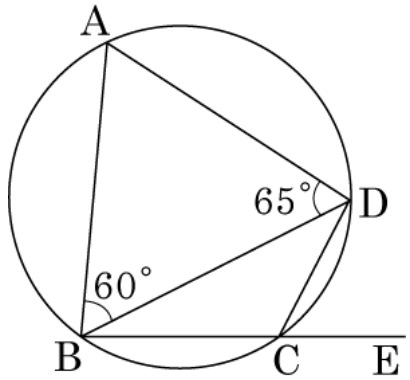
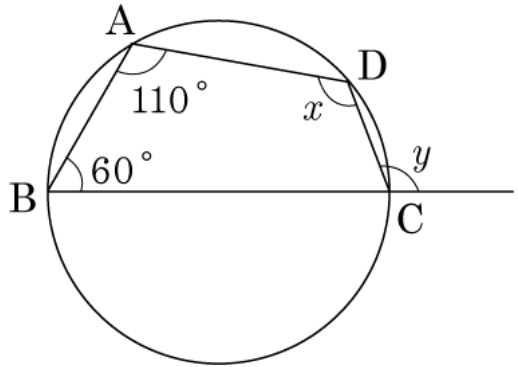
1. 다음 그림에서 □ABCD 는 원에 내접하고 $\angle ABD = 60°$, $\angle ADB = 65°$ 일 때, $\angle DCE$ 의 크기를 구하여라.



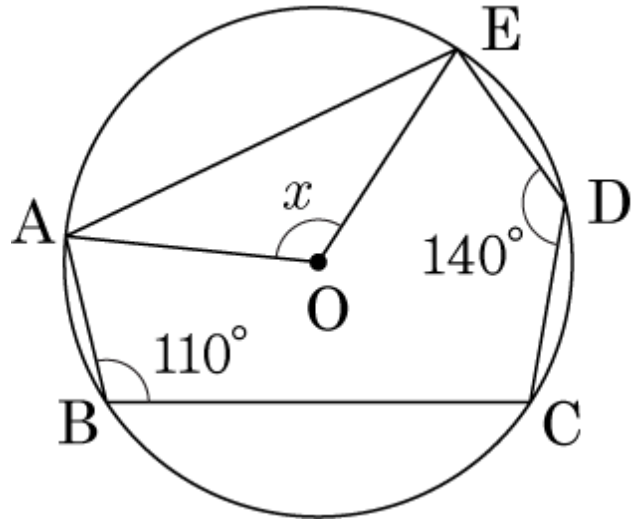
답: _____ °

2. 다음 그림의 □ABCD 는 원에 내접하는 사각형이다. $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하면?



① 200° ② 210° ③ 220° ④ 230° ⑤ 240°

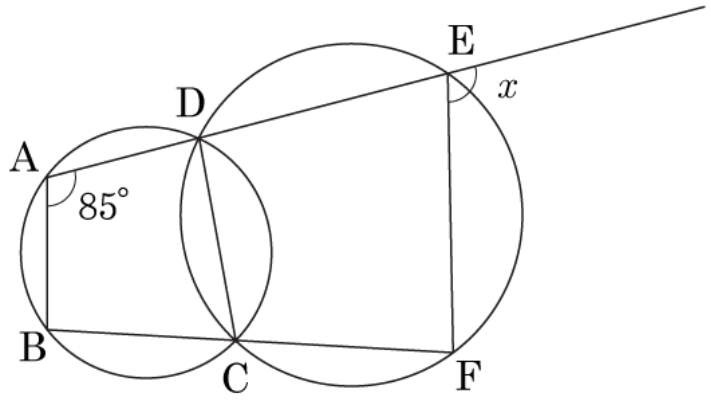
3. 다음 그림과 같이 오각형 ABCDE 가 원 O 에 내접하고 $\angle B = 110^\circ$, $\angle D = 140^\circ$ 일 때, $\angle AOE$ 의 크기는?



① 100° ② 110° ③ 120°

④ 130° ⑤ 140°

4. 다음 그림에서 $\angle A = 85^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?

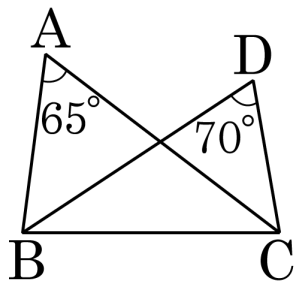


① 80° ② 85° ③ 90° ④ 95° ⑤ 100°

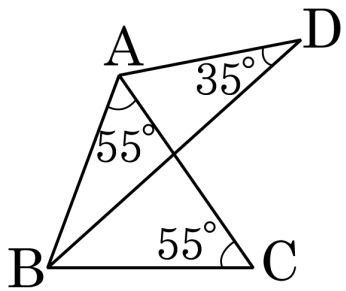
5. 다음 그림 중에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있게 되는 것을 찾아라.

보기

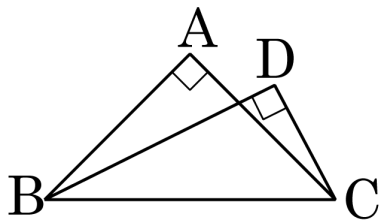
㉠



㉡

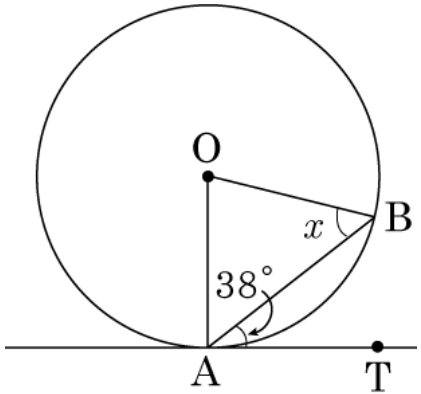


㉢



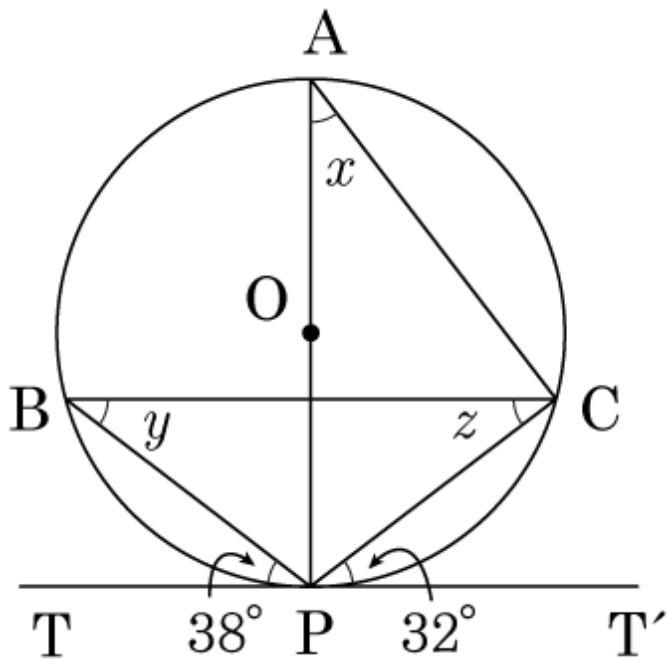
답 : _____

6. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{AT}$ 는 원 O 의 접선이고 점 A 는 접점일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

7. 다음 그림에 대한 설명 중 옳은 것은?



① $\angle x = 32°$

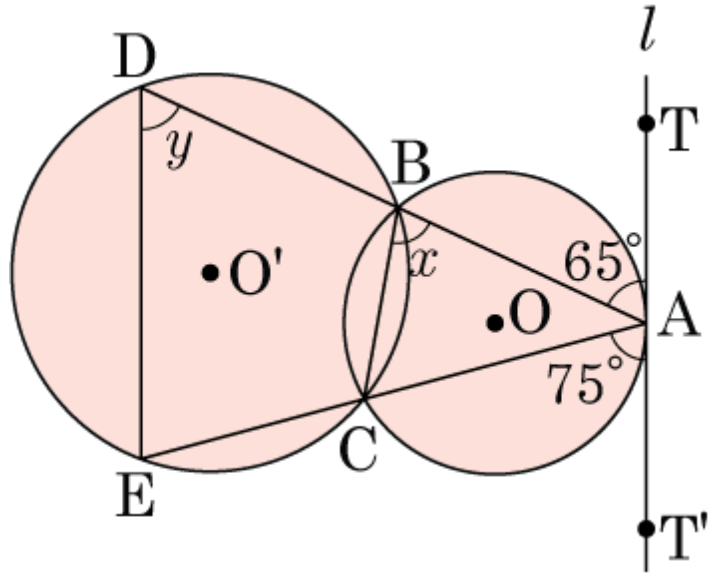
② $\angle y = 38°$

③ $\angle y = \angle z$

④ $\angle z = 32°$

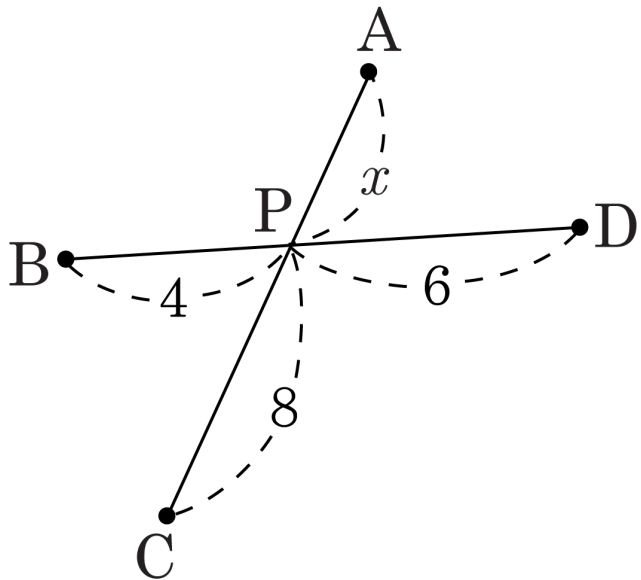
⑤ x, y, z 의 크기는 모두 다르다.

8. 다음 그림에서 직선 l 은 점 A 를 접점으로 하는 원 O 의 접선이다. $\overline{BC}$ 가 두 원 O, O′ 의 공통현이고 $\angle TAB = 65°$, $\angle T'AC = 75°$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기는?



① 0° ② 5° ③ 10° ④ 15° ⑤ 20°

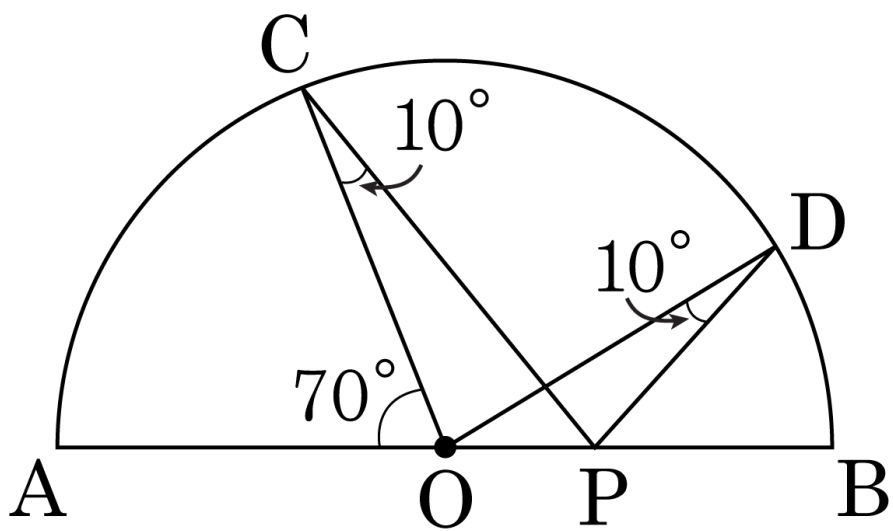
9. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있을 때, $\overline{PA}$ 의 길이는?



① 2 ② 3

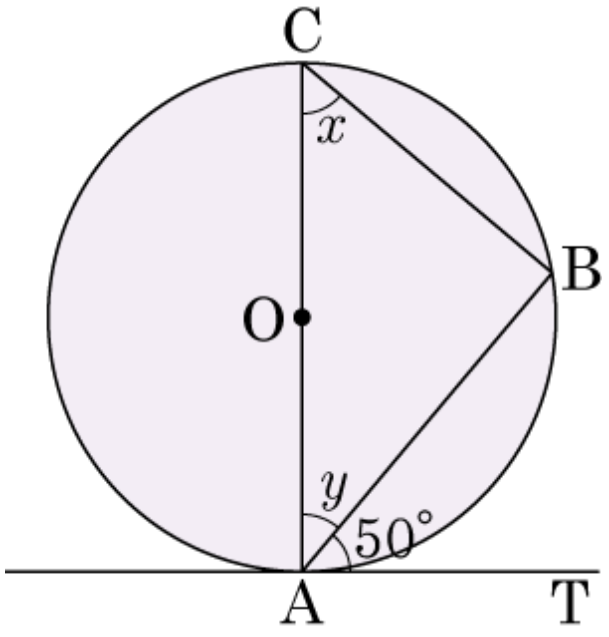
③ 4 ④ 5

10. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 에서 $\angle OCP = \angle ODP = 10°$, $\angle AOC = 70°$ 일 때, $\angle DOB$ 의 크기는?



① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

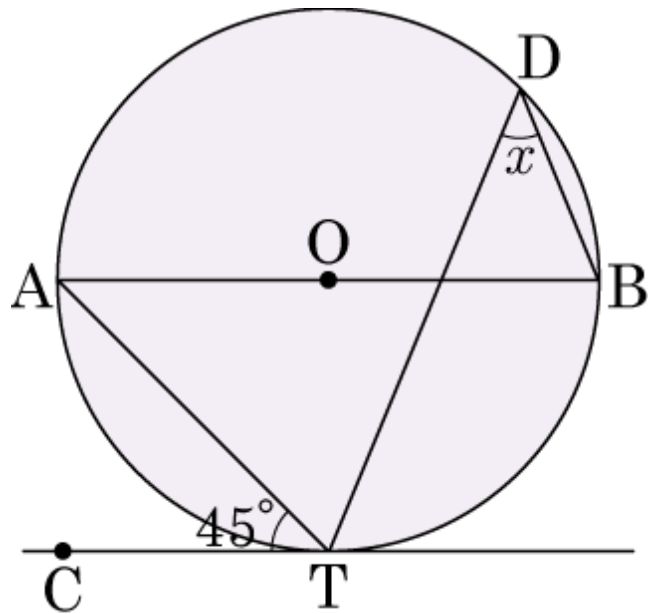
11. 다음 그림에서 직선 AT가 원 O의 접선일 때, $\angle x - \angle y$의 크기는?



① 5° ② 10° ③ 15°

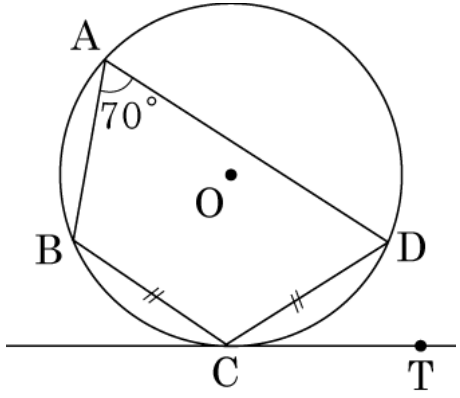
④ 20° ⑤ 25°

12. 다음 그림에서 x의 값은?



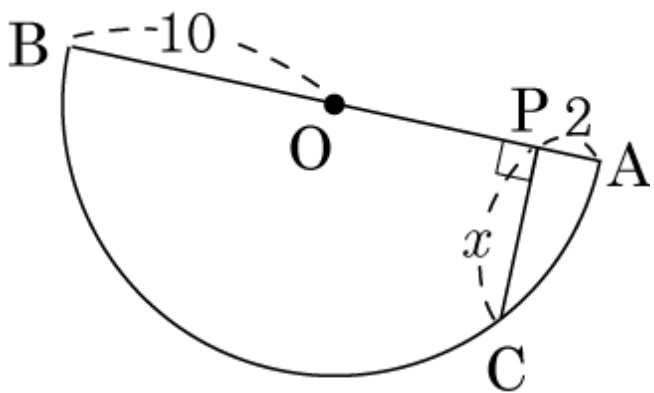
① $30°$ ② $45°$ ③ $50°$ ④ $60°$ ⑤ $65°$

13. 다음 그림에서 □ABCD 는 원에 내접하고 $\overline{BC} = \overline{CD}$, $\angle BAD = 70°$ 일 때, $\angle DCT$ 의 크기는? (단, $\overleftrightarrow{CT}$ 는 접선이다.)



① 31° ② 32° ③ 33° ④ 34° ⑤ 35°

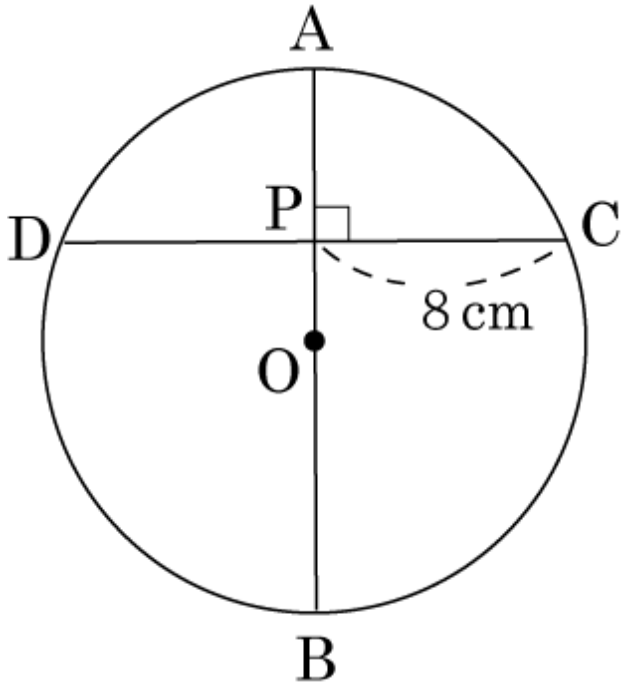
14. 다음 그림을 보고, x의 값을 바르게 구한 것은?



① 2 ② 4 ③ 6

④ 8 ⑤ 9

15. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\overline{CP} = 8\text{cm}$이고, $\overline{AB} \perp \overline{CD}$, $\overline{AP} : \overline{PB} = 2 : 4$ 이라 할 때, $\overline{PB}$ 의 길이를 구하면?

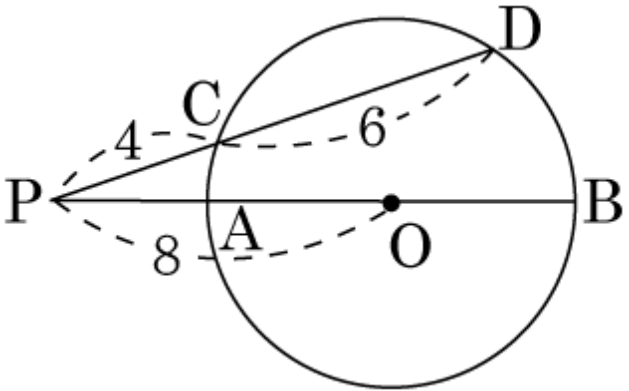


① $6\sqrt{2}\,\text{cm}$ ② $7\sqrt{2}\,\text{cm}$

③ $8\sqrt{2}\,\text{cm}$ ④ $9\sqrt{2}\,\text{cm}$

⑤ $10\sqrt{2}\,\text{cm}$

16. 다음 그림에서 원 O 의 지름 AB 와 현 CD 의 연장선의 교점을 P 라 하고, $\overline{PO} = 8$, $\overline{CD} = 6$, $\overline{PC} = 4$ 일 때, 원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.



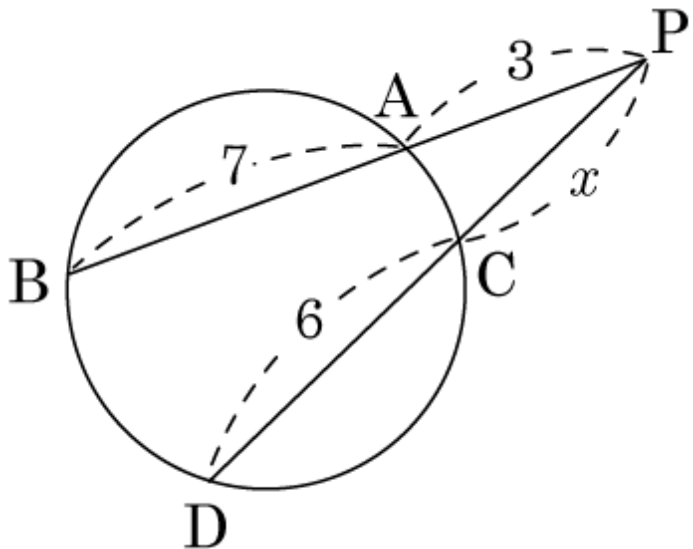
답: _____

17. 다음 그림에서 x의 값은?

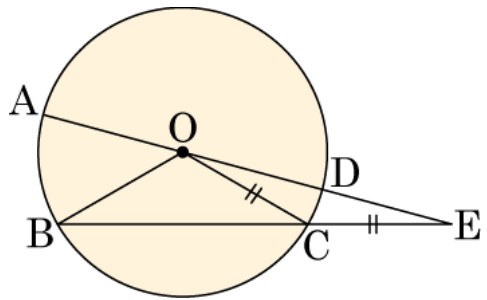
① $-1+\sqrt{39}$ ② $-2+\sqrt{39}$

③ $-3+\sqrt{39}$ ④ $-4+\sqrt{39}$

⑤ $-5+\sqrt{39}$

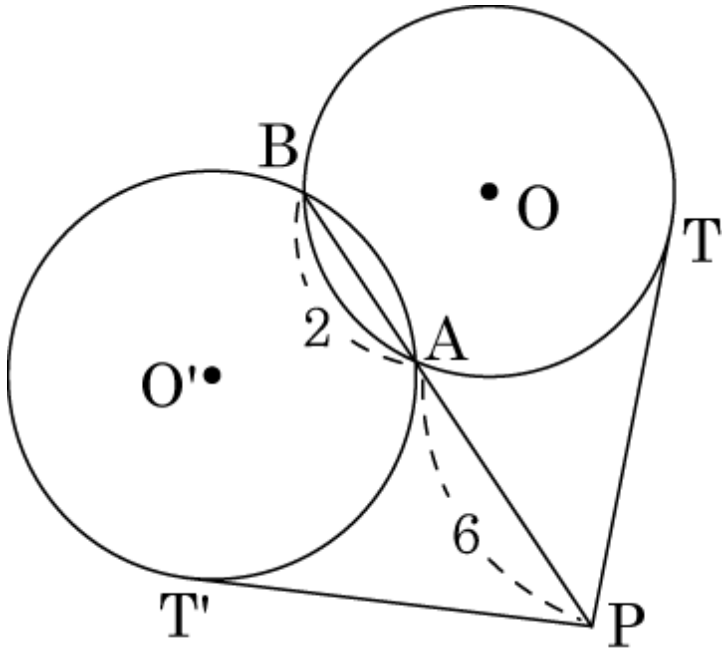


18. 다음 그림에서 원 O 의 지름 AD 의 연장선과 현 BC 가 만나는 점을 E 라 하고 $\overline{OC} = \overline{CE}$, $\angle E = 20°$, $5.0pt\overset{\frown}{CD} = 10cm$ 일 때, $5.0pt\overset{\frown}{AB}$ 의 길이는?



① 30cm ② 35cm ③ 40cm ④ 45cm ⑤ 50cm

19. 다음 그림에서 $\overline{PA} = 6$, $\overline{AB} = 2$ 라 할 때, $2\overline{PT} + 3\overline{PT'}$ 의 값을 구하면?

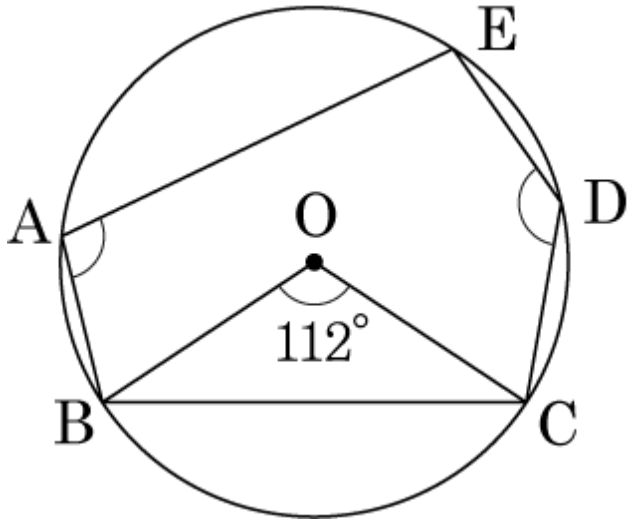


① $20\sqrt{2}$ ② $20\sqrt{3}$

③ $25\sqrt{2}$ ④ $25\sqrt{3}$

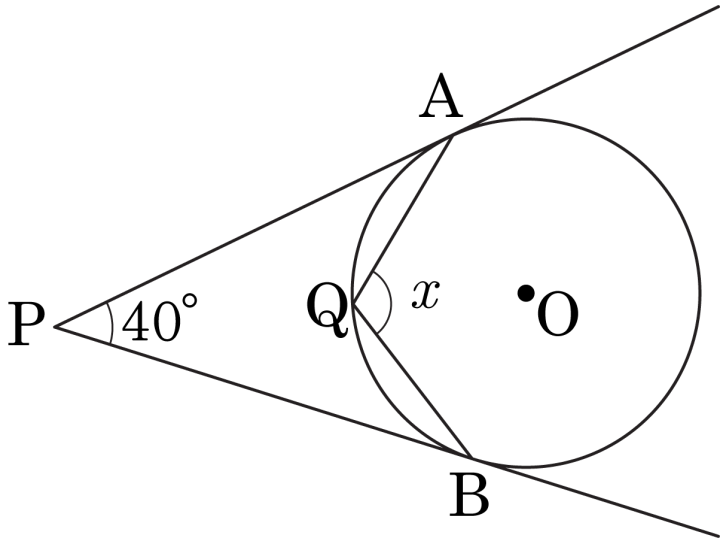
⑤ $25\sqrt{5}$

20. 다음 그림에서 오각형 ABCDE 는 원 O 에 내접하고 $\angle BOC = 112^\circ$ 일 때, $\angle A + \angle D$ 의 크기는?



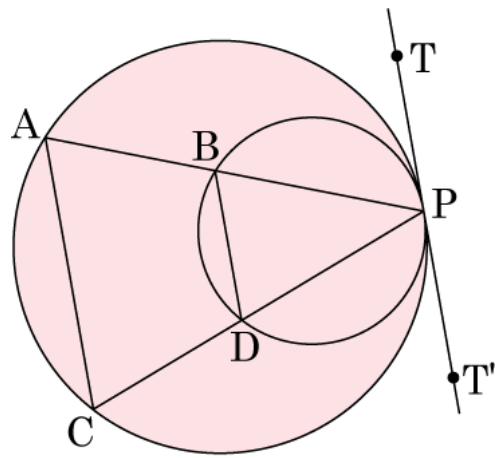
① 252° ② 236° ③ 212° ④ 186° ⑤ 164°

21. 다음 그림과 같이 원 위의 두 점 A, B 에서 그은 접선의 교점을 P 라 하자. $\angle APB = 40°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① $90°$ ② $95°$ ③ $105°$ ④ $110°$ ⑤ $120°$

22. 다음 그림에서 점 P 는 두 원의 접점이고 직선 TT′ 는 점 P 를 지나는 접선이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\angle PDB = \angle PCA$

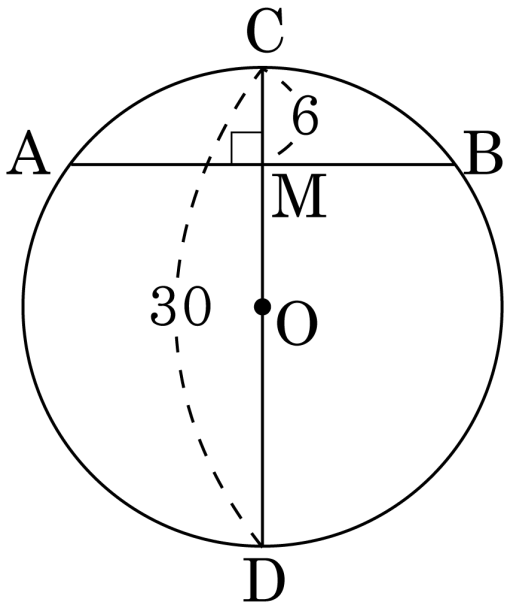
② $\angle BPT = \angle ACP$

③ $\angle BPT = \angle BDP$

④ $\overline{AC} // \overline{BD}$

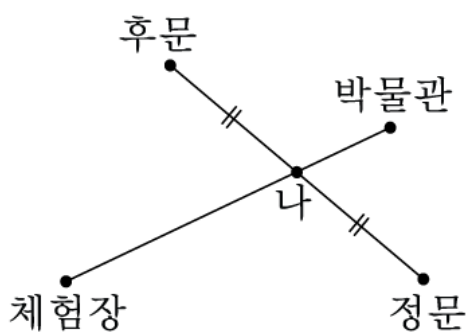
⑤ $\overline{BD} : \overline{AC} = \overline{AB} : \overline{BP}$

23. 다음 그림과 같은 지름의 길이가 30 인 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{CD}$, $\overline{CM} = 6$ 이다. 이때 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



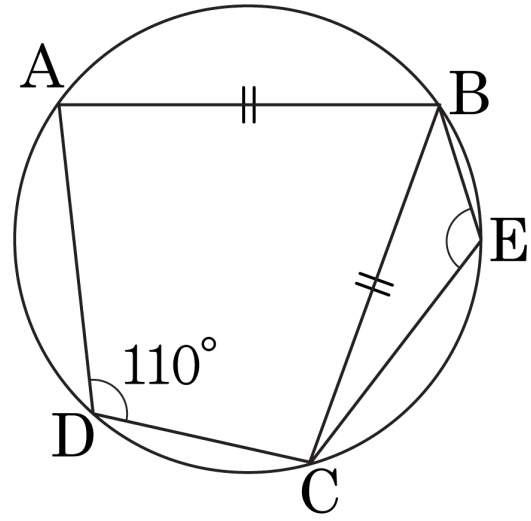
답: _____

24. 다음 그림은 놀이동산의 정문, 후문, 박물관, 체험장의 위치를 나타낸 것이다. 박물관에서 체험장까지의 거리가 1.3km , 정문에서 후문까지의 거리가 1.2km 이며, 네 곳을 모두 지나는 원 모양의 순환도로가 있다고 할 때, 나의 위치에서 체험장까지의 거리를 구하여라.
(단, 나의 위치에서 체험장 까지의 거리 > 나의 위치에서 박물관까지의 거리)



답: _____ km

25. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD 의 외접원 위의 호 AD 위에 점 E 를 잡을 때, $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\angle D = 110°$ 이면 보기에서 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라.



보기

㉠ $\angle BAC = \angle BCA$ 이다.

㉡ $\angle ABC = 70°$ 이다.

㉢ $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 55°$ 이다.

㉣ $\angle BEC + \angle BCA = 180°$ 이다.

㉤ $\angle BEC = 115°$ 이다.

답: _____