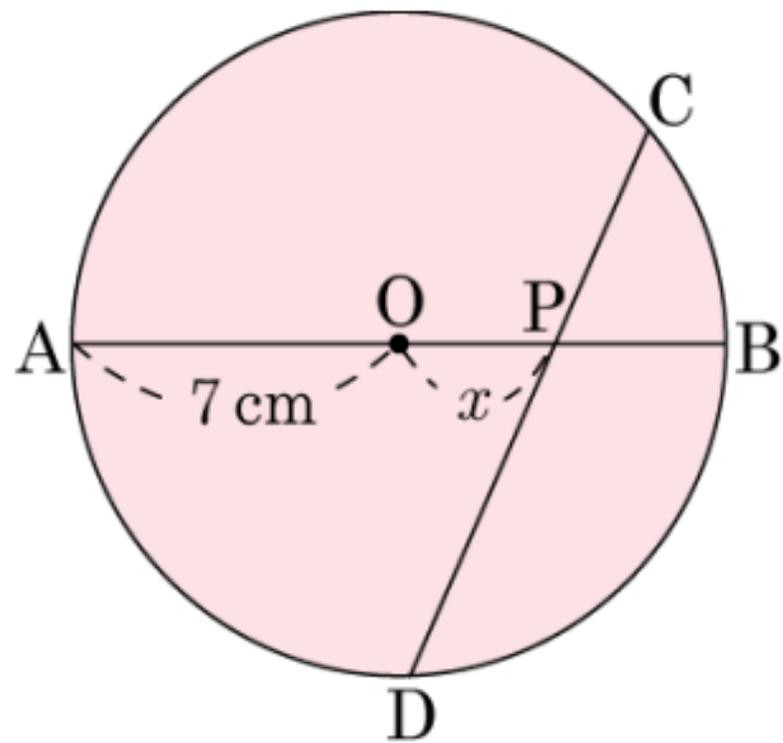
②  $60^\circ$

③  $90^\circ$

④  $120^\circ$

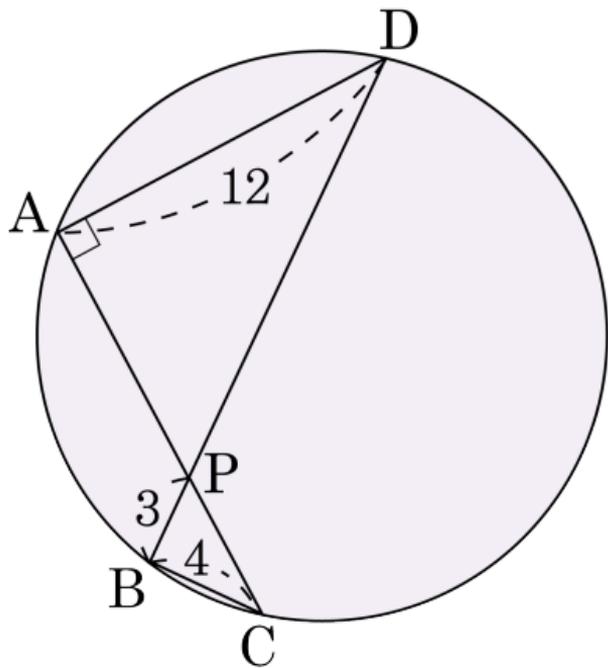
⑤  $150^\circ$

15. 다음 그림에서  $\overline{OA} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{PC} \cdot \overline{PD} = 45$  일 때,  $\overline{OP}$  의 길이는?



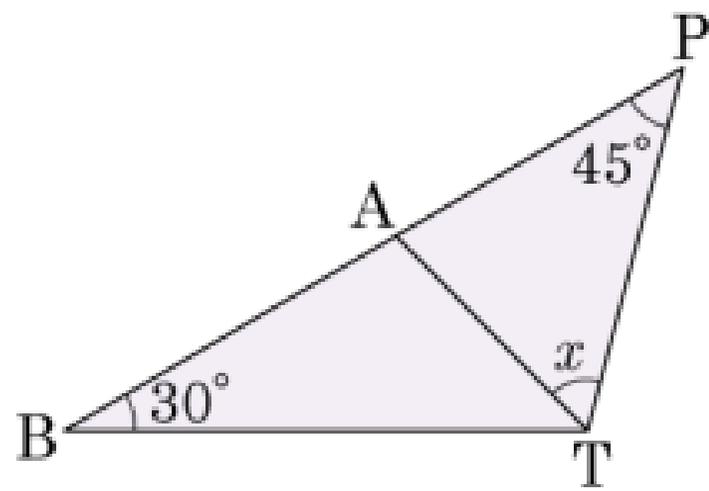
- ① 1 cm      ② 2 cm      ③ 3 cm      ④ 4 cm      ⑤ 5 cm

16. 다음 그림에서  $\overline{AD} = 12$ ,  $\overline{BC} = 4$ ,  $\overline{PB} = 3$  이고,  $\angle DAC = 90^\circ$  일 때,  $\overline{PA} \times \overline{PC}$  의 값을 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림에서  $\overline{BT}^2 = \overline{BA} \times \overline{BP}$  가 성립할 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $30^\circ$

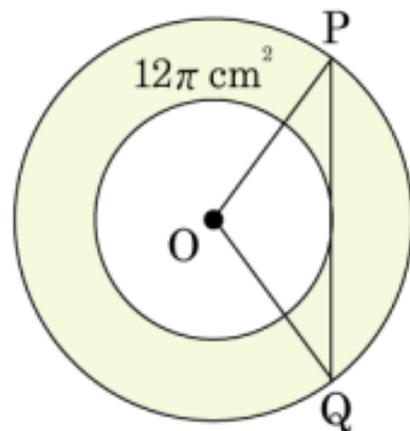
②  $35^\circ$

③  $40^\circ$

④  $55^\circ$

⑤  $60^\circ$

18. 다음 그림에서 두 동심원 사이의 넓이가  $12\pi$  이다. 작은 원에 접하는 큰 원의 현 PQ 의 길이를 구하면?



①  $5\sqrt{3}$

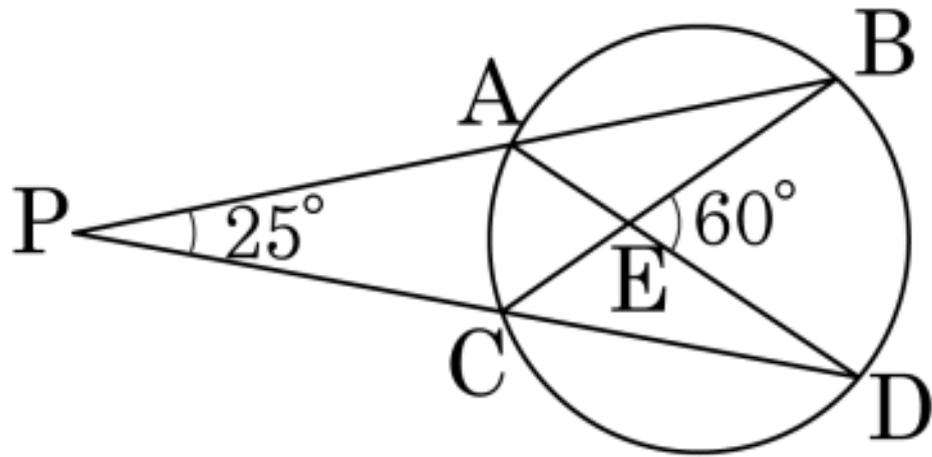
②  $4\sqrt{3}$

③  $3\sqrt{3}$

④  $2\sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{3}$

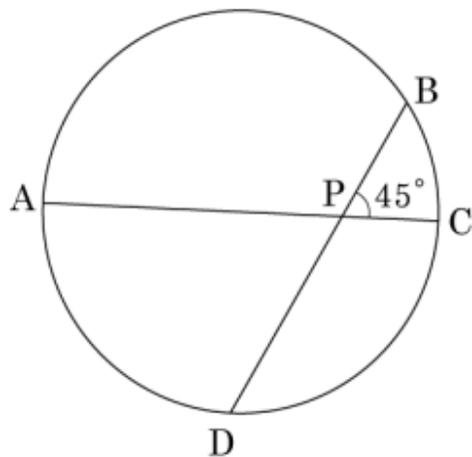
19. 다음 그림에서  $\angle P = 25^\circ$ ,  $\angle BED = 60^\circ$  일 때,  $\angle ABC$  의 크기를 구하여라.



답:

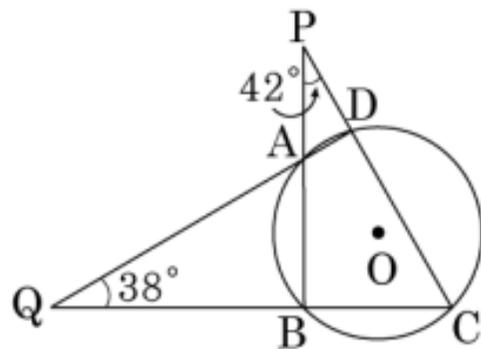
\_\_\_\_\_°

20. 다음 그림의 원에서 두 현 AC, BD 의 교점을 P 라 하자.  $\angle BPC = 45^\circ$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AD} + 5.0\text{pt}\widehat{BC}$  의 길이는 이 원의 둘레의 길이의 몇 배인가?



- ①  $\frac{1}{2}$  배      ②  $\frac{1}{3}$  배      ③  $\frac{1}{4}$  배      ④  $\frac{1}{5}$  배      ⑤  $\frac{1}{8}$  배

21. 다음 그림과 같이 원  $O$  에 내접하는  $\square ABCD$  에서  $\overline{DA}$  와  $\overline{CB}$  의 연장선의 교점을  $Q$  ,  $\overline{BA}$  와  $\overline{CD}$  의 연장선의 교점을  $P$  라 하자.  $\angle P = 42^\circ$  ,  $\angle Q = 38^\circ$  일 때,  $\angle BCD$  의 크기는?



①  $50^\circ$

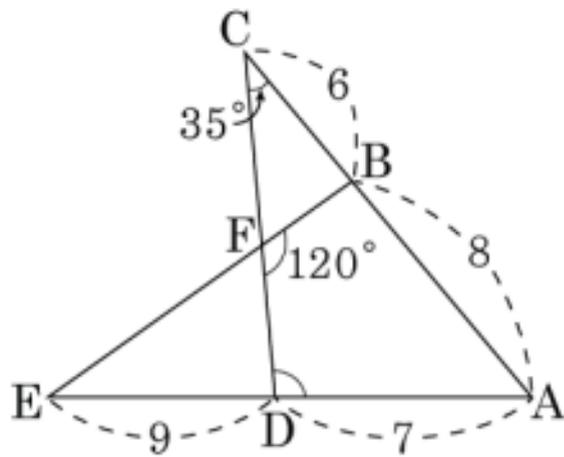
②  $52^\circ$

③  $54^\circ$

④  $56^\circ$

⑤  $58^\circ$

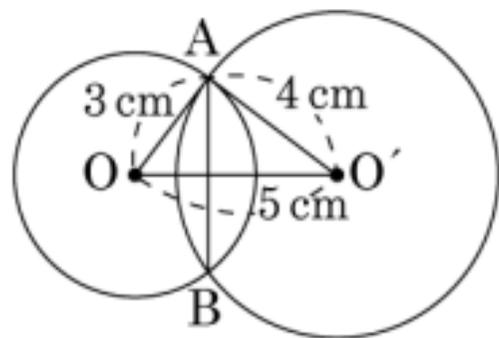
22. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{DE} = 9\text{cm}$  이고,  $\angle BFD = 120^\circ$ ,  $\angle FCB = 35^\circ$  일 때,  $\angle ADF$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

23. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 각각 3cm, 4cm 인 두 원이 두 점 A, B에서 만나고 중심 사이의 거리가 5cm 일 때, 공통현 AB의 길이를 구하여라.



답:

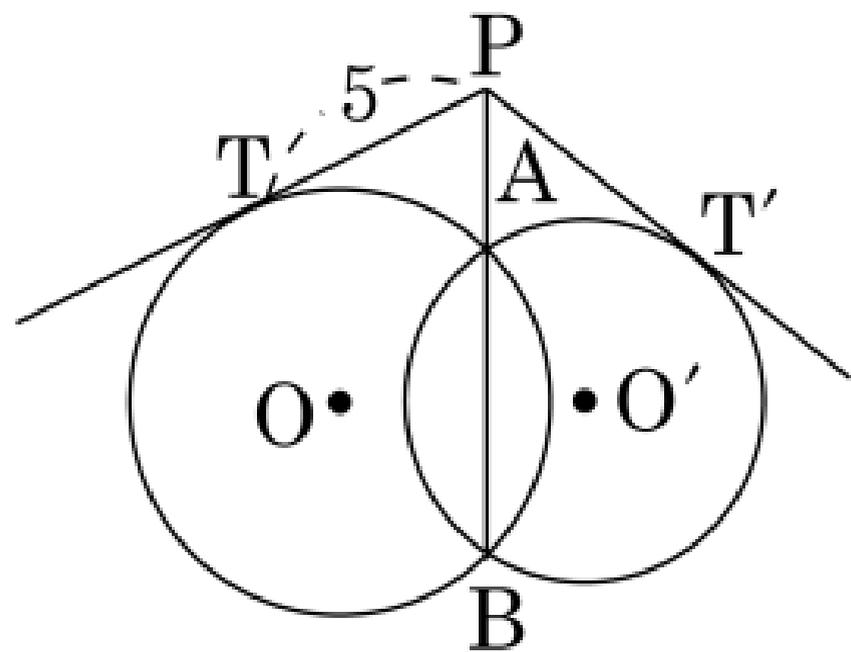
\_\_\_\_\_ cm

**24.** 한 변의 길이가 4 인 정사각형 ABCD 의 내부에 있는 한 점 P 가  $\overline{BP}^2 + \overline{CP}^2 \leq 16$  을 만족하면서 움직일 때, 점 P 가 움직이는 영역의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림에서  $\overline{PT} = 5$  일 때,  $\overline{PA} \times \overline{PB} \times \overline{PT}'$  의 값을 구하여라. (단, 두 점 T, T' 은 두 원 O, O' 의 접점이다.)



> 답: \_\_\_\_\_