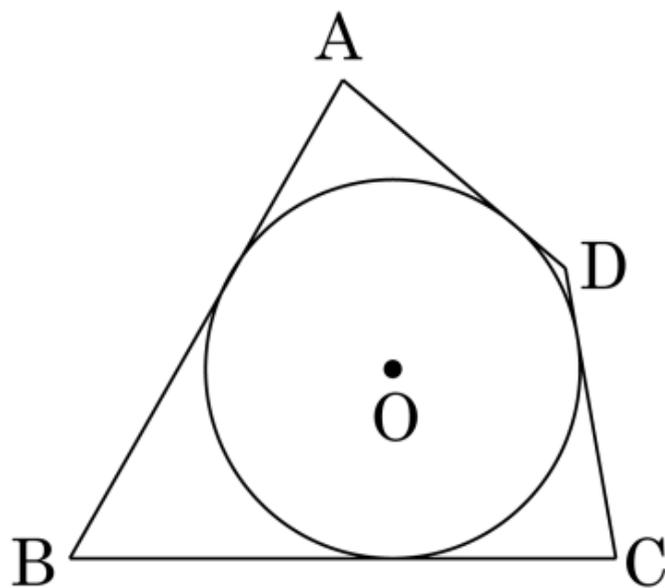


1. 다음 그림에서 사각형 ABCD 는 원 O 의 외접다각형이다.  $\overline{AB} = 15$ ,  $\overline{CD} = 8$  일 때,  $\overline{AD} + \overline{BC}$  의 길이는?



① 12

② 15

③ 16

④ 19

⑤ 23

2. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$  의 크기는?

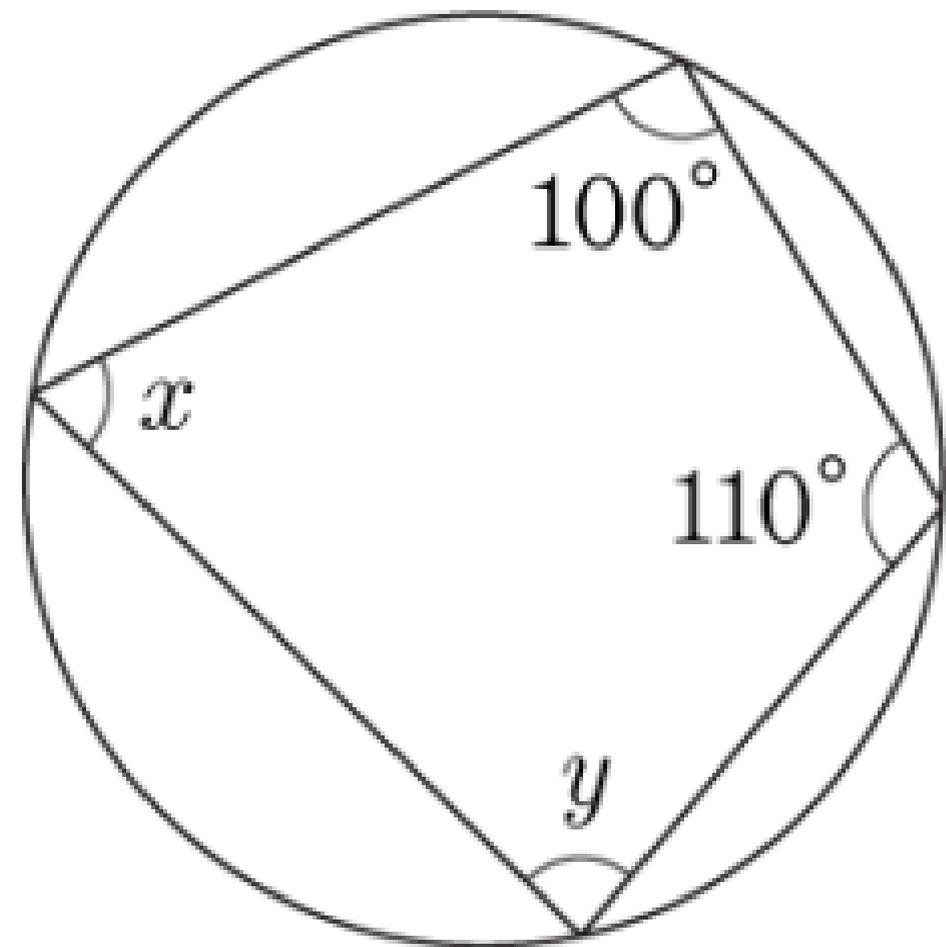
①  $100^\circ$

②  $130^\circ$

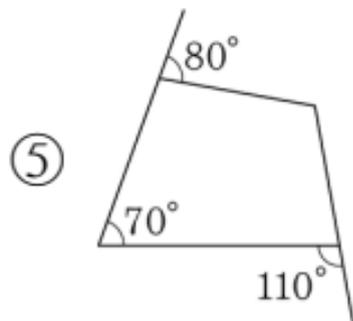
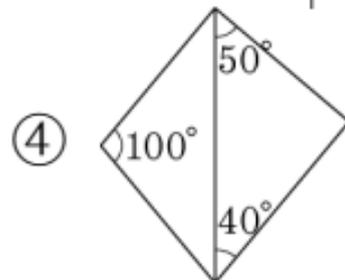
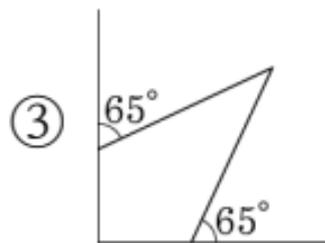
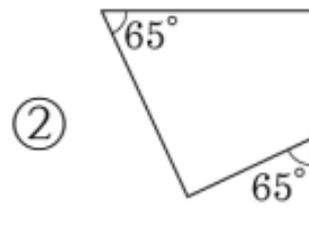
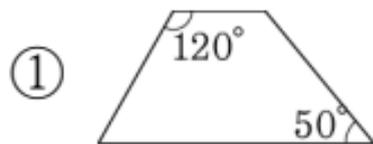
③  $150^\circ$

④  $160^\circ$

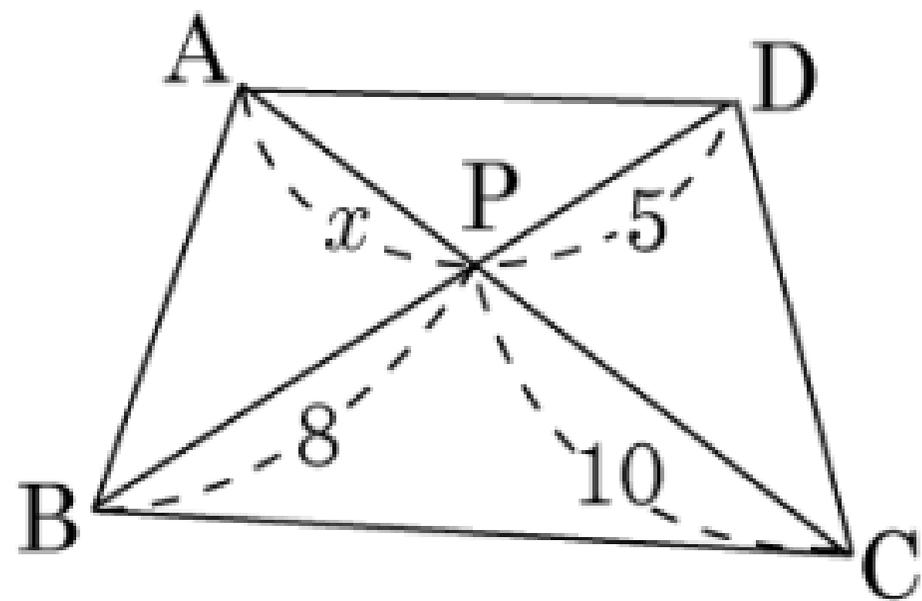
⑤  $170^\circ$



3. 다음 중 원에 내접하는 사각형은?

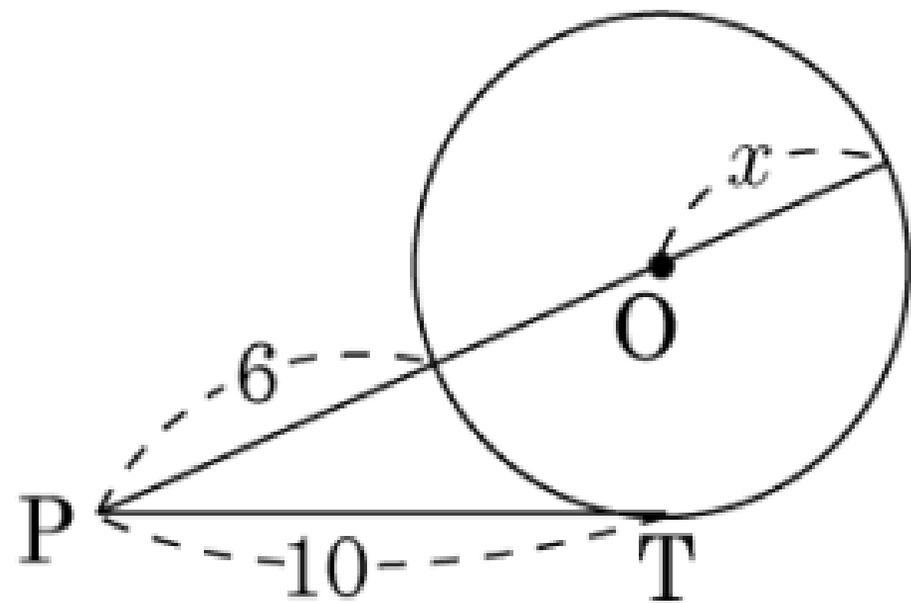


4. 다음 그림에서  $\square ABCD$  가 원에 내접하기 위한  $x$  의 값을 구하여라.



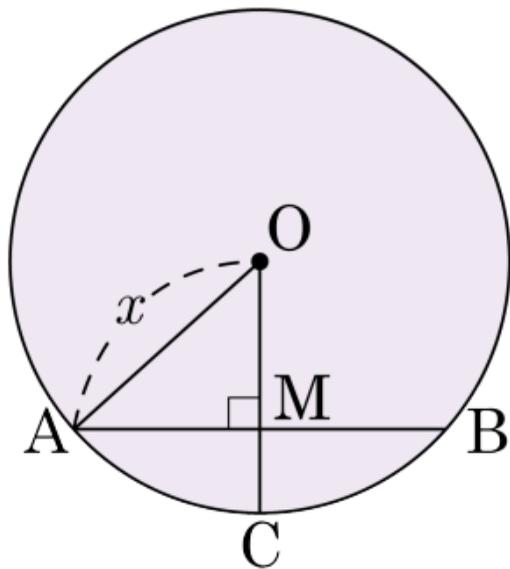
답: \_\_\_\_\_

5. 다음 그림에서  $\overline{PT}$ 는 원의 접선이고 점 T는 접점일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



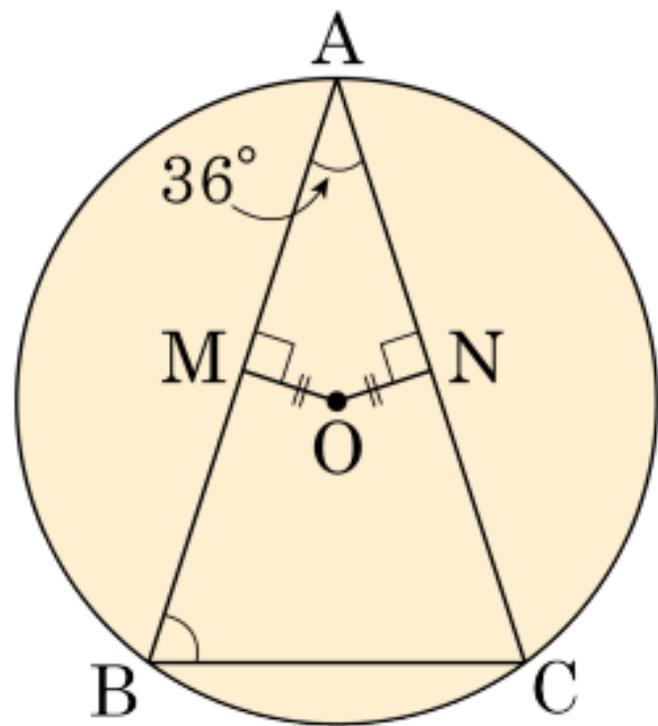
 답: \_\_\_\_\_

6. 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  $\frac{13}{4}$

7. 다음 그림에서  $\overline{OM} = \overline{ON}$ ,  $\angle A = 36^\circ$  일 때,  $\angle B$  의 크기를 구하면?



①  $72^\circ$

②  $73^\circ$

③  $74^\circ$

④  $75^\circ$

⑤  $76^\circ$

8. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?  
(단,  $\overline{PT}$  는 원  $O$  의 접선)

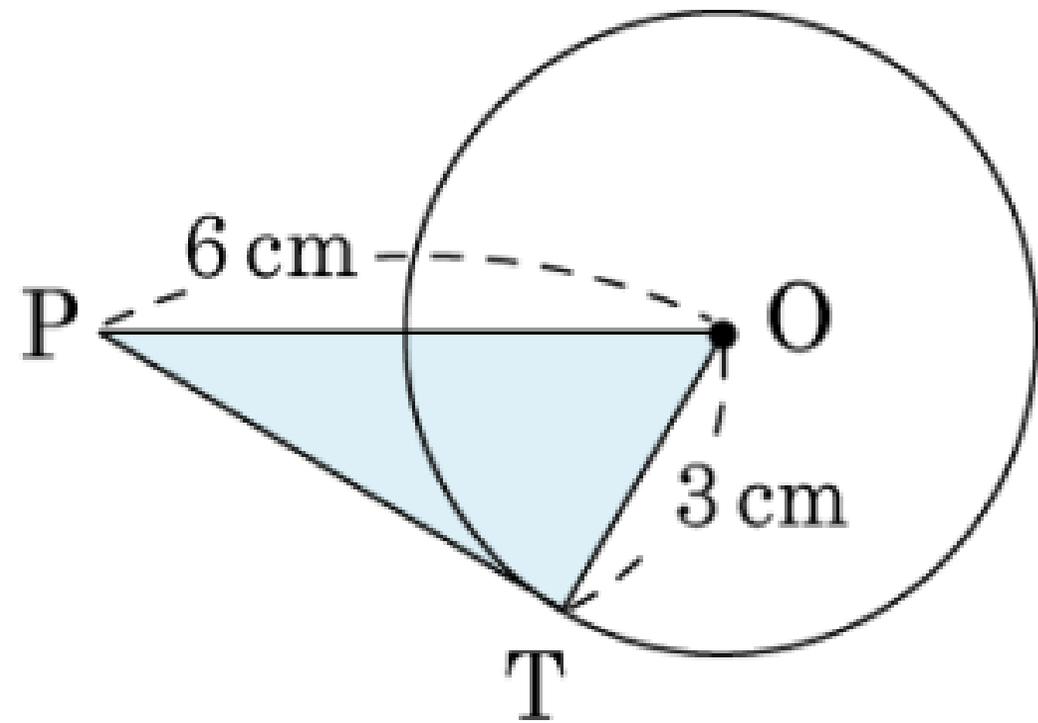
①  $\frac{5}{2} \sqrt{3} \text{ cm}^2$

②  $3 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

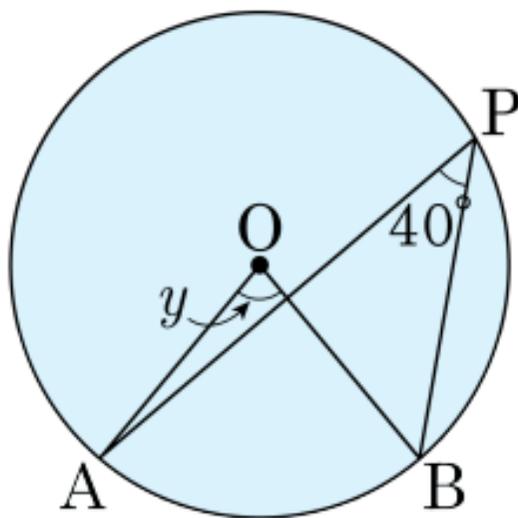
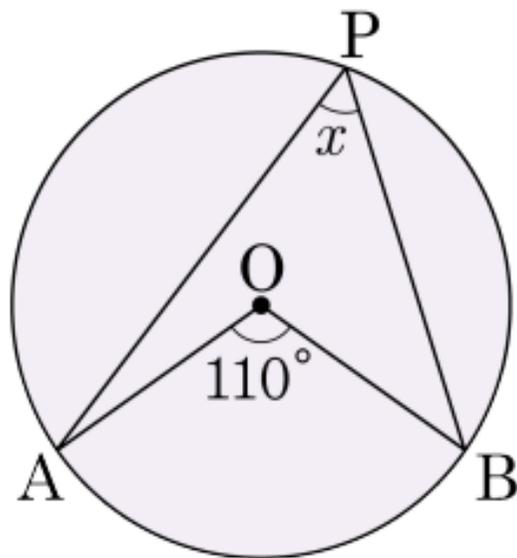
③  $\frac{7}{2} \sqrt{3} \text{ cm}^2$

④  $4 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

⑤  $\frac{9 \sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$



9. 다음 그림에서  $\angle x$ 와  $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여 더하면?



①  $95^\circ$

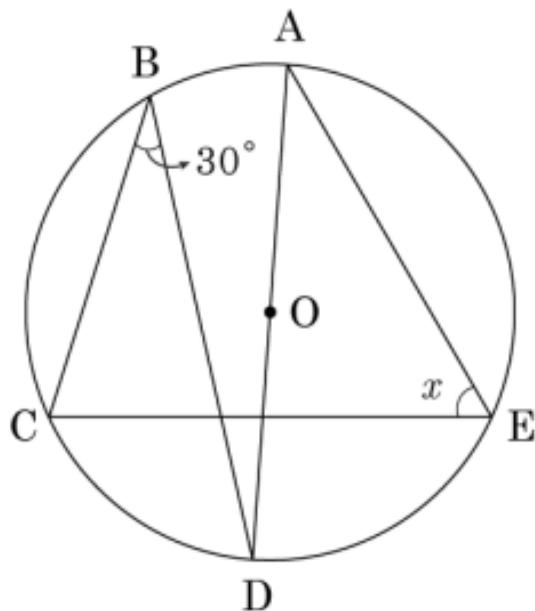
②  $105^\circ$

③  $115^\circ$

④  $125^\circ$

⑤  $135^\circ$

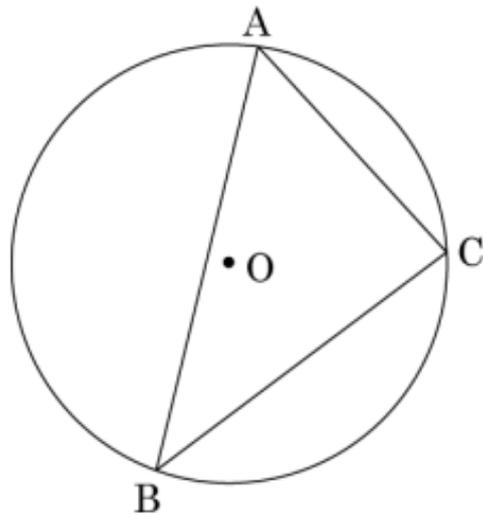
10. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $^\circ$

11. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는  $\triangle ABC$ 에서  $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 6 : 5 : 4$ 일 때,  $\angle B$ 의 크기는?



①  $48^\circ$

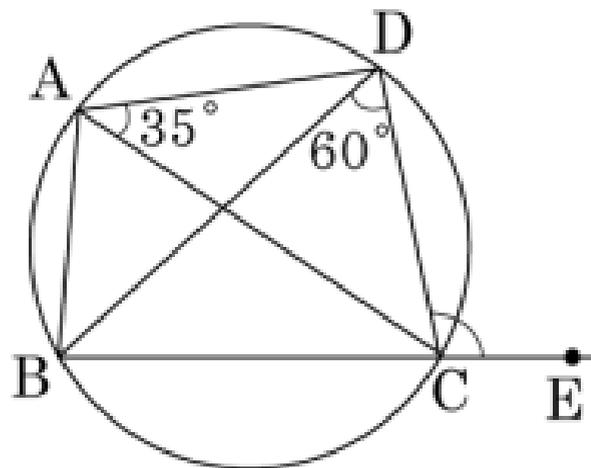
②  $52^\circ$

③  $63^\circ$

④  $68^\circ$

⑤  $72^\circ$

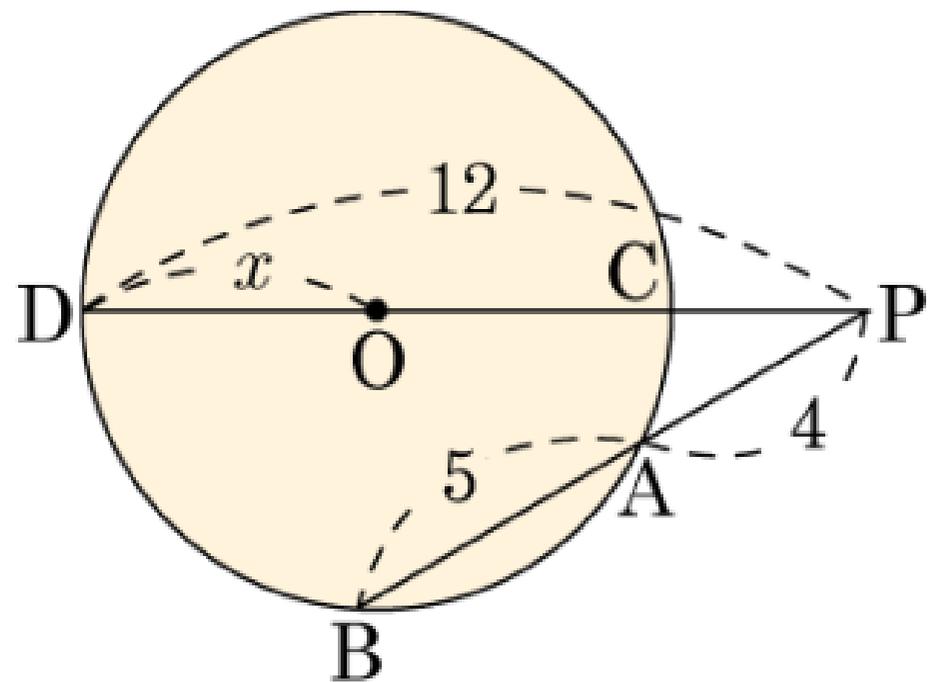
12. 다음 그림에서  $\angle DCE$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

13. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하여라.  
(단, 답은 소수로 나타내어라.)



답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림에서  $\overline{PC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{PD} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{PE} = 3\text{cm}$  일 때,  $\overline{PF}$  의 길이는?

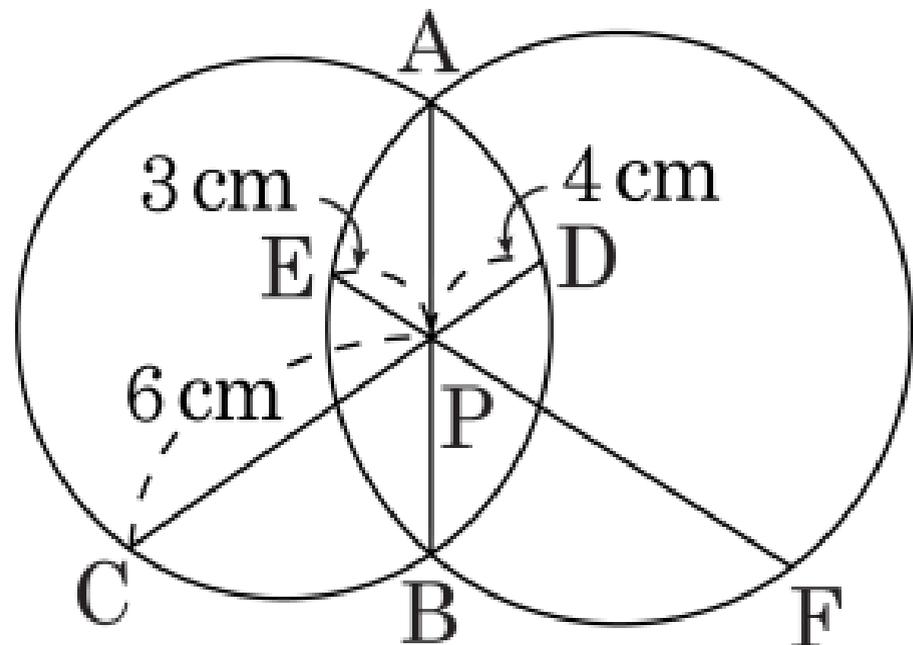
①  $\frac{13}{2}\text{cm}$

②  $7\text{cm}$

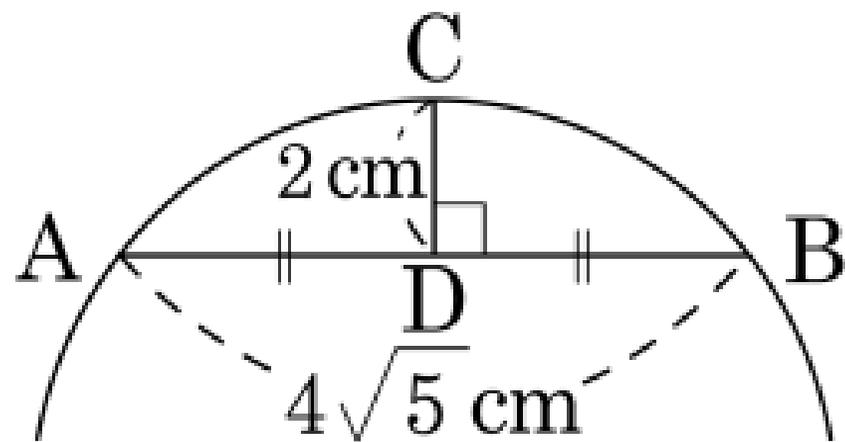
③  $\frac{15}{2}\text{cm}$

④  $8\text{cm}$

⑤  $\frac{17}{2}\text{cm}$



15. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$  는 원의 일부분이다.  $\overline{AB} = 4\sqrt{5}(\text{cm})$ ,  $\overline{CD} = 2\text{cm}$ ,  $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BD}$  일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



① 5cm

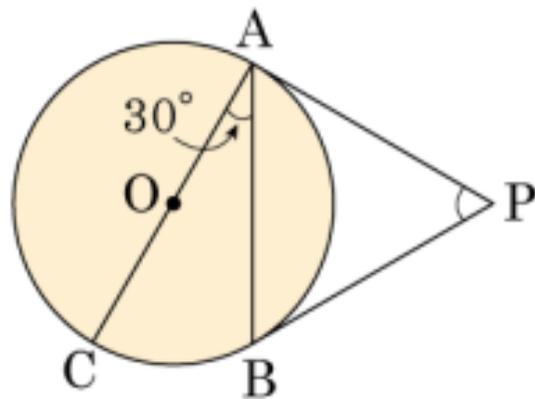
②  $5\sqrt{5}\text{cm}$

③ 6cm

④  $6\sqrt{2}\text{cm}$

⑤ 7cm

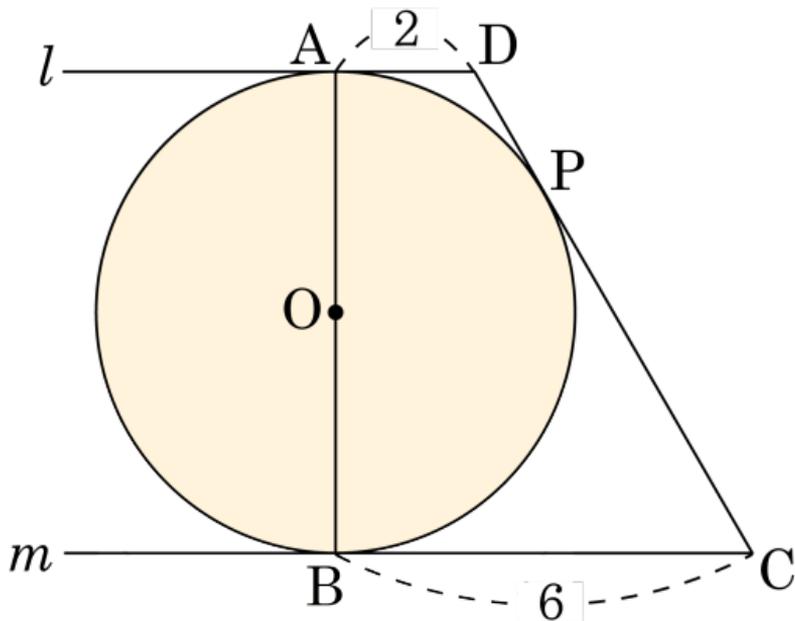
16. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원  $O$  의 접선이고,  $\overline{AC}$  는 원  $O$  의 지름이다.  $\angle CAB = 30^\circ$  일 때,  $\angle APB$  의 크기를 구하여라.



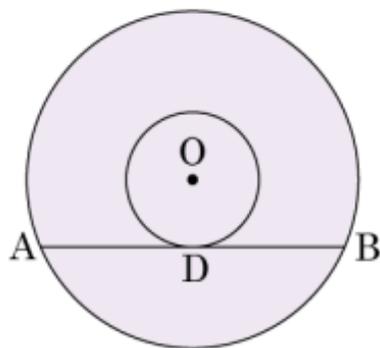
답:

\_\_\_\_\_°

17. 다음 그림에서 원  $O$  의 지름의 양 끝점  $A, B$  에서 그은 두 접선  $l, m$  과 원  $O$  위의 한 점  $P$  에서 그은 접선과의 교점을 각각  $D, C$  라고 한다.  $\overline{AD} = 2, \overline{BC} = 6$  일 때, 원의 넓이를 구하여라.



18. 점  $O$  를 중심으로 하고, 반지름의 길이가 각각  $9\text{cm}$  ,  $4\text{cm}$  인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는 큰 원의 현을  $\overline{AB}$  라 할 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



①  $2\sqrt{97}\text{cm}$

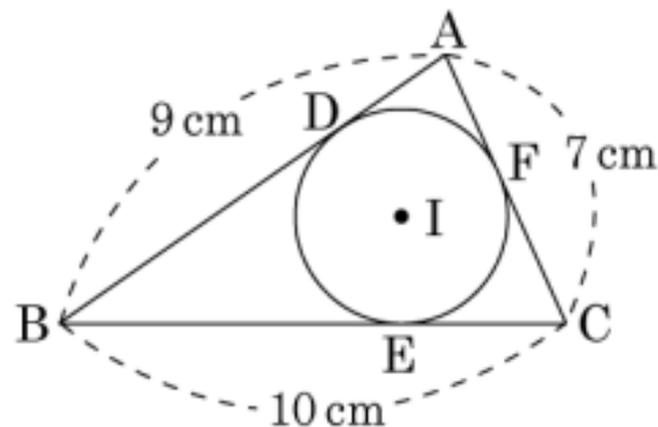
②  $3\sqrt{15}\text{cm}$

③  $6\sqrt{15}\text{cm}$

④  $2\sqrt{65}\text{cm}$

⑤  $\sqrt{65}\text{cm}$

19. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 내접원  $I$ 가  $\triangle ABC$ 의 각 변과 점  $D, E, F$ 에서 접할 때,  $\overline{AF} + \overline{BD} + \overline{CE}$ 를 구하여라.

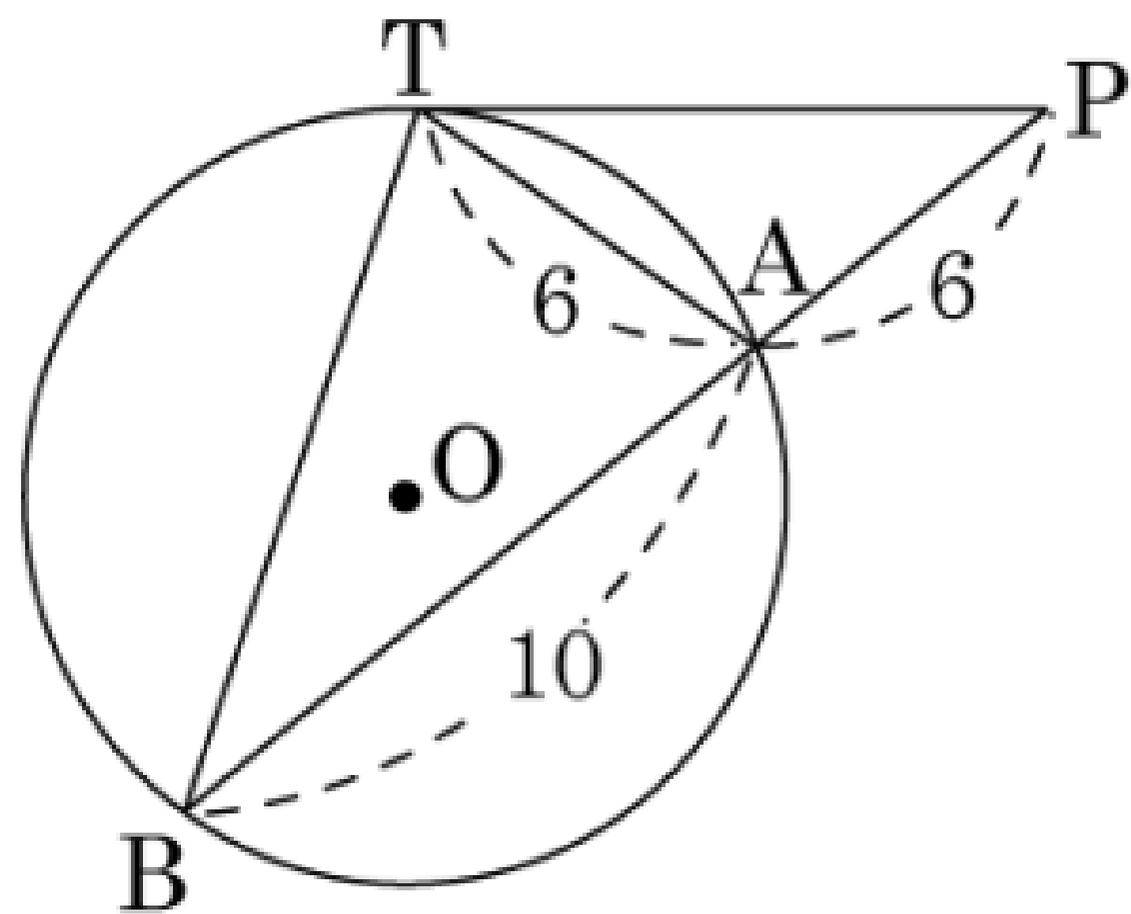


답:

\_\_\_\_\_ cm

20. 다음 그림에서  $\overline{PT}$ 는 원  $O$ 의 접선,  $\overline{PB}$ 는 할선이라고 할 때,  $\overline{BT}$ 의 길이는?  
(단, 점  $T$ 는 접점이다.)

- ①  $3\sqrt{6}$       ②  $4\sqrt{6}$       ③ 5  
④  $5\sqrt{6}$       ⑤ 6



**21.** 반지름의 길이가 9cm 인 원의 중심으로부터 18cm 떨어진 점에서 그 원에 그은 접선의 길이는?

①  $9\sqrt{3}\text{cm}$

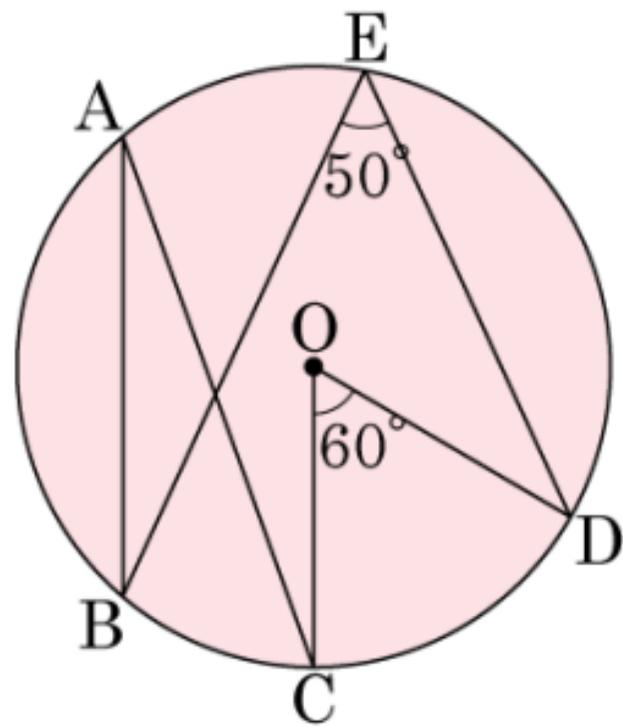
②  $10\sqrt{3}\text{cm}$

③  $11\sqrt{3}\text{cm}$

④  $12\sqrt{3}\text{cm}$

⑤  $13\sqrt{3}\text{cm}$

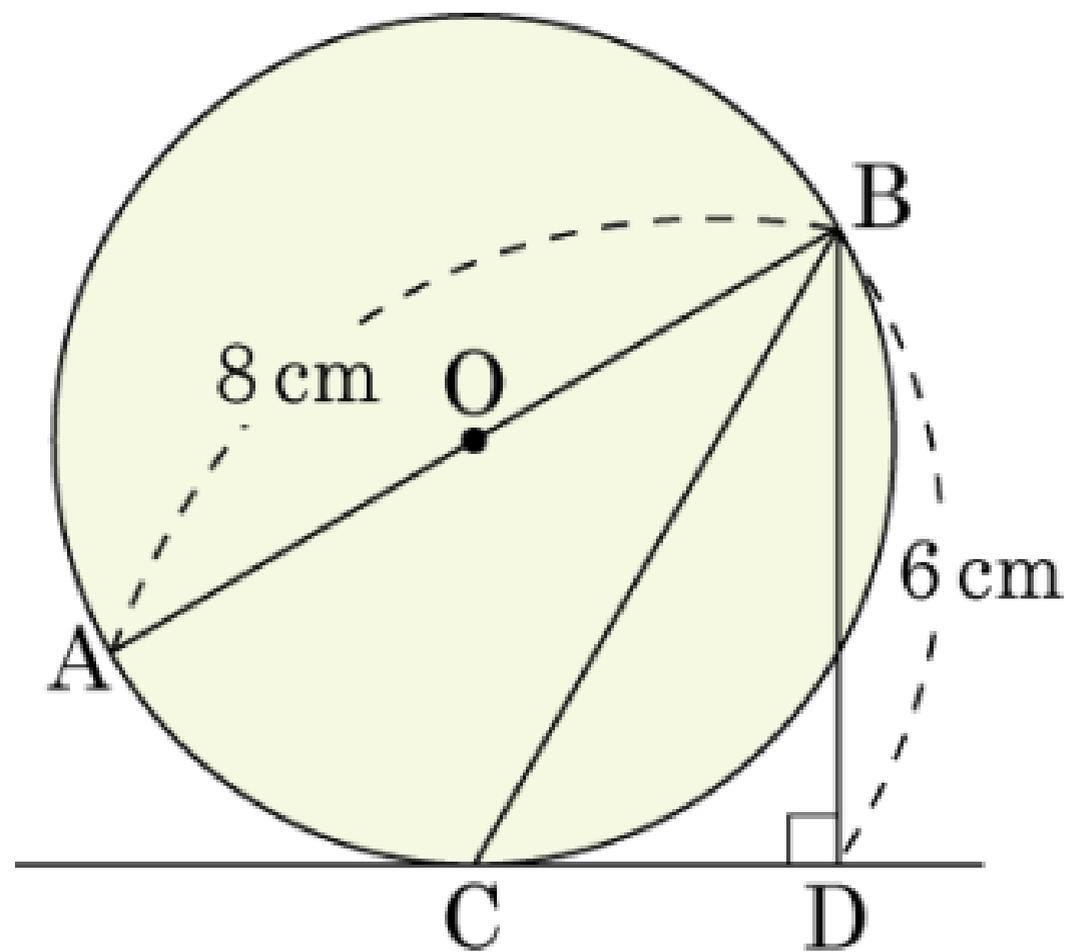
22. 다음 그림의 원 O 에서  $\angle BAC$  의 크기를 구하여라.



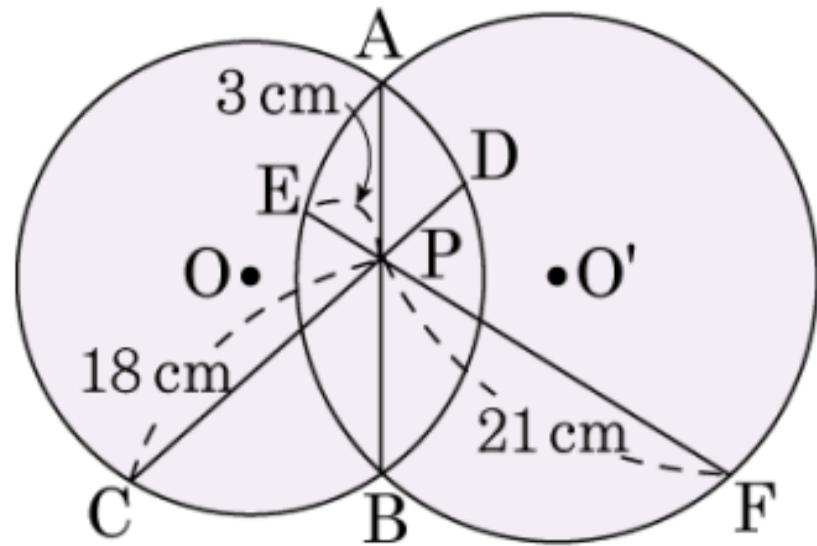
> 답: \_\_\_\_\_ $^\circ$

23. 다음 그림에서  $\overleftrightarrow{CD}$ 는 원  $O$ 의 접선이다.  $\overline{AB}$ 가 원의 지름이고  $\overline{CD} \perp \overline{BD}$ 일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이는?

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



24. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 는 두 원의 공통현이고, 원  $O$ 의 현  $CD$ 와 원  $O'$ 의 현  $EF$ 의 교점을  $P$ 라 하자.  $\overline{PE} = 3\text{ cm}$ ,  $\overline{PF} = 21\text{ cm}$ ,  $\overline{PC} = 18\text{ cm}$ 일 때,  $\overline{PD}$ 의 길이를 구하여라.



① 2.5 cm

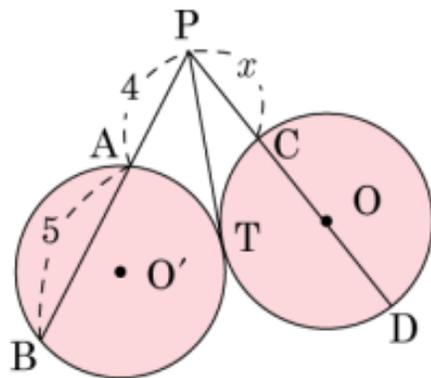
② 3.5 cm

③ 4.5 cm

④ 5.5 cm

⑤ 6.6 cm

25. 다음 그림에서  $\overline{PT}$ 는 두 원  $O, O'$ 의 공통접선이다.  $\overline{PA} = 4$ ,  $\overline{AB} = 5$ 이고  $\overline{PC} : \overline{CO} = 1 : 2$ 일 때, 원  $O$ 의 넓이는  $\frac{b}{a}\pi$ 라고 한다. 상수  $a, b$ 의 합  $a + b$ 의 값을 구하여라. (단,  $a, b$ 는 서로소)



답: \_\_\_\_\_