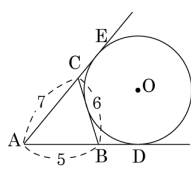


1. 다음 한 원과 직선에 대한 설명 중 잘못된 것은?

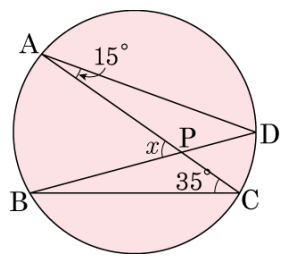
- ① 크기가 같은 두 중심각에 대한 현의 길이와 호의 길이는 각각 같다.
- ② 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.
- ③ 길이가 같은 현은 원의 중심에서 같은 거리에 있다.
- ④ 중심으로부터 같은 거리에 있는 현의 길이는 같다.
- ⑤ 현의 이등분선은 그 원의 중심을 지난다.

2. 다음 그림에서 $\overline{AD}$, $\overline{AE}$, $\overline{BC}$ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{AC} = 7$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?



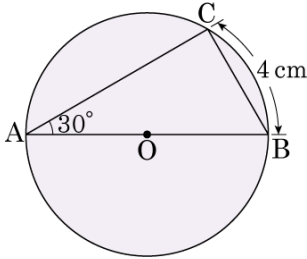
- ① 3 ② $\frac{7}{2}$ ③ 4 ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ 5

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ $^\circ$

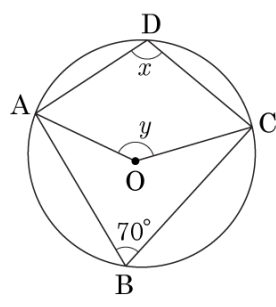
4. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고, $\angle CAB = 30^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{CB} = 4\text{ cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이를 구하여라.



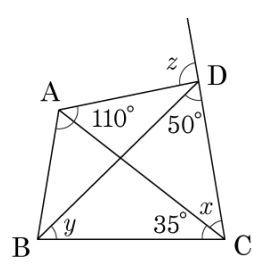
▶ 답: _____ cm

5. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD가 원 O에 내접할 때, $x + y$ 의 값은?

- ① 230° ② 240° ③ 250°
 ④ 260° ⑤ 270°

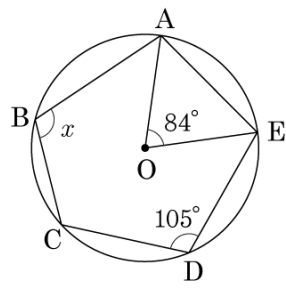


6. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때, $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 크기는?



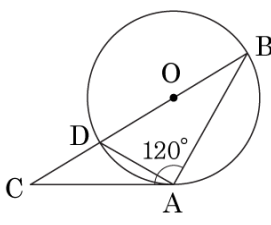
- ① 150° ② 160° ③ 170° ④ 180° ⑤ 190°

7. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 오각형 ABCDE 에서 $\angle CDE = 105^\circ$, $\angle AOE = 84^\circ$, $\angle ABC = x^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



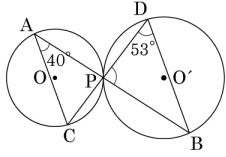
▶ 답: _____

8. 다음 그림에서 점 O 는 원의 중심 직선 AC 는 원의 접선이다. $\angle BAC = 120^\circ$ 일 때, $\overline{CD} : \overline{DB}$ 를 간단한 비로 바르게 나타낸 것은?



- ① 3 : 2 ② 1 : 2 ③ 4 : 5
 ④ 3 : 4 ⑤ 3 : 8

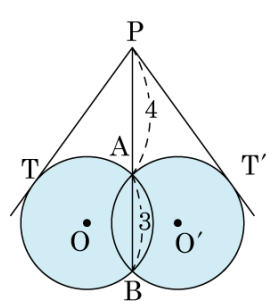
9. 다음 그림에서 두 원 O, O' 은 점 P 에서 외접하고, 이 점 P 를 지나는 두 직선이 원과 만나는 점을 A, B, C, D 라 할 때, $\angle DPB$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

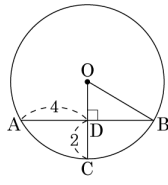


10. 다음 그림에서 $\overline{PT}$, $\overline{PT'}$ 은 각각 두 원 O , O' 의 접선이고 두 점 T , T' 은 접점이다. $\overline{AB} = 3$, $\overline{PA} = 4$ 일 때, $\overline{PT} \cdot \overline{PT'}$ 의 값은?



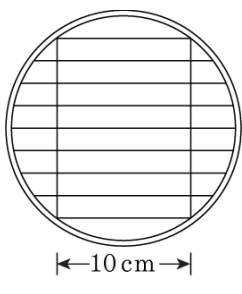
- ① 28 ② 27 ③ 26 ④ 25 ⑤ 24

11. 다음 그림에서 $\overline{AB} \perp \overline{OC}$, $\overline{AD} = 4$, $\overline{CD} = 2$ 일 때, $\overline{OB}$ 의 길이를 구하여라.



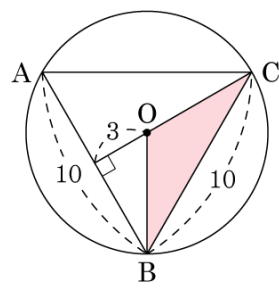
▶ 답: _____

12. 미영이는 야영을 가서 다음 그림과 같은 원 모양의 석쇠로 고기를 구웠다. 굵은 두 철사는 평행하고 길이가 24cm로 같았으며, 두 철사 사이의 간격은 10cm였다. 미영이가 사용한 석쇠의 반지름의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

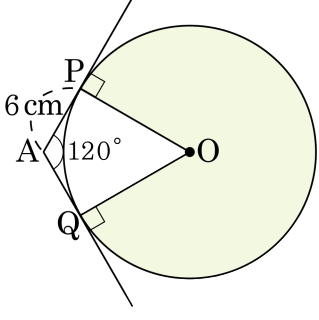
13. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 가 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인
이등변삼각형일 때, $\triangle BOC$ 의 넓이를 구
하여라.



 답: _____

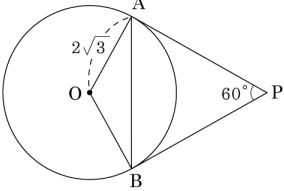
14. 다음 그림에서 $\overrightarrow{AP}$, $\overrightarrow{AQ}$ 는 원 O 의 접선이고, 점 P, Q 는 원 O 의 접점이다.

$\overline{AP} = 6\text{cm}$, $\angle PAQ = 120^\circ$ 일 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하면?



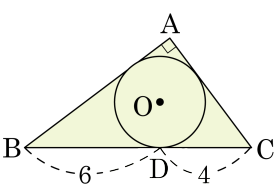
- ① $60\pi\text{cm}^2$
- ② $70\pi\text{cm}^2$
- ③ $80\pi\text{cm}^2$
- ④ $90\pi\text{cm}^2$
- ⑤ $100\pi\text{cm}^2$

15. 다음 그림에서 두 선분 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{AO} = 2\sqrt{3}\text{cm}$, $\angle APB = 60^\circ$ 일 때, $\triangle PAB$ 의 둘레의 길이는?



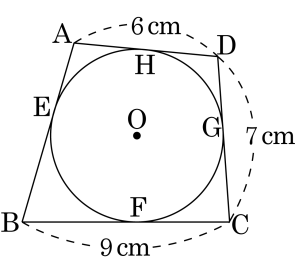
- ① 12cm ② 18cm ③ 36cm ④ 48cm ⑤ 60cm

16. 다음 그림에서 원 O 는 직각삼각형 ABC 의 내접원이다. $\triangle ABC$ 의 넓이는? (단, $\overline{BD} = 6$, $\overline{CD} = 4$)



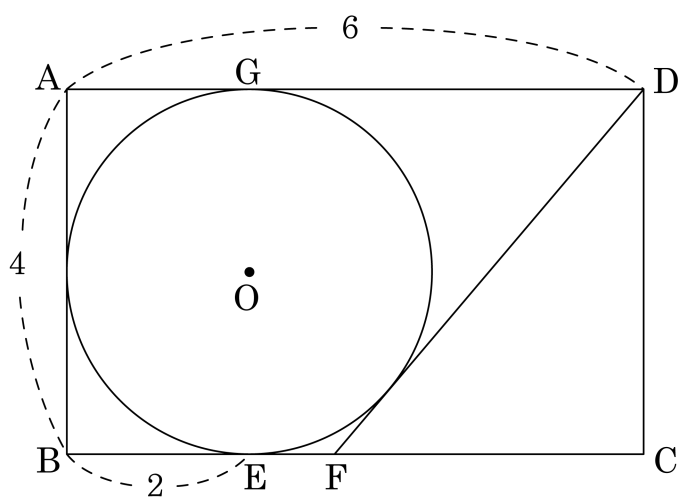
- ① 12 ② 24 ③ 30 ④ 36 ⑤ 48

17. 다음 그림과 같이 원 O 가 사각형 $ABCD$ 에 내접하고 있다. 점 E, F, G, H 는 접점이고 $\overline{AD} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$, $\overline{CD} = 7\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



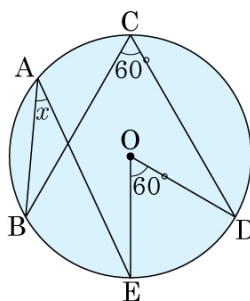
▶ 답: _____ cm

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



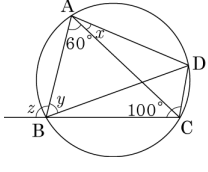
▶ 답: _____

19. 다음 그림에서 $\angle DOE = \angle BCD = 60^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



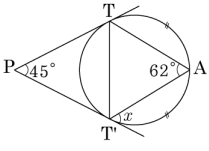
 답: _____ °

20. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 값을 구하면?



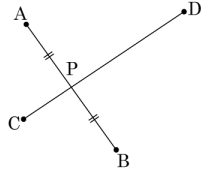
- ① 100° ② 120° ③ 140° ④ 160° ⑤ 180°

21. 다음 그림에서 $\overline{PT}$, $\overline{PT'}$ 은 원의 접선이고 $\widehat{AT} = \widehat{AT'}$ 일 때, $\angle x$ 의 값은?



- ① 51° ② 53° ③ 55° ④ 57° ⑤ 59°

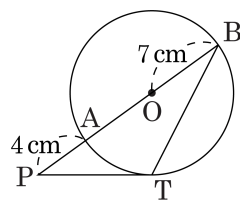
22. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{CD} = 15\text{cm}$ 이고 점 P 는 $\overline{AB}$ 의 중점이다. 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있기 위한 $\overline{DP}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{CP} < \overline{DP}$ 이다.)



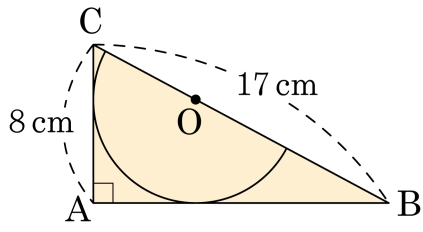
 답: _____ cm

23. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O의 접선일 때, $\overline{PT}$ 의 길이는?

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

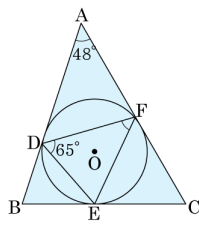


24. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 17\text{cm}$, $\overline{CA} = 8\text{cm}$ 이다. 이 삼각형에서 빗변 BC 위에 지름이 있는 반원 O 의 반지름의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AB}$, $\overline{CA}$ 는 반원 O 의 접선이다.)



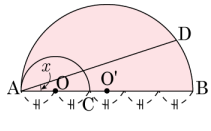
- $$\begin{array}{lll} \textcircled{1} \quad \frac{13}{2} \text{ cm} & \textcircled{2} \quad \frac{60}{13} \text{ cm} & \textcircled{3} \quad \frac{60}{23} \text{ cm} \\ \textcircled{4} \quad \frac{120}{23} \text{ cm} & \textcircled{5} \quad \frac{120}{13} \text{ cm} & \end{array}$$

25. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내접원은 $\triangle DEF$ 의 외접원이다. $\angle BAC = 48^\circ$, $\angle FDE = 65^\circ$ 일 때, $\angle DFE$ 의 크기를 구하여라.



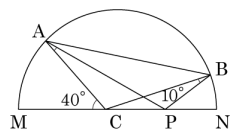
▶ 답: _____°

26. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 5$, $\overline{AC} = 2$ 이다. $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 25.0\text{pt}\widehat{AC}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

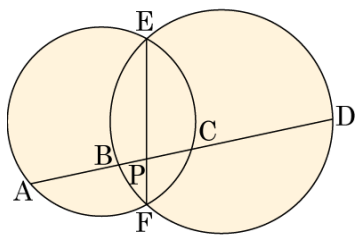
27. A, B 는 지름이 $\overline{MN}$, 중심이 C 인 반원 위의 점이고, P 는 반지름 $\overline{CN}$ 위의 점이다. $\square ACPB$ 가 반원에 내접할 때, $\angle CAP = \angle CBP = 10^\circ$, $\angle APC = 30^\circ$ 일 때, $\angle BCN$ 는?



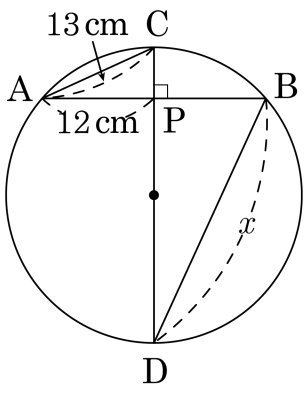
- ① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

28. 다음 그림과 같이 $\overline{EF}$ 는 두 원의
공통현이고, $\overline{AB} = 12$, $\overline{BP} = 4$,
 $\overline{PC} = 3$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?

- ① 6 ② 7 ③ 8
④ 9 ⑤ 10

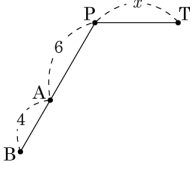


29. 다음 그림과 같이 원의 두 현 AB, CD 의 교점을 P 라 할 때, $\overline{AP} = 12\text{ cm}$, $\overline{AC} = 13\text{ cm}$, $\angle CPB = 90^\circ$ 이다. $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

30. 다음 그림에서 PT 가 세 점 A, B, T를 지나는 원의 접선이 되도록 하는 x 의 값은?

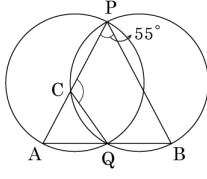


- ① $2\sqrt{15}$ ② $3\sqrt{10}$ ③ $4\sqrt{2}$ ④ $5\sqrt{3}$ ⑤ $6\sqrt{2}$

31. 반지름의 길이가 8 인 반원에 내접하는 정사각형의 넓이를 구하여라.

 답: _____

32. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 같은 두 원이 만나는 점을 P, Q 라 하고 점 Q 를 지나는 직선이 두 원과 만나는 점을 각각 A, B, 원과 $\overline{PA}$ 가 만나는 점을 C 라 하자. $\angle APB = 55^\circ$ 일 때, $\angle PCQ$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

33. 다음 그림의 반원 O에서 $\overline{AB}$ 는 지름이고, $\overline{CA}$, $\overline{ED}$ 는 반원 O의 접선이다. $\overline{CD} = 6$, $\overline{DB} = 10$ 일 때, $\overline{EA}$ 의 길이는?

- ① $2\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{3}$
 ③ $2\sqrt{6}$ ④ $3\sqrt{3}$
 ⑤ $2\sqrt{10}$

