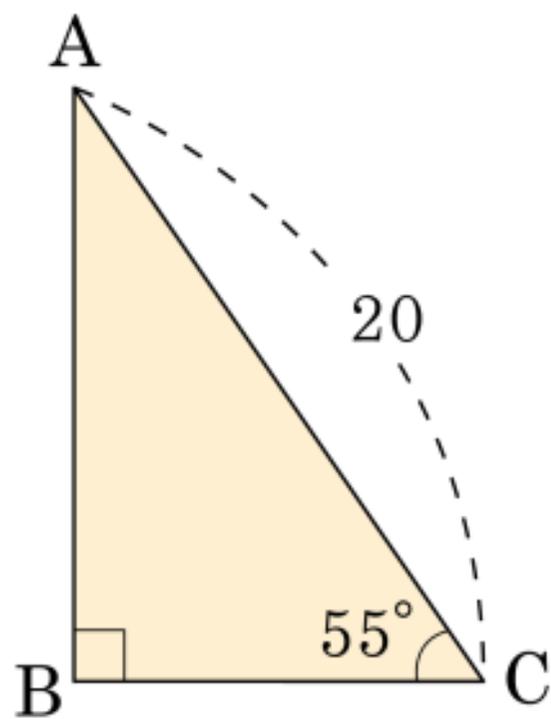
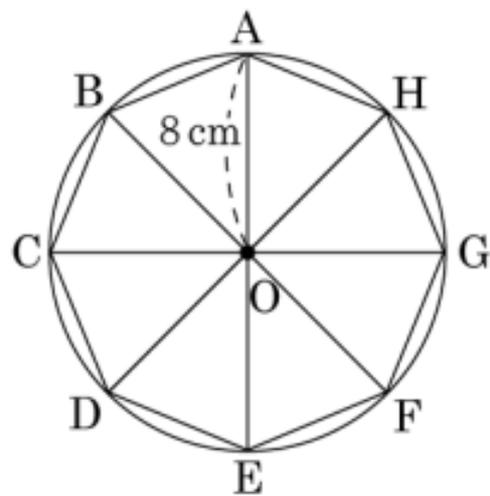


1. 다음 그림에서 직각삼각형 ABC의 둘레의 길이를 구하여라. (단, $\sin 55^\circ = 0.82$, $\cos 55^\circ = 0.57$, $\tan 55^\circ = 1.43$)



답: _____

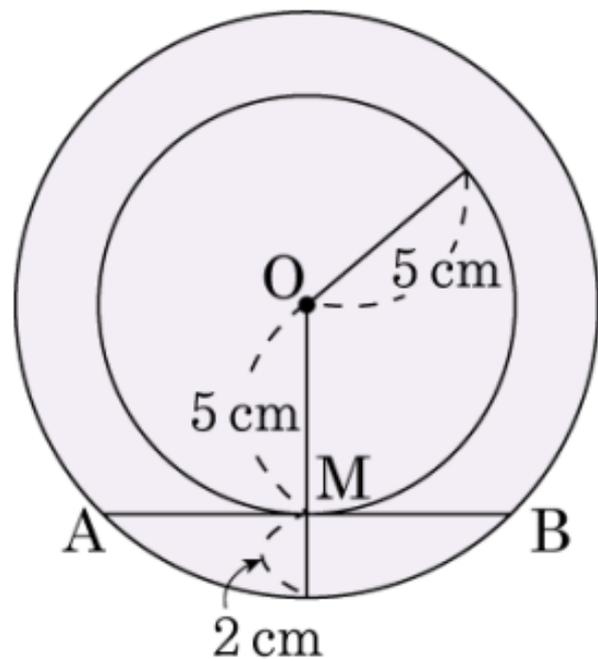
2. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm²

4. 다음 그림과 같이 두 원의 중심이 일치하고, 반지름의 길이는 각각 5cm, 7cm이다. 현 AB가 작은 원의 접선일 때, 현 AB의 길이는?



① $\sqrt{6}\text{cm}$

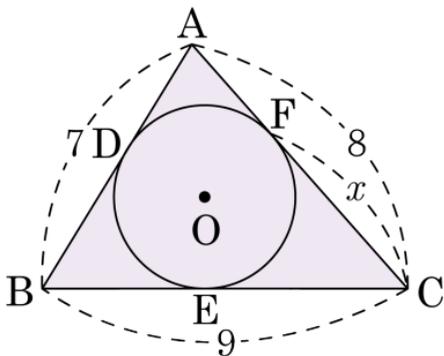
② $2\sqrt{6}\text{cm}$

③ $4\sqrt{6}\text{cm}$

④ 4cm

⑤ 6cm

5. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 내심이고 세 점 D, E, F는 접점이다. 다음은 $\overline{AB} = 7$, $\overline{BC} = 9$, $\overline{CA} = 8$ 일 때, \overline{CF} 의 길이를 구하는 과정이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



$\overline{CF} = x$ 라 하면 $\overline{CE} = x$ 이고

$\overline{AF} = (\ominus)$, $\overline{BE} = (\oslash)$

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

$\overline{AB} = (\ominus) + (\oslash) = 7$

$\therefore x = (\omin�)$

① $\omin� 8 - x$

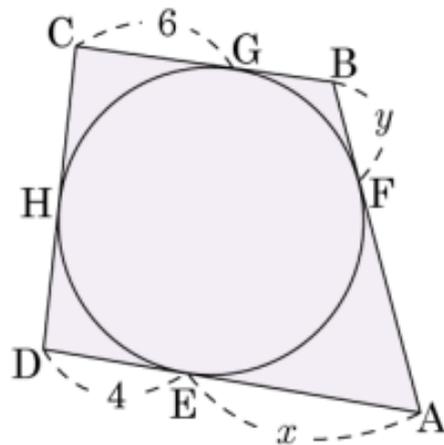
② $\oslash 9 - x$

③ $\omin� 5$

④ $\overline{BD} = 3$

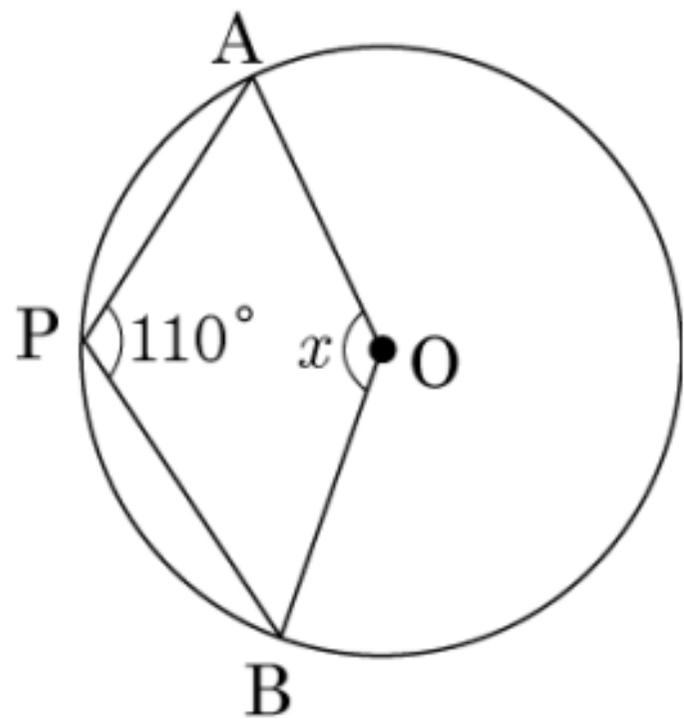
⑤ $\overline{BE} = 4$

6. 다음 그림은 원에 외접하는 사각형 ABCD 에서 $\overline{AE} = x, \overline{DE} = 4, \overline{CG} = 6, \overline{BF} = y, \overline{AD} + \overline{BC} + \overline{CD} = 30$ 일 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.



답: _____

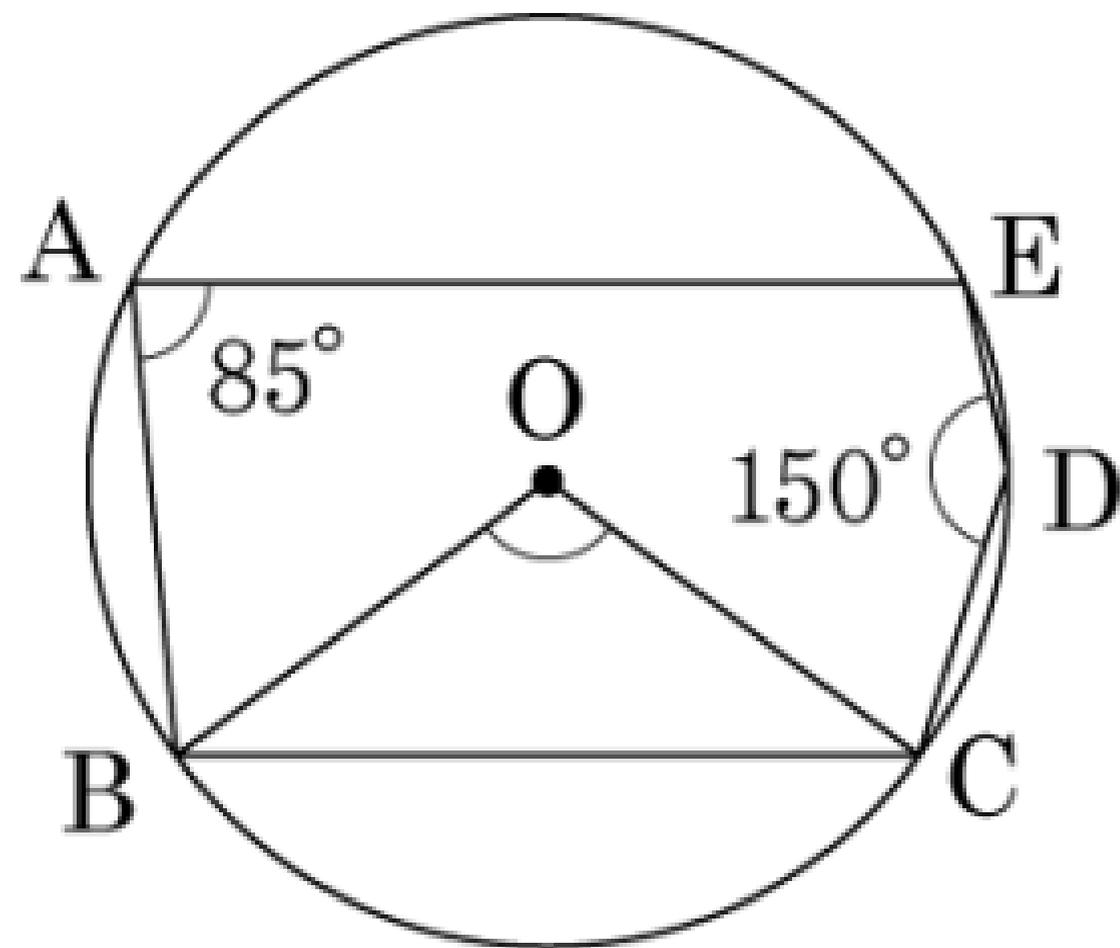
7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면? (단, O 는 원의 중심)



- ① 110° ② 120° ③ 130° ④ 140° ⑤ 150°

8. 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° ② 100° ③ 140°
 ④ 110° ⑤ 120°



9. $\overleftrightarrow{TT'}$ 은 원 O 의 접선일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기는?

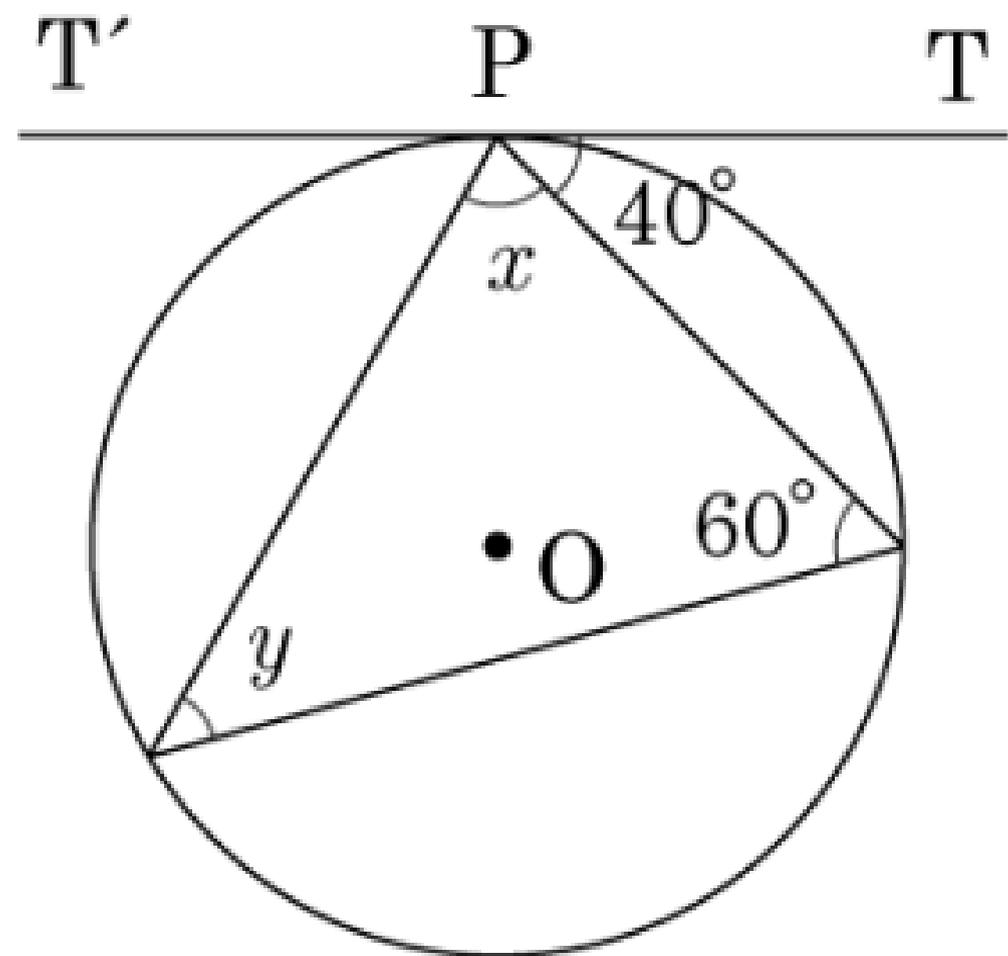
① 10°

② 20°

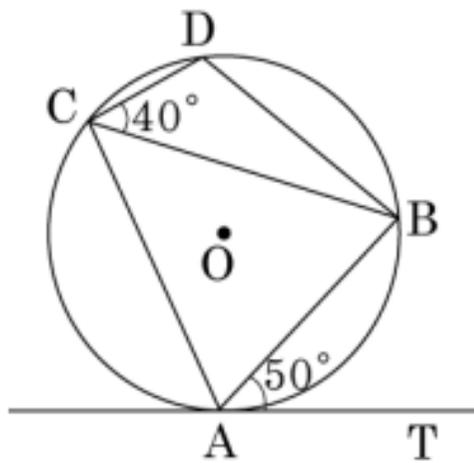
③ 30°

④ 40°

⑤ 50°



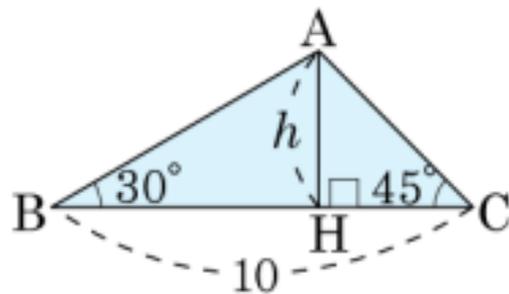
10. 다음 그림에서 직선 AT가 원 O의 접선일 때, $\angle ABD$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____°

11. 다음 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 는?



① $2(\sqrt{3} - 1)$

② $3(\sqrt{3} - 1)$

③ $4(\sqrt{3} - 1)$

④ $5(\sqrt{3} - 1)$

⑤ $6(\sqrt{3} - 1)$

12. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 가 있다. $\overline{AB} = 20\text{cm}$ 라고 할 때, x 의 길이는?

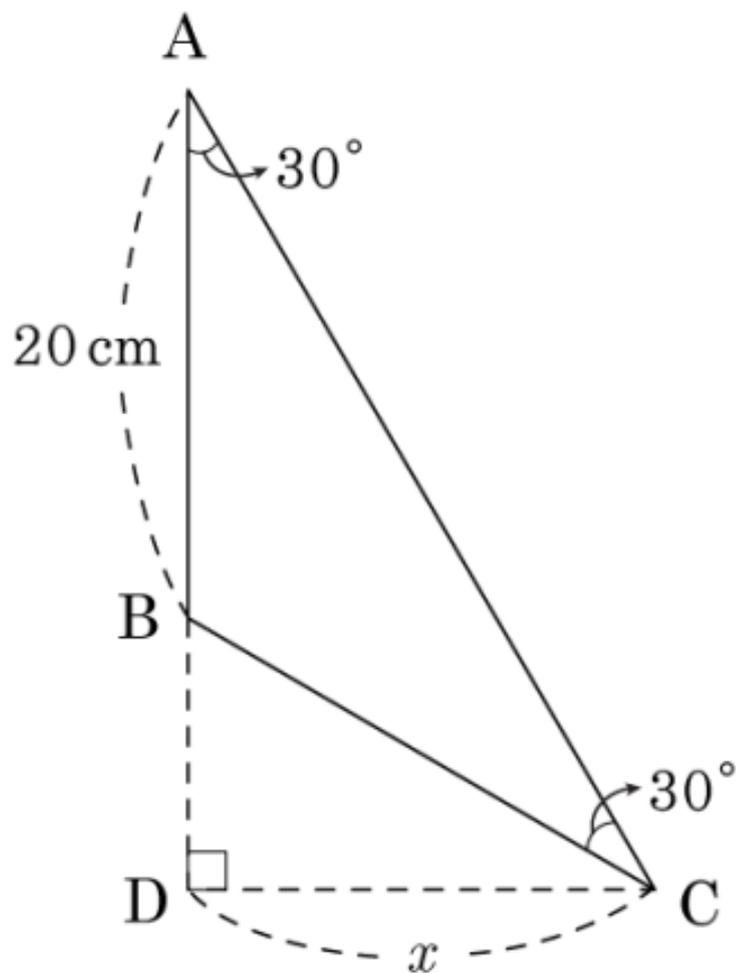
① $8\sqrt{3}\text{cm}$

② $9\sqrt{3}\text{cm}$

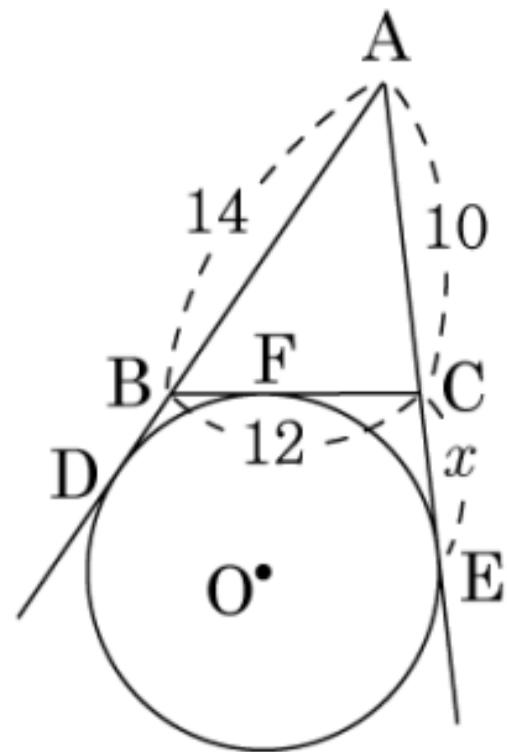
③ $10\sqrt{3}\text{cm}$

④ $11\sqrt{3}\text{cm}$

⑤ $12\sqrt{3}\text{cm}$



13. 다음 그림에서 세 점 D, E, F 는 접점이다. $\overline{AB} = 14$, $\overline{AC} = 10$, $\overline{BC} = 12$ 일 때, \overline{CE} 의 길이는?



① 5

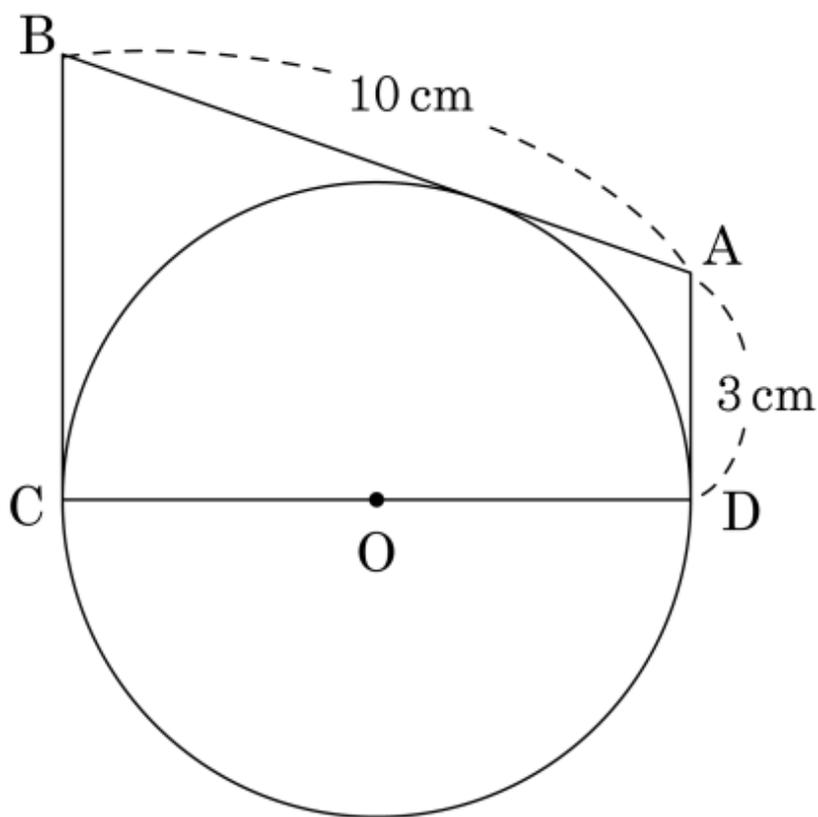
② 6

③ 7

④ 8

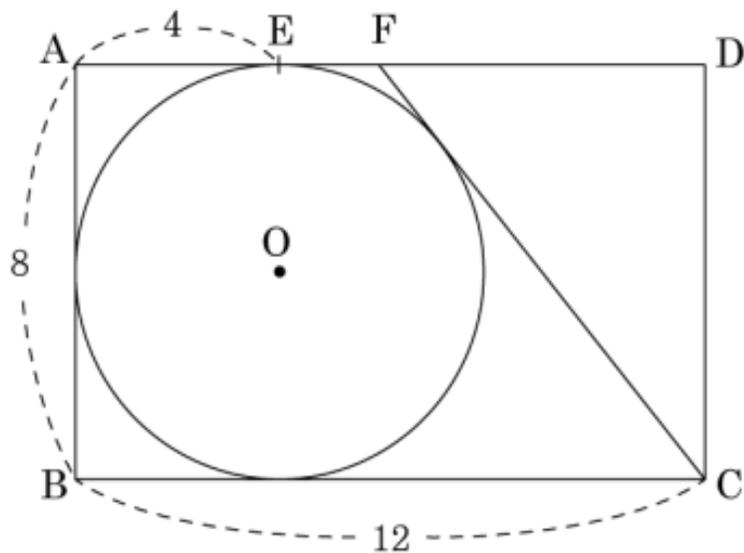
⑤ 9

14. 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?



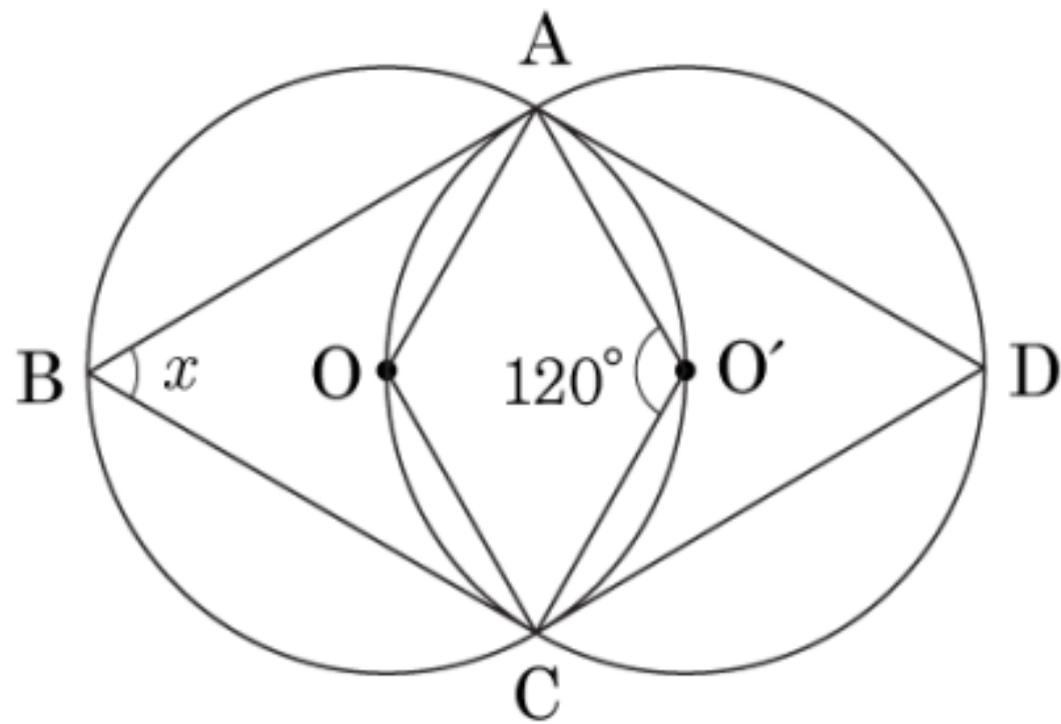
- ① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 10 cm

15. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다.
 \overline{DE} 가 원 O 의 접선일 때, \overline{EF} 의 길이를 구하여라.



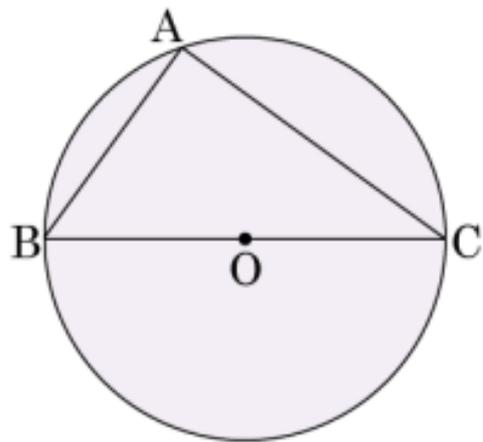
답: _____

16. 다음 그림과 같이 합동인 두 원 O , O' 이 원의 중심을 지날 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 20° ② 45° ③ 60° ④ 100° ⑤ 120°

17. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A : \angle B = 5 : 3$ 이고 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 4$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이는?



① 6

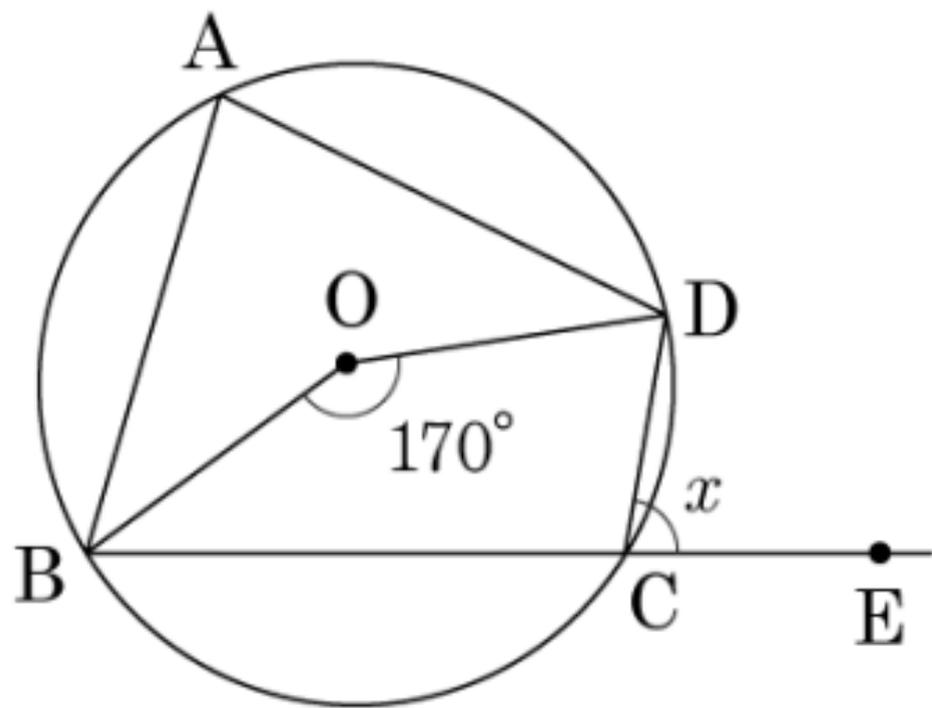
② 8

③ 10

④ 12

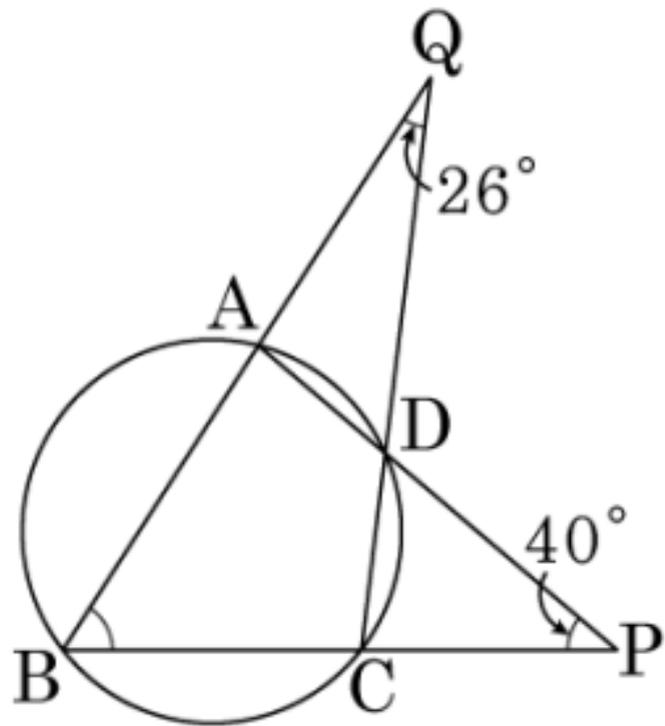
⑤ 14

18. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 가 원 O 에 내접하고 $\angle BOD = 170^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



> 답: _____ °

19. 다음 그림에서 $\angle P = 40^\circ$, $\angle Q = 26^\circ$ 일 때,
 $\angle B$ 의 크기는?



① 57°

② 58°

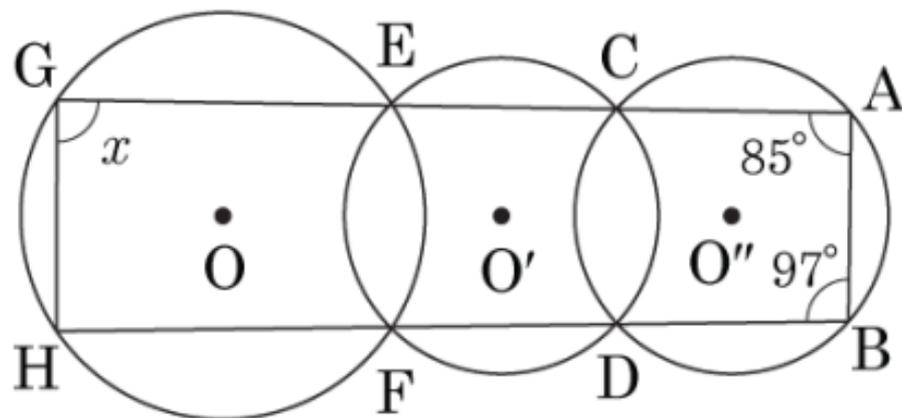
③ 59°

④ 60°

⑤ 61°

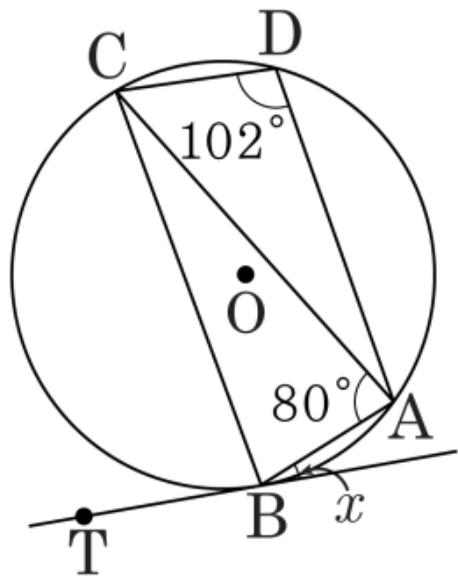
20. 다음 그림에서 두 점 E, F 는 두 원 O, O' 의 교점이고, 점 C, D 는 두 원 O', O'' 의 교점이다.

$\angle CAB = 85^\circ$, $\angle ABD = 97^\circ$ 일 때, $\angle EGH$ 의 크기는?



- ① 83° ② 92° ③ 96° ④ 100° ⑤ 102°

21. $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고 \overleftrightarrow{BT} 는 원 O 의 접선이다. $\angle CAB = 80^\circ$, $\angle ADC = 102^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기로 알맞은 것은?



① 20°

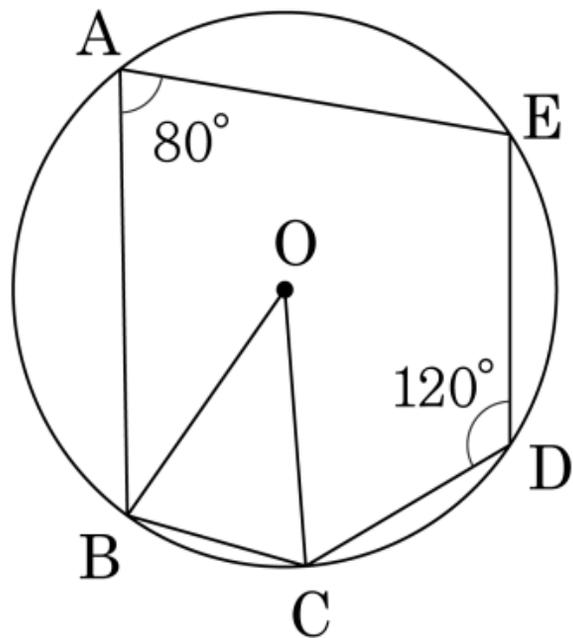
② 21°

③ 22°

④ 23°

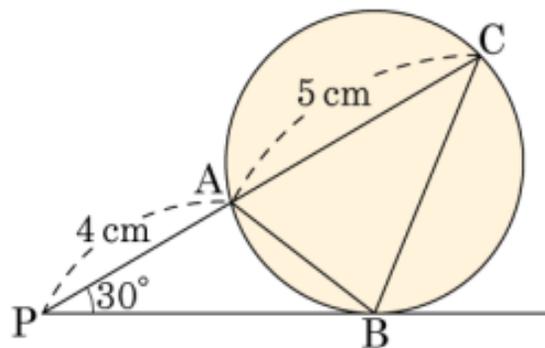
⑤ 24°

22. 다음 그림과 같이 오각형 ABCDE 가 원 O 에 내접할 때, $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



> 답: _____^o

23. 다음 그림에서 \overrightarrow{PB} 는 원의 접선이고, $\angle BPC = 30^\circ$ 이다. $\overline{PA} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\triangle PBA$ 의 넓이는?



① 5cm^2

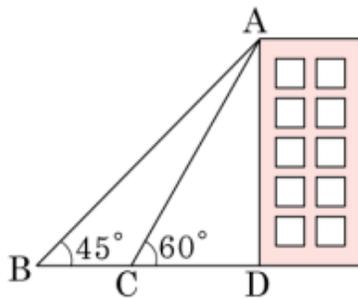
② $5\sqrt{2}\text{cm}^2$

③ 6cm^2

④ $6\sqrt{2}\text{cm}^2$

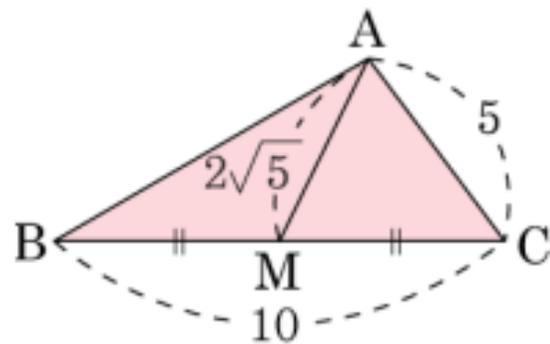
⑤ $7\sqrt{2}\text{cm}^2$

24. 다음 그림과 같이 한 지점 B에서 건물 옥상의 한 지점 A를 올려다 본 각이 45° 이고 다시 B 지점에서 건물쪽으로 10m 걸어간 지점 C에서 A 지점을 올려다 본 각이 60° 일 때, 건물의 높이 \overline{AD} 를 구하면? (단, 눈의 높이는 무시한다.)



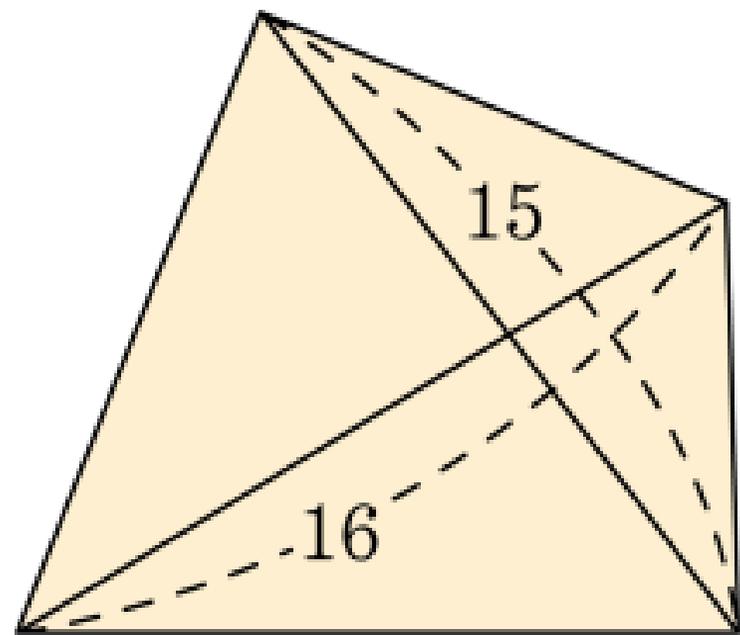
- ① $5(2 + \sqrt{2})$ m ② $5(2 + \sqrt{3})$ m ③ $5(3 + \sqrt{2})$ m
 ④ $5(3 + \sqrt{3})$ m ⑤ $5(3 + \sqrt{5})$ m

25. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 변 BC 의 중점을 M , $\overline{BC} = 10$, $\overline{AC} = 5$, $\overline{AM} = 2\sqrt{5}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



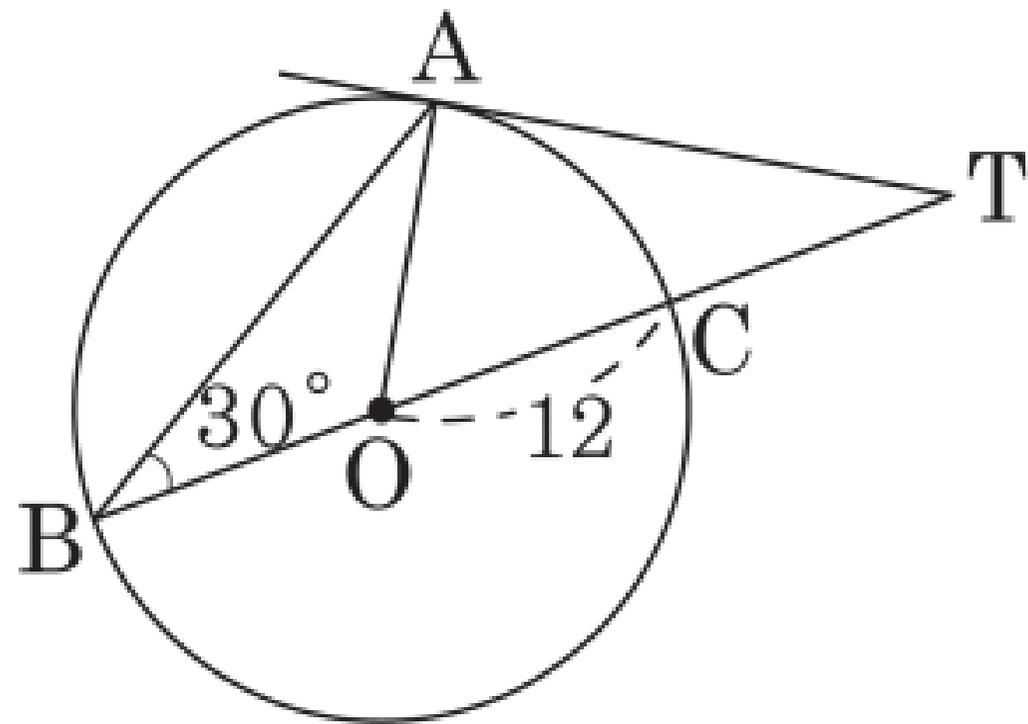
- ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 23 ⑤ 25

26. 다음 그림과 같이 두 대각선의 길이가 각각 15, 16인 사각형의 넓이의 최댓값을 구하여라.



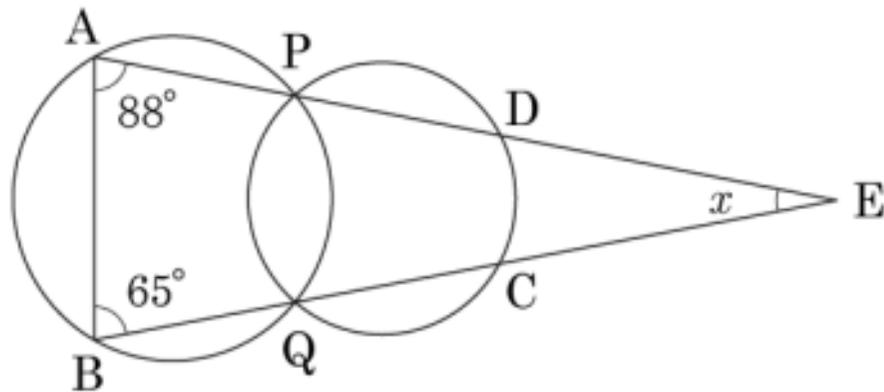
답: _____

27. 그림에서 \overline{AT} 는 반지름의 길이가 12 인
 원 O 의 접선이고 점 A 는 접점이다.
 $\angle ABC = 30^\circ$ 일 때, \overline{CT} 의 길이를 구하
 면?



- ① 7 ② 9 ③ 10
- ④ 12 ⑤ 13

28. 다음 그림에서 두 원은 두 점 P, Q 에서 만나고, $\angle PAB = 88^\circ$, $\angle QBA = 65^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 17°

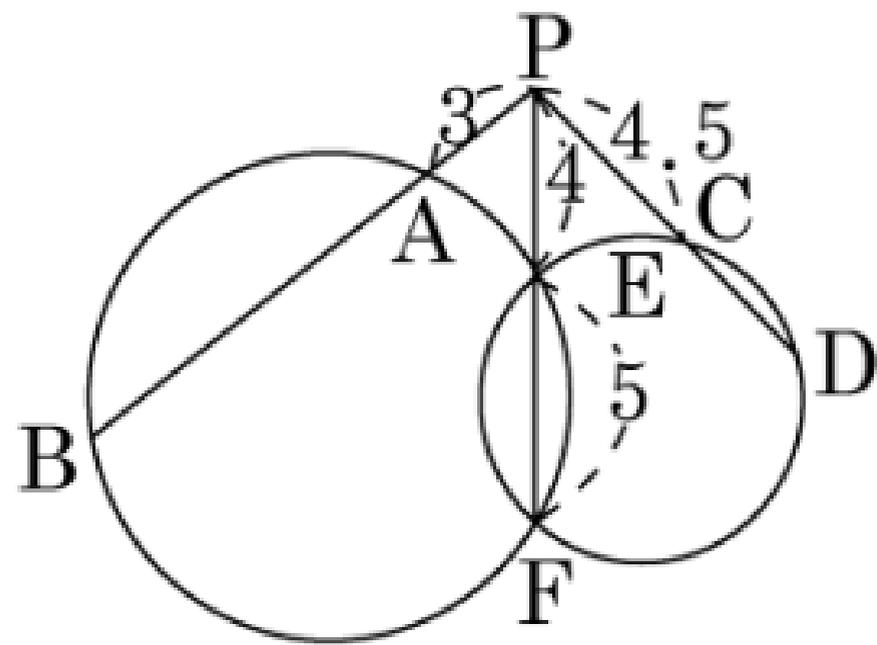
② 20°

③ 27°

④ 30°

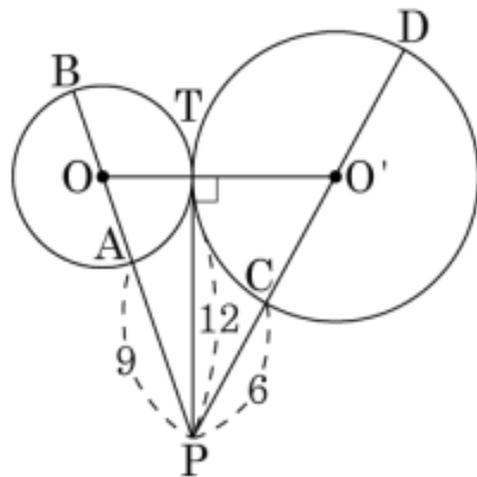
⑤ 37°

29. 다음 그림에서 \overline{EF} 는 두 원의 공통현이고, $\overline{PA} = 3$, $\overline{PC} = 4.5$, $\overline{PE} = 4$, $\overline{EF} = 5$ 일 때, $\overline{AB} + \overline{CD}$ 의 값을 구하여라.



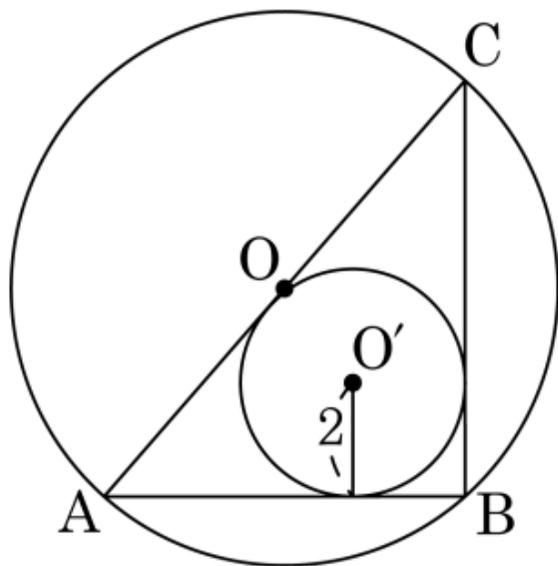
답: _____

30. 다음 그림에서 \overline{PT} 이 원의 접선이고, \overline{OT} 는 원 O 의 반지름, $\overline{O'T}$ 는 원 O' 의 반지름이다. $\overline{OO'}$ 의 길이를 구하여라.



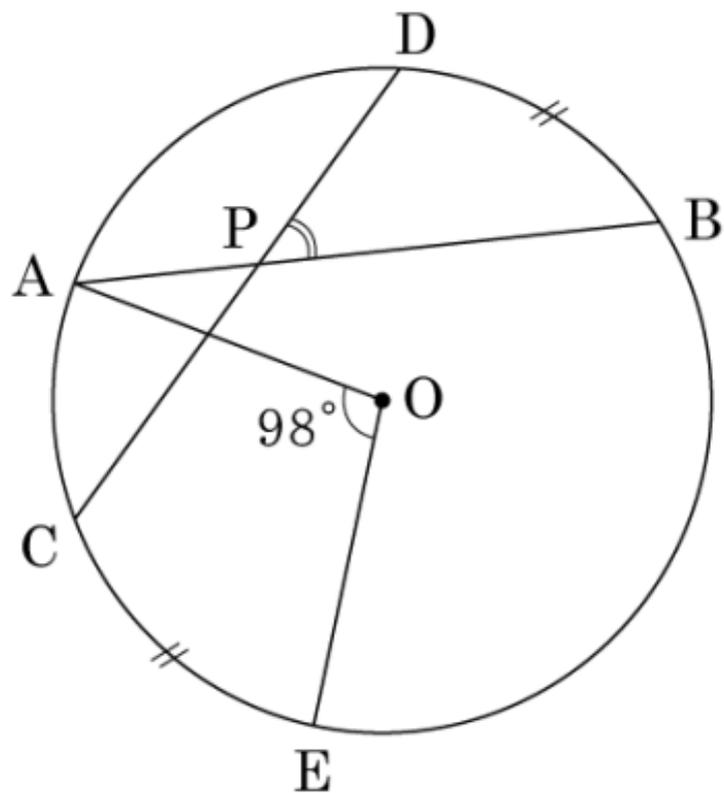
답: _____

31. 다음 그림과 같이 \overline{AC} 가 지름인 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고 원 O' 는 내접원이다. 원 O' 의 반지름의 길이가 2 이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 24 일 때, 원 O 의 지름의 길이를 구하여라.



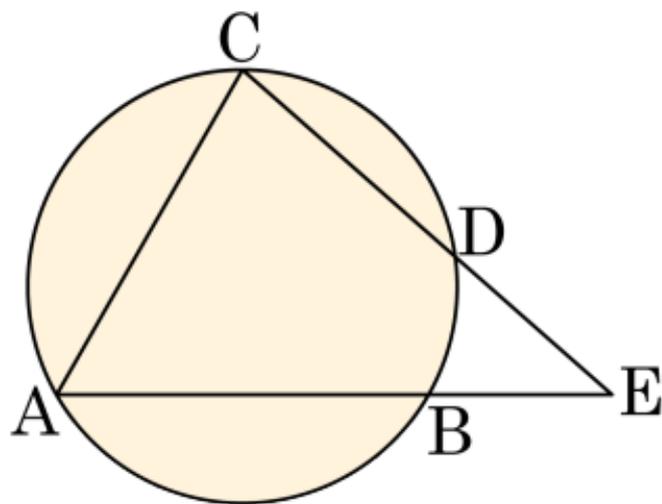
답: _____

32. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 5.0\text{pt}\widehat{CE}$ 이고, $\angle AOE = 98^\circ$ 일 때, $\angle DPB$ 의 크기는?



- ① 45° ② 46° ③ 47° ④ 48° ⑤ 49°

33. 다음 그림에서 호 AC 와 호 BC 의 길이가 같고, 현 AB 의 연장선과 길이가 9 인 현 CD 의 연장선의 교점을 E 라 할 때, $\overline{DE} = 6$ 이다. 이 때, 선분 AC 의 길이를 구하여라.



답: _____