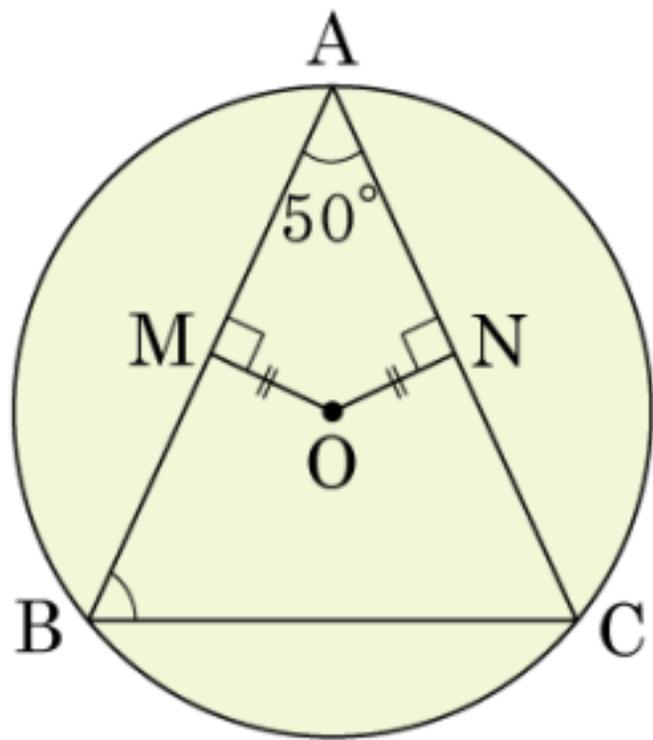


1. 다음 그림에서  $\overline{OM} = \overline{ON}$ ,  $\angle A = 50^\circ$  일 때,  $\angle B$  의 크기는?



①  $55^\circ$

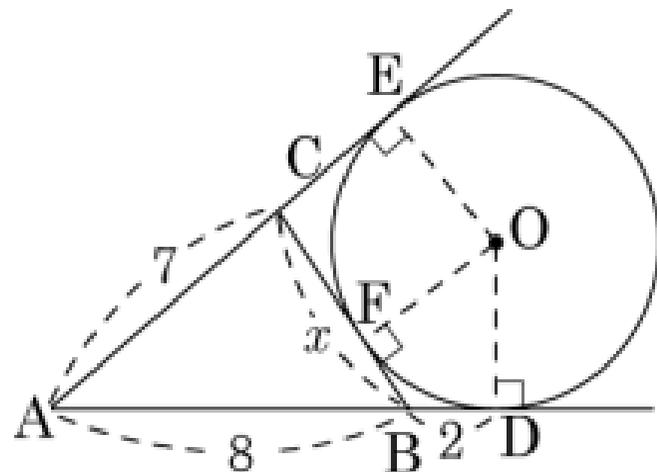
②  $65^\circ$

③  $70^\circ$

④  $75^\circ$

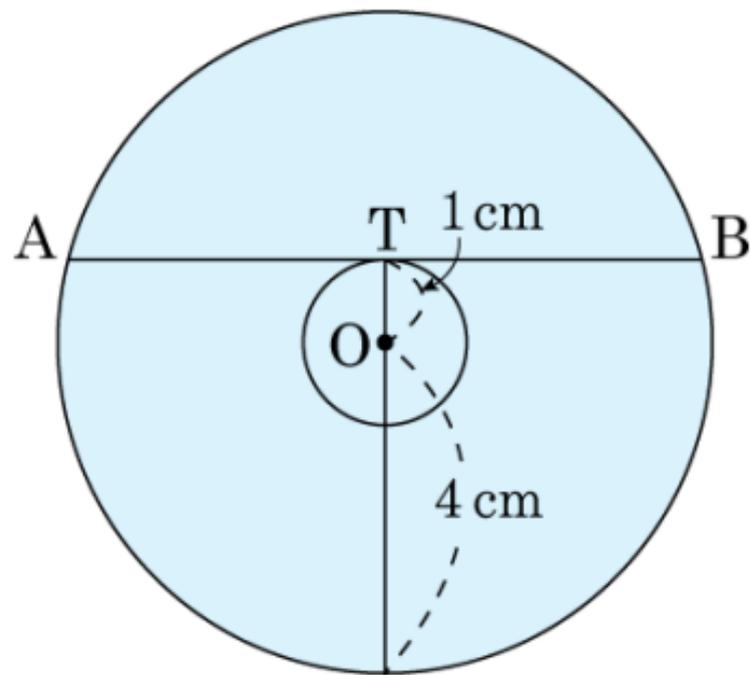
⑤  $85^\circ$

2. 다음 그림의 원  $O$ 에서  $x$ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림과 같이 원  $O$  를 중심으로 하고 반지름의 길이가 각각  $4\text{cm}$ ,  $1\text{cm}$  인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는  $\overline{AB}$  의 길이는?



①  $2\sqrt{11}\text{ cm}$

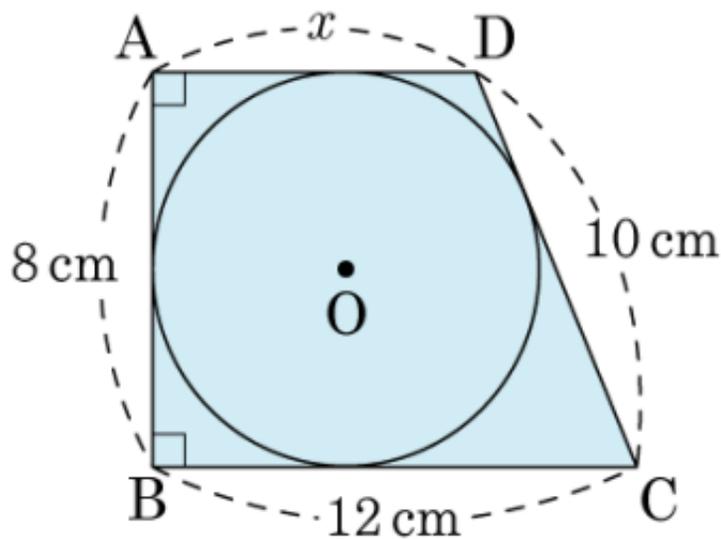
②  $4\sqrt{3}\text{ cm}$

③  $2\sqrt{13}\text{ cm}$

④  $2\sqrt{14}\text{ cm}$

⑤  $2\sqrt{15}\text{ cm}$

4. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 원  $O$  의 외접사각형이다. 이 때,  $x$  의 길이를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_ cm

5. 다음 그림에서  $\angle BAC = 70^\circ$  일 때,  $\angle OBC$ 의 크기는?

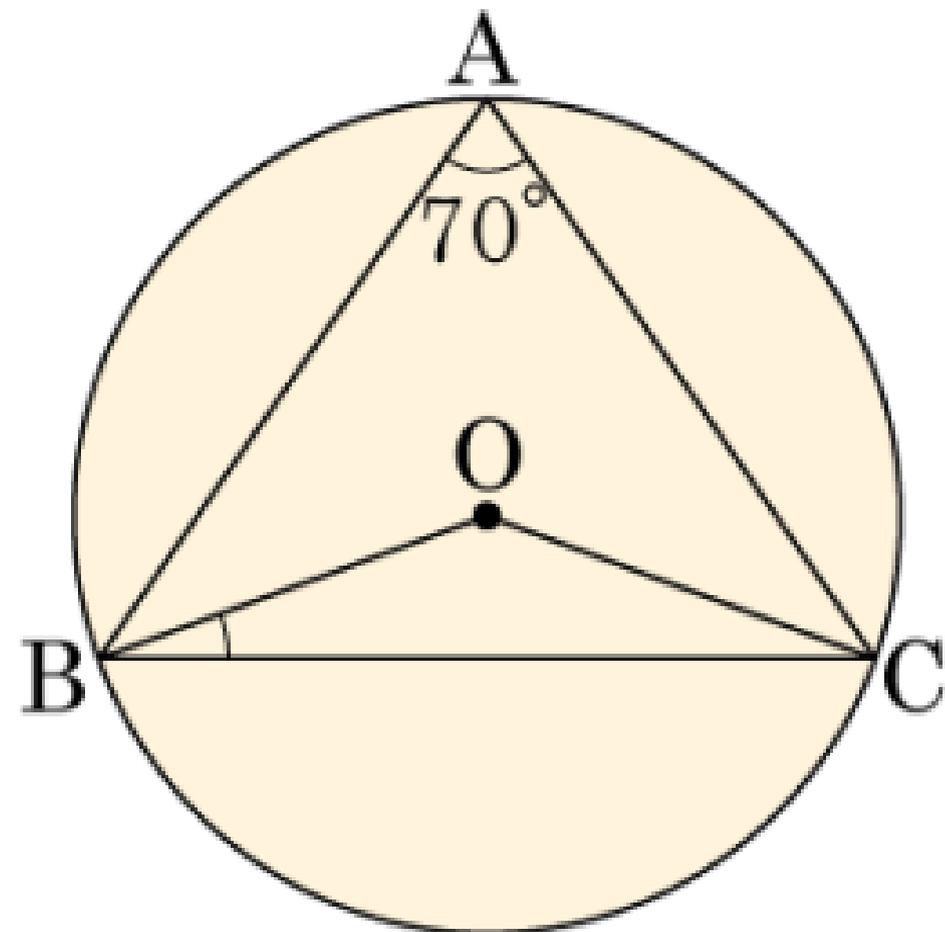
①  $15^\circ$

②  $20^\circ$

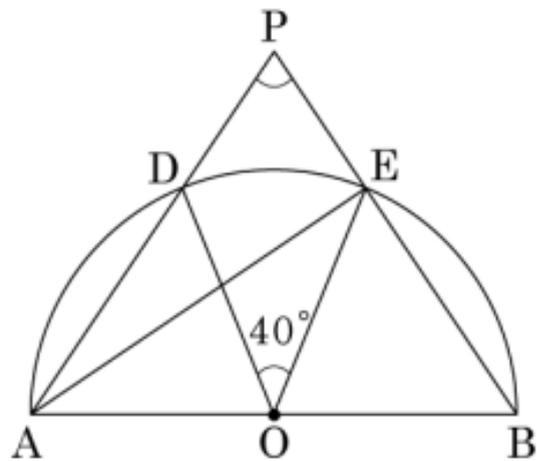
③  $25^\circ$

④  $30^\circ$

⑤  $35^\circ$



6. 다음 그림에서  $\overline{AB}$  는 원  $O$  의 지름이고, 점  $P$  는  $\overline{AD}$  와  $\overline{BE}$  의 연장선의 교점이다.  $\angle APE$  의 크기는?



①  $50^\circ$

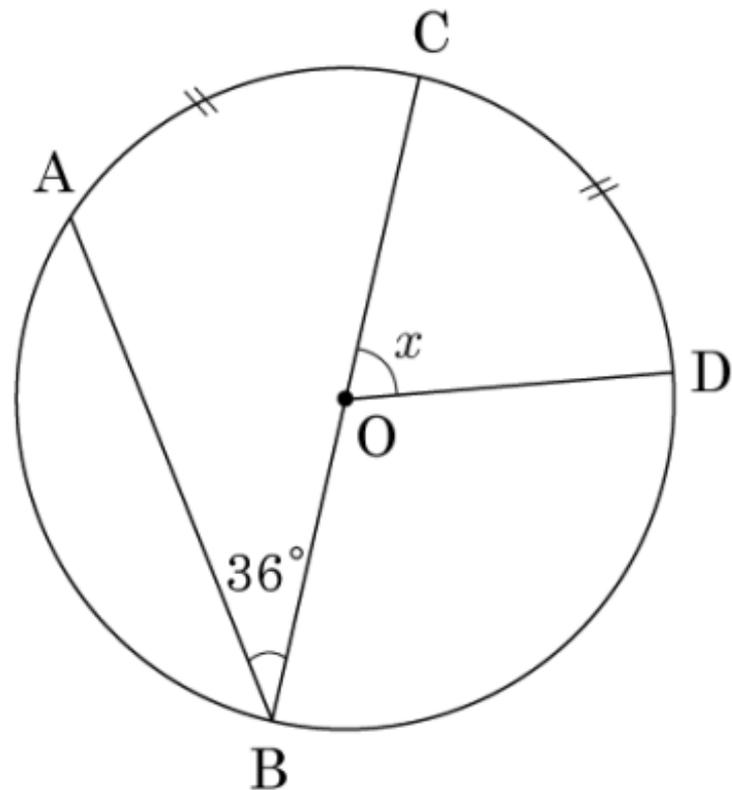
②  $60^\circ$

③  $70^\circ$

④  $80^\circ$

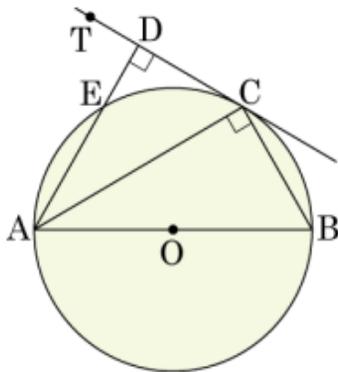
⑤  $90^\circ$

7. 다음 그림에서  $\angle COD = x^\circ$ ,  
 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$  라고 할 때,  
 $x$  의 크기는?



- ①  $58^\circ$       ②  $62^\circ$       ③  $68^\circ$       ④  $72^\circ$       ⑤  $76^\circ$

8. 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  $\angle DCA = \angle CBA$

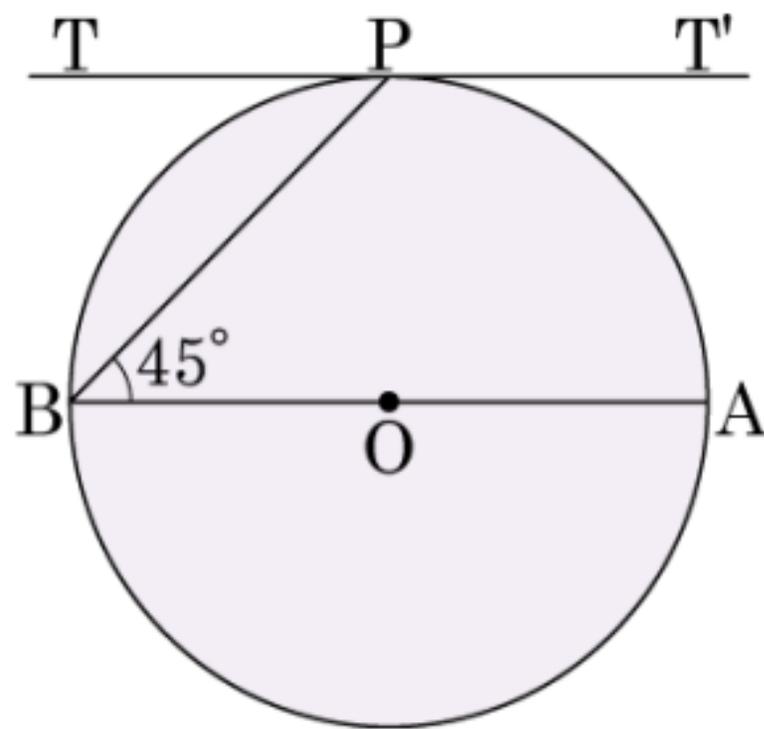
②  $\overline{DC}^2 = \overline{AD} \cdot \overline{DE}$

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

④  $\angle CAD = \angle ACD$

⑤  $\angle BAC = \angle CAD$

9. 다음 그림에서 직선  $TT'$ 이 원  $O$ 의 접선이고, 점  $P$ 는 원의 접점일 때,  $\angle BPT$ 의 크기는?



①  $40^\circ$

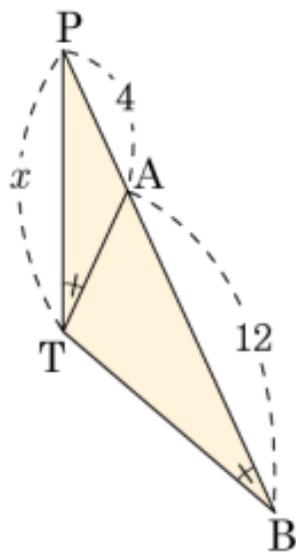
②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

④  $55^\circ$

⑤  $60^\circ$

10. 다음 그림에서  $\angle ATP = \angle ABT$  가 성립할 때,  $x$  값을 구하면?



① 6

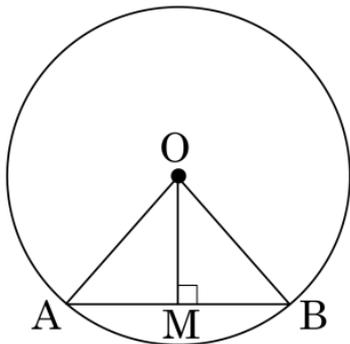
② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

11. 다음은 원의 중심에서 현에 수선을 그었을 때, 그 현이 이등분됨을 설명한 것이다. ( ) 안에 알맞은 것을 순서대로 나열하면?



$\triangle OAM$  과  $\triangle OBM$  에서

$\overline{OA} = ( \text{㉠} )$  ( $\because$  원의 반지름)

$\angle OMA = \angle OMB = 90^\circ$

$\overline{OM}$  은 공통이므로  $\triangle OAM \cong ( \text{㉡} )$

$\therefore \overline{AM} = ( \text{㉢} )$

따라서 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.

① ㉠  $\overline{OB}$  ㉡  $\triangle OAB$  ㉢  $\overline{BM}$

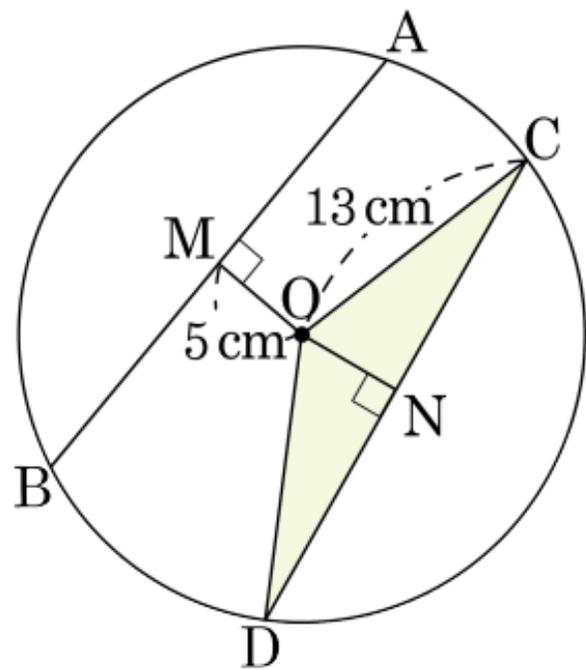
② ㉠  $\overline{OM}$  ㉡  $\triangle OBM$  ㉢  $\overline{BM}$

③ ㉠  $\overline{OB}$  ㉡  $\triangle OBM$  ㉢  $\overline{AB}$

④ ㉠  $\overline{OB}$  ㉡  $\triangle OBM$  ㉢  $\overline{BM}$

⑤ ㉠  $\overline{AB}$  ㉡  $\triangle OBM$  ㉢  $\overline{BM}$

12. 다음 그림의 원 O 에서 색칠한 부분의 넓이는? (단,  $\overline{AB} = \overline{CD}$ )



①  $35\text{cm}^2$

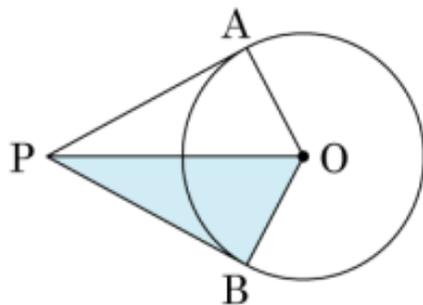
②  $40\text{cm}^2$

③  $52\text{cm}^2$

④  $60\text{cm}^2$

⑤  $72\text{cm}^2$

13. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원  $O$  의 접선이고  $\overline{OP} = 9\text{cm}$ ,  $\overline{OA} = 5\text{cm}$  일 때,  $\triangle OPB$  의 넓이는?



①  $5\sqrt{7}\text{cm}^2$

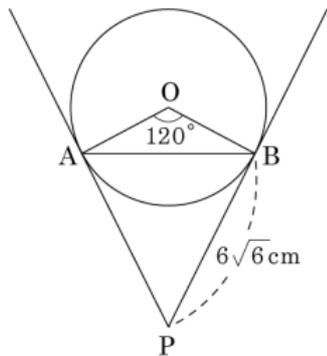
②  $5\sqrt{14}\text{cm}^2$

③  $\frac{5\sqrt{14}}{2}\text{cm}^2$

④  $2\sqrt{14}\text{cm}^2$

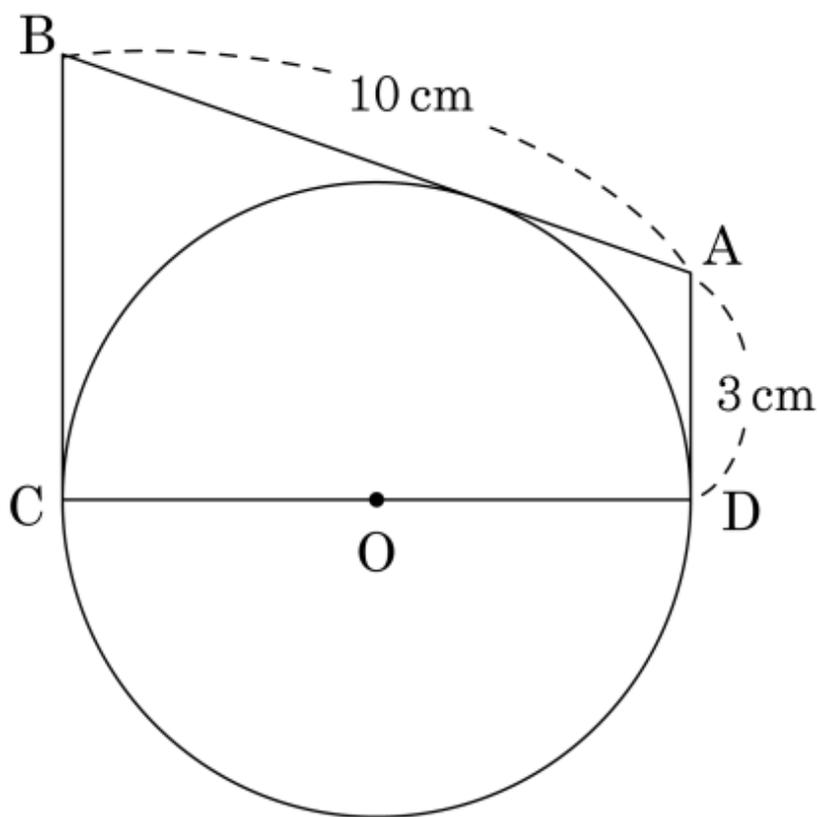
⑤  $10\sqrt{7}\text{cm}^2$

14. 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?



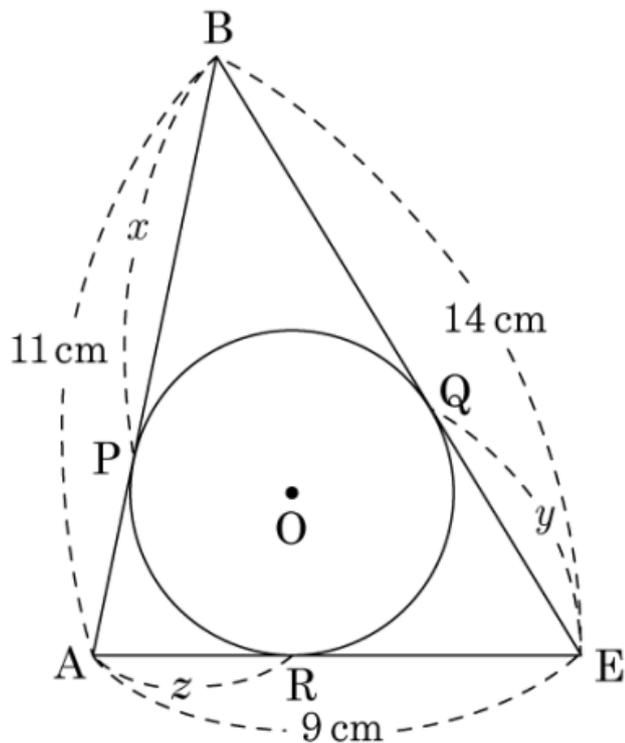
- ①  $\overline{OP} = 12\sqrt{2}\text{cm}$   
 ②  $\overline{AP} = 6\sqrt{6}\text{cm}$   
 ③  $\overline{AB} = 6\sqrt{6}\text{cm}$   
 ④  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 4\sqrt{2}\pi\text{cm}$   
 ⑤  $(\square OAPB\text{의 둘레}) = 16\sqrt{6}\text{cm}$

15. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} = 3\text{ cm}$ ,  $\overline{AB} = 10\text{ cm}$  이고 원  $O$  가  $\overline{AD}$ ,  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  에 각각 접할 때, 선분  $BC$  의 길이로 알맞은 것은?



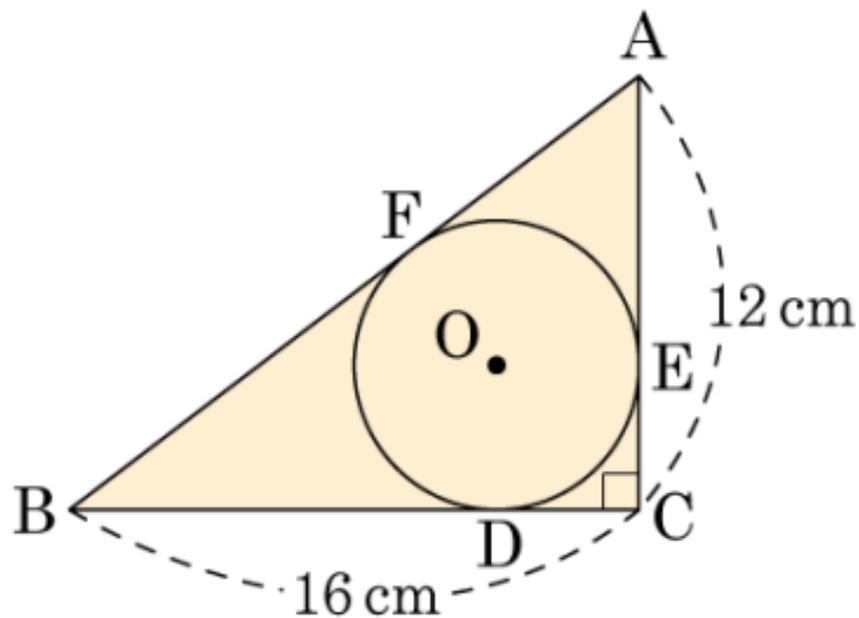
- ① 6 cm      ② 7 cm      ③ 8 cm      ④ 9 cm      ⑤ 10 cm

16. 원  $O$  는  $\triangle ABC$  에 내접한다고 한다. 점  $P, Q, R$  는 각 변의 접점이고,  $\overline{AB} = 11\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 14\text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 9\text{ cm}$  라고 할 때,  $2x + 2y + 2z$  의 값은?



- ① 35 (cm)                      ② 34 (cm)                      ③ 33.5 (cm)
- ④ 33 (cm)                      ⑤ 32 (cm)

17. 다음 그림에서 원  $O$  는 삼각형  $ABC$  의 내접원이다.  $\overline{BC} = 16\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 12\text{cm}$  이고  $\angle C = 90^\circ$  일 때, 내접원  $O$  의 반지름의 길이는?



① 1.5cm

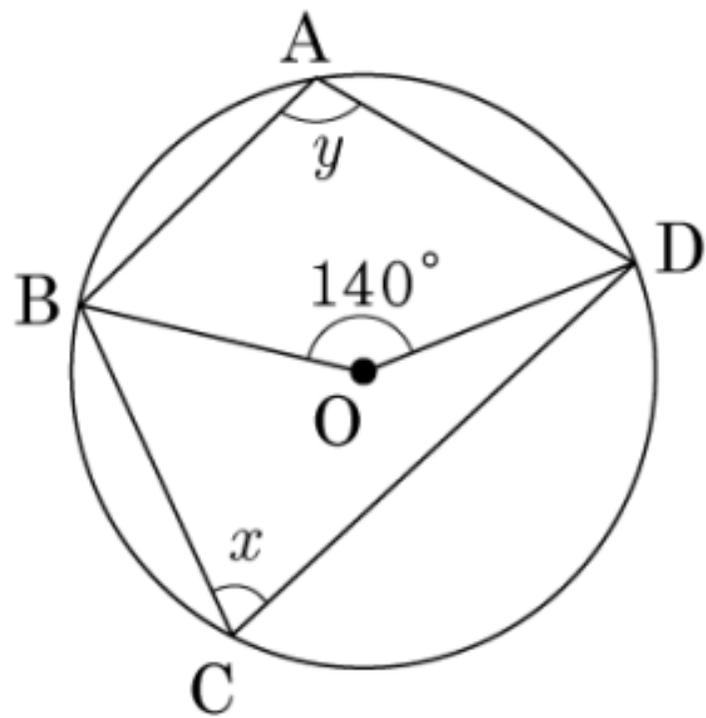
② 2cm

③ 2.5cm

④ 3cm

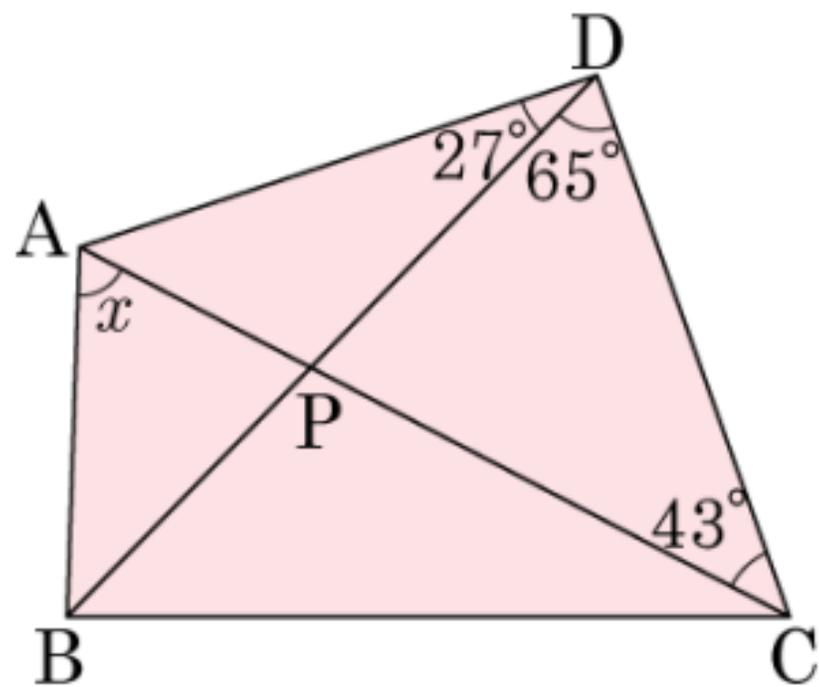
⑤ 4cm

18. 다음 그림에서  $\angle y - \angle x$  의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략)



▶ 답: \_\_\_\_\_ $^\circ$

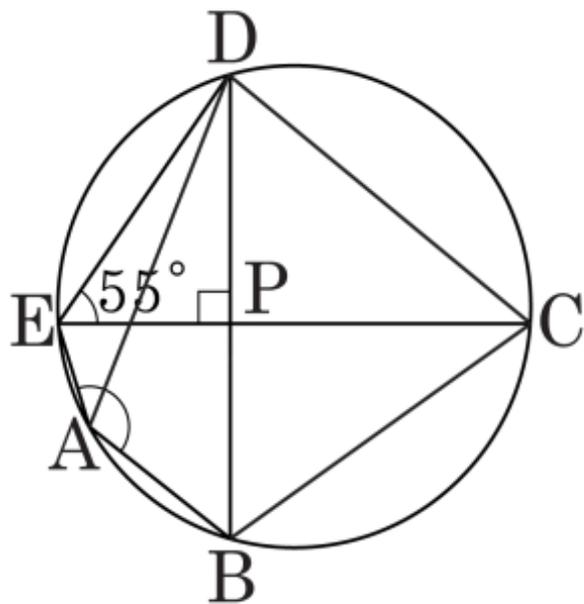
19. 다음 그림에서  $\angle BAC$  의 크기를 구하여라. (단,  $\square ABCD$  는 원에 내접한다.)



답:

\_\_\_\_\_°

20. 다음 그림에서  $\square ABCD$  가 원에 내접할 때,  $\angle BAE$  의 크기를 구하면?



①  $148^\circ$

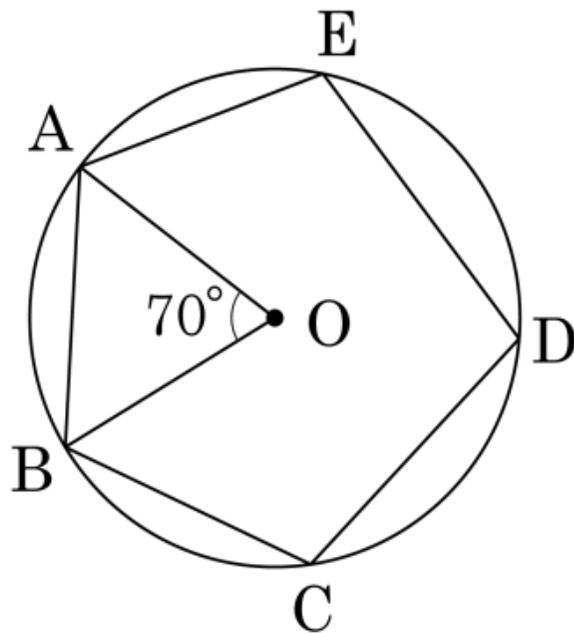
②  $147^\circ$

③  $146^\circ$

④  $145^\circ$

⑤  $144^\circ$

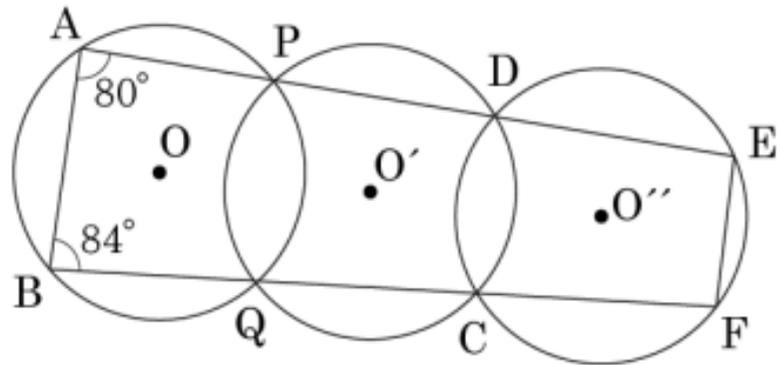
21. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 오각형 ABCDE 에서  $\angle AOB = 70^\circ$  일 때,  $\angle C + \angle E$  의 크기를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_ °

22. 다음 그림에서 두 점 P, Q는 두 원 O, O'의 교점이고, 점 D, C는 두 원 O', O''의 교점이다.

$\angle BAP = 80^\circ$ ,  $\angle ABQ = 84^\circ$  일 때,  $\angle DEF$ 의 크기는?



①  $83^\circ$

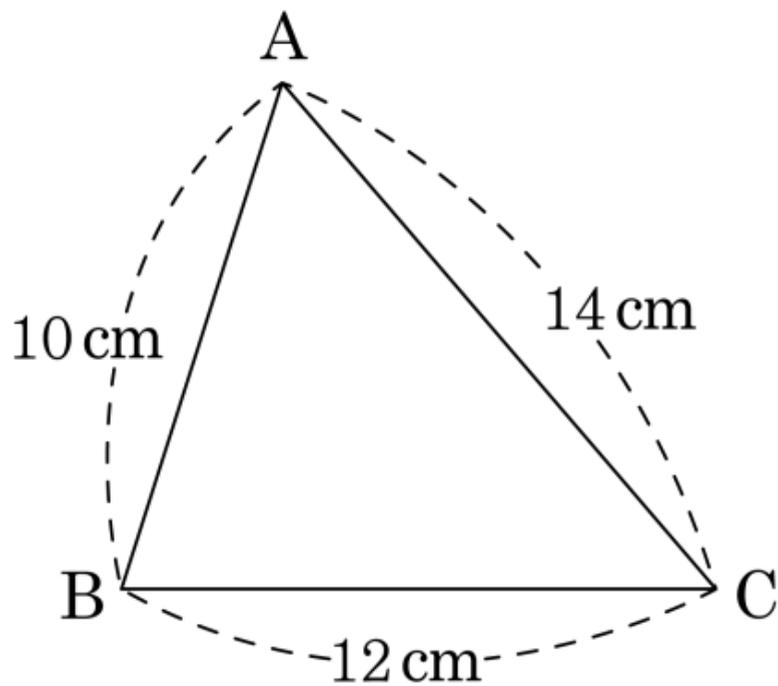
②  $92^\circ$

③  $96^\circ$

④  $100^\circ$

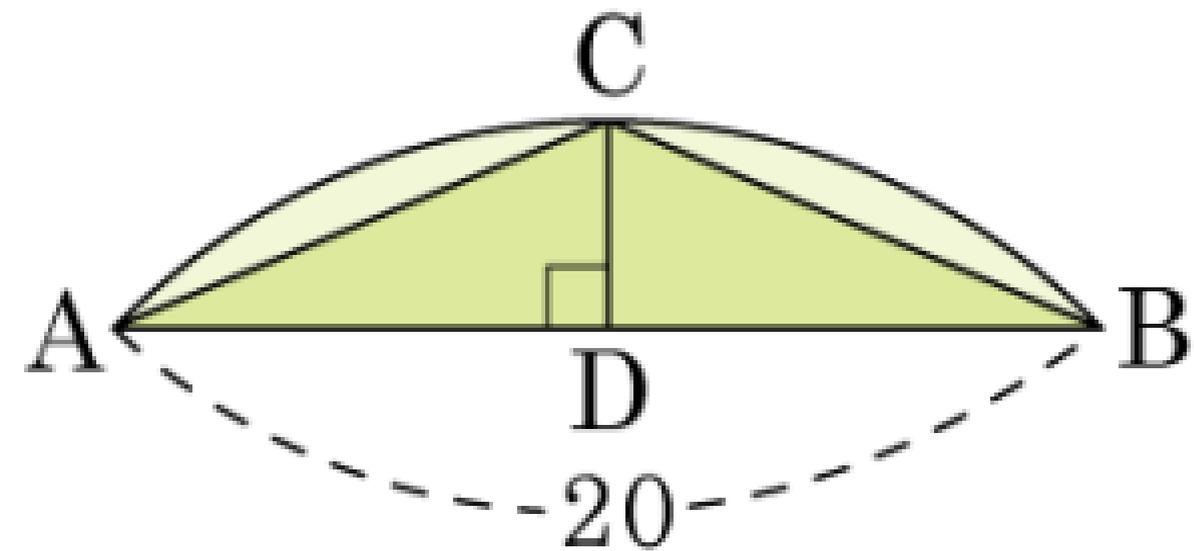
⑤  $102^\circ$

23. 다음 그림과 같이 밑변이 12 cm 인 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

24. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$  는 반지름의 길이가 26 인 원의 일부분이다.  $\overline{AB} = 20$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?



① 10

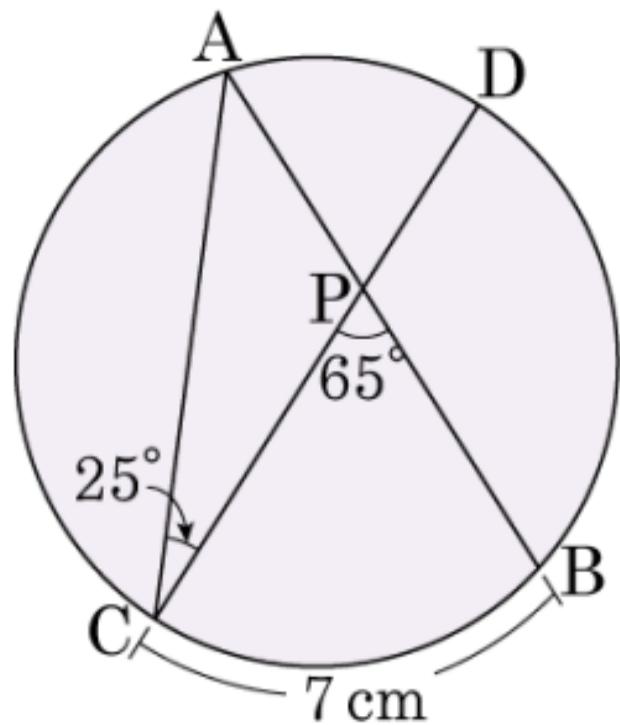
②  $20\sqrt{2}$

③ 20

④ 25

⑤  $24\sqrt{5}$

25. 다음 그림에서 점 P는 두 현 AB, CD의 교점이고  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 7\text{ cm}$ ,  $\angle ACD = 25^\circ$ ,  $\angle BPC = 65^\circ$ 일 때, 이 원의 둘레의 길이를 구하여라.

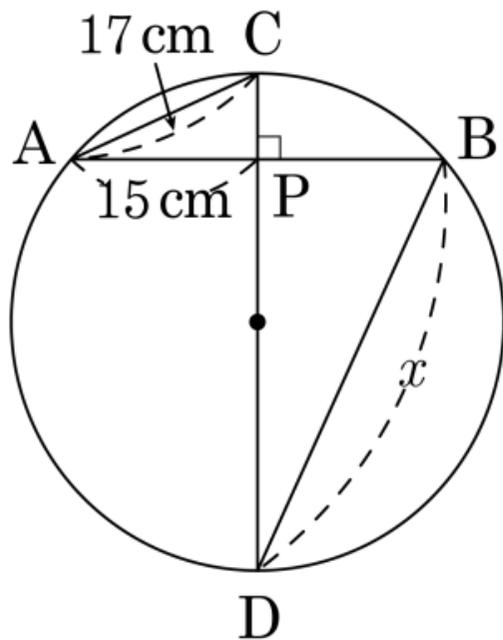


답: \_\_\_\_\_

cm



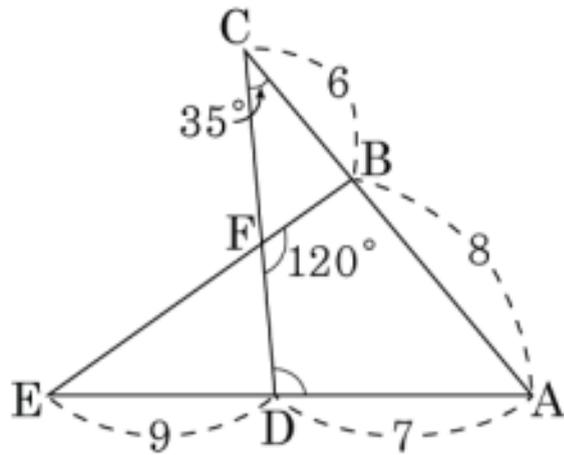
27. 다음 그림과 같이 원의 두 현 AB, CD 의 교점을 P 라 할 때,  $\overline{AP} = 15 \text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 17 \text{ cm}$ ,  $\angle CPB = 90^\circ$  이다.  $\overline{BD}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

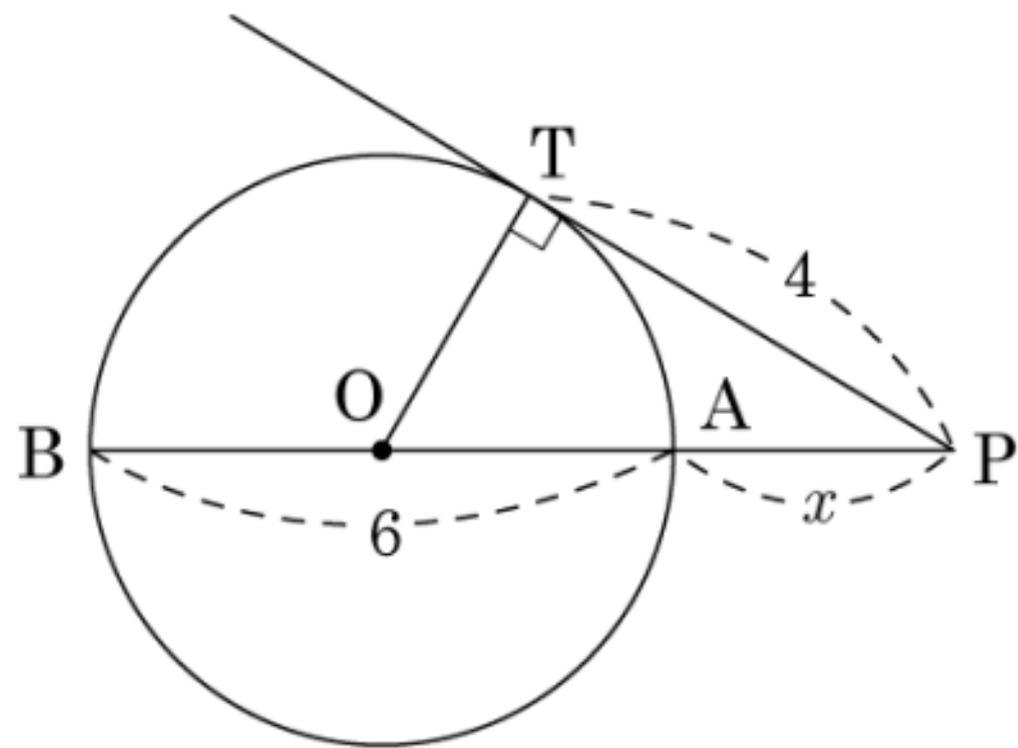
28. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{DE} = 9\text{cm}$  이고,  $\angle BFD = 120^\circ$ ,  $\angle FCB = 35^\circ$  일 때,  $\angle ADF$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

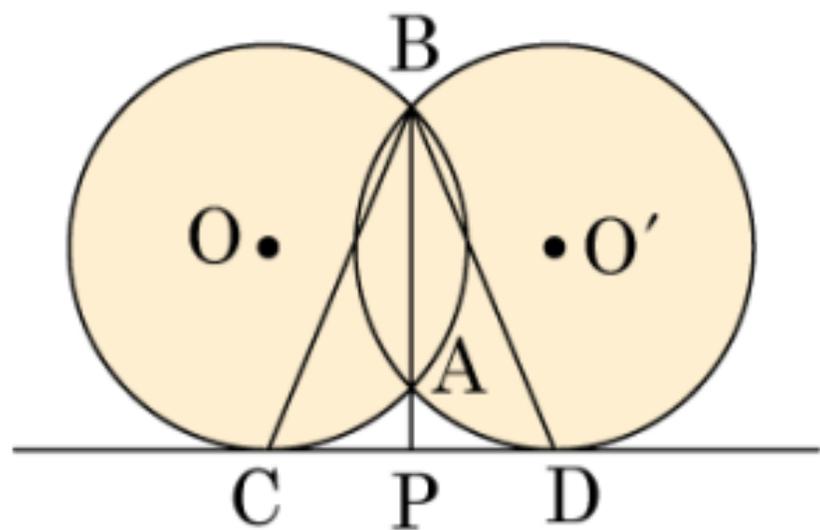
°

29. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3인 원  $O$ 의 외부에 점  $P$ 가 있다. 점  $P$ 에서 원  $O$ 에 그은 접선의 길이가 4일 때, 점  $P$ 에서 원  $O$ 에 이르는 최단 거리인  $\overline{AP}$ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

30. 다음 그림과 같이 두 원  $O, O'$ 의 공통외접선  $CD$ 와 공통현  $AB$ 의 연장선이 점  $P$ 에서 만난다.  $\overline{PA} = 1\text{cm}$ ,  $\overline{AB} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = \overline{BD} = \sqrt{30}\text{cm}$ 일 때,  $\triangle CBD$ 의 넓이는?



①  $10\text{ cm}^2$

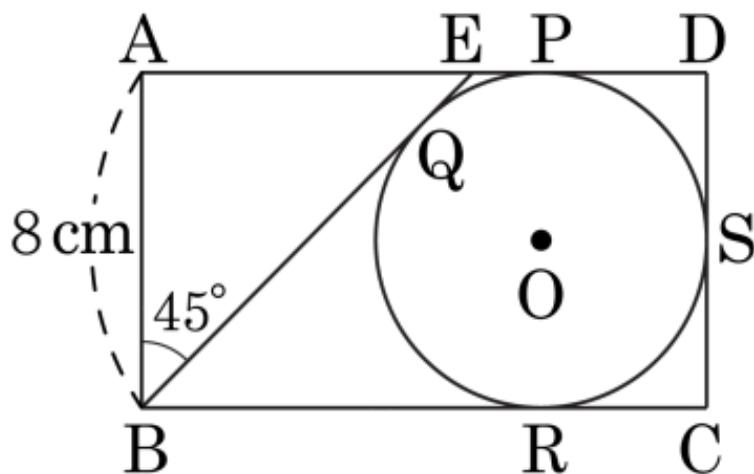
②  $5\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③  $6\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④  $5\sqrt{5}\text{ cm}^2$

⑤  $2\sqrt{6}\text{ cm}^2$

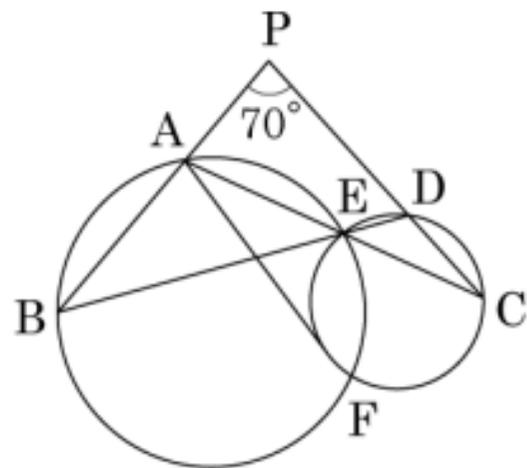
31. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 8\text{cm}$  인 직사각형 ABCD 의 세 변과  $\overline{BE}$  에 접하는 원 O 에 대하여  $\angle ABE = 45^\circ$  일 때, 직사각형의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

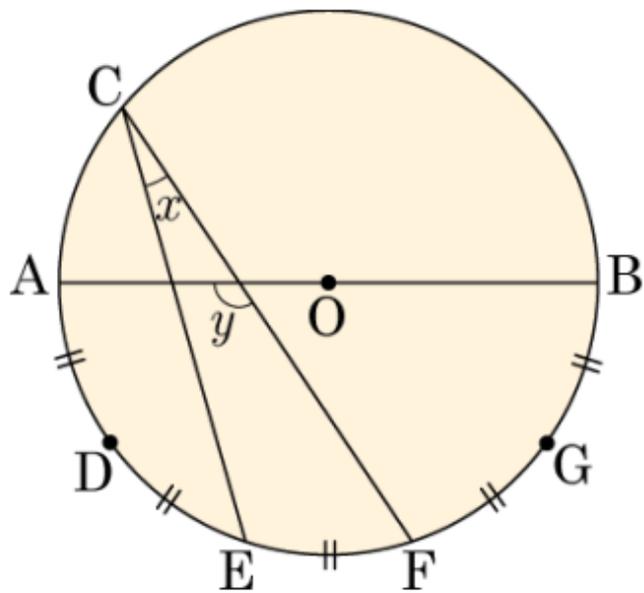
32. 다음 그림과 같이 두 원이 두 점 E, F 에서 만나고,  $\overline{AC}$  와  $\overline{BD}$  의 교점이 점 E 이다.  $\angle BPC = 70^\circ$  일 때,  $\angle AFC$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

33. 다음 그림에서  $\overline{AB}$  는 원  $O$  의 지름이고  $5.0\text{pt}\widehat{AC} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 2 : 7$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$  의 5 등분점을 각각  $D, E, F, G$  라 할 때,  $\angle x, \angle y$  의 크기를 각각 구하여라.



> 답:  $\angle x =$  \_\_\_\_\_  $^{\circ}$

> 답:  $\angle y =$  \_\_\_\_\_  $^{\circ}$