

1. 다음 그림에서 $\overline{OM} \perp \overline{AB}$ 일 때, x 의 값은?

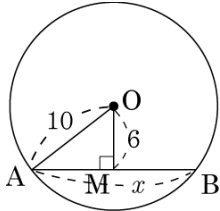
① 10

② 12

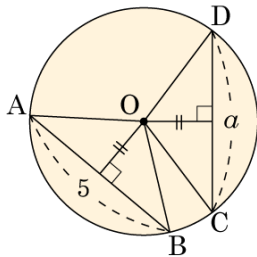
③ 14

④ 16

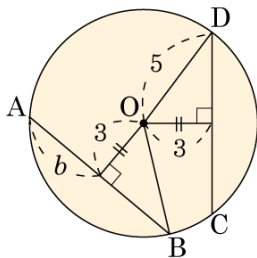
⑤ 18



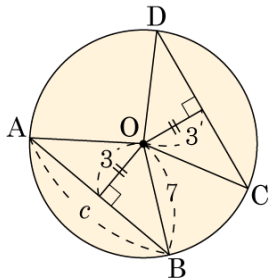
2. 다음 그림에서 a , b , c 의 길이를 순서대로 옳게 구한 것은?
(1)



(2)



(3)



① $5, 4, 4\sqrt{10}$

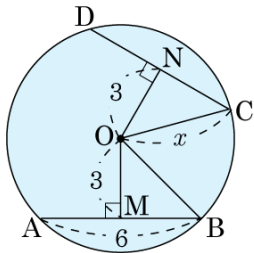
② $5, 3, 7$

③ $5, 3, 3$

④ $5, 4, 7$

⑤ $5, 4, 3$

3. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?



① 3

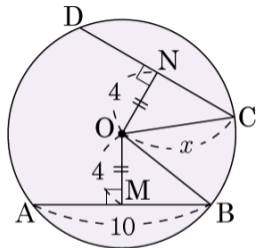
② 4

③ 5

④ $2\sqrt{3}$

⑤ $3\sqrt{2}$

4. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?



① $\sqrt{41}$

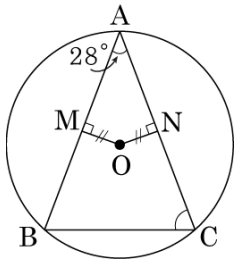
② 3.2

③ $\sqrt{34}$

④ 3

⑤ $4\sqrt{2}$

5. 다음 그림에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$ 이고, $\angle A = 28^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?



① 72°

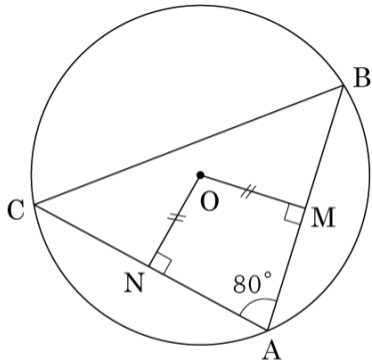
② 73°

③ 74°

④ 75°

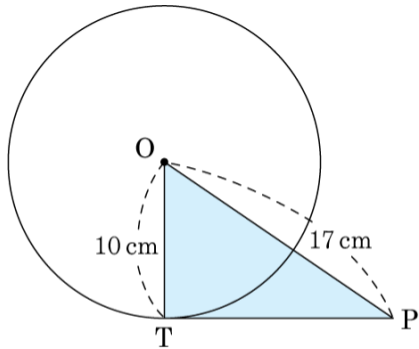
⑤ 76°

6. 다음 그림은 원 O 에 내접하고,
 $\overline{OM} = \overline{ON}$, $\angle A = 70^\circ$ 인 삼각
 형을 그린 것이다. $\angle ABC$ 의 크
 기는?



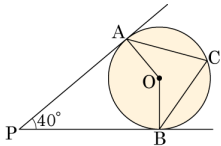
- ① 60° ② 50° ③ 45° ④ 35° ⑤ 30°

7. 다음은 반지름이 10 cm 인 원 O 와 \overline{PT} 가 원 O 에 접하고 \overline{PO} 의 길이가 17 cm 인 삼각형 POT 를 그린 것이다. 삼각형 POT 의 넓이는?



- ① $10\sqrt{21}\text{ cm}^2$ ② $11\sqrt{21}\text{ cm}^2$ ③ $12\sqrt{21}\text{ cm}^2$
 ④ $13\sqrt{21}\text{ cm}^2$ ⑤ $15\sqrt{21}\text{ cm}^2$

8. 다음 그림에서 \overline{PA} , \overline{PB} 는 원 O 의 접선이고 $\angle APB = 40^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?



① 65°

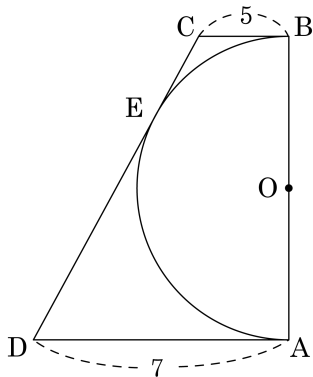
② 70°

③ 75°

④ 80°

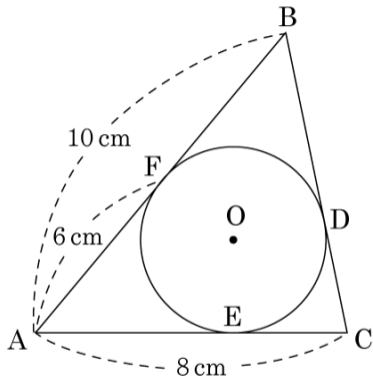
⑤ 85°

9. 다음 그림은 반원 O 와 3개의 접선을 그린 것이다. $\overline{AD} = 7$, $\overline{BC} = 5$ 이라 할 때, \overline{CD} 의 길이는?



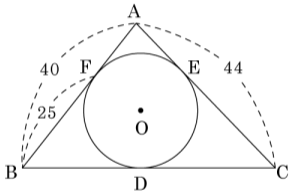
- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

10. $\triangle ABC$ 와 만나는 내접원의 접점을 각각 점 D, E, F 라 하고, 나머지 변의 길이가 다음 그림과 같을 때, \overline{BC} 길이는?



- ① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm ④ 5 cm ⑤ 6 cm

11. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이다. 점 D, E, F 가 접점일 때, \overline{BC} 의 길이를 구하여라.



① 51

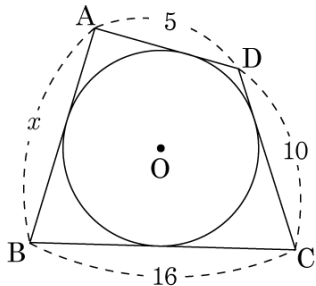
② 52

③ 53

④ 54

⑤ 55

12. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 원 O 에 외접할 때, x 의 값은



① 10

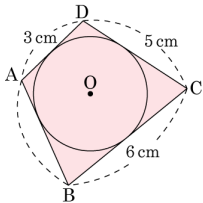
② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

13. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 \overline{AB} 의 길이는?



① 3.5cm

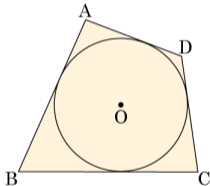
② 4cm

③ $3\sqrt{2}\text{cm}$

④ $3\sqrt{3}\text{cm}$

⑤ 5cm

14. 다음 그림에서 사각형 ABCD는 원 O의 외접다각형이다. $\overline{AB} = 12$, $\overline{CD} = 8$ 일 때, $\overline{AD} + \overline{BC}$ 의 길이는?



① 12

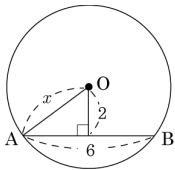
② 15

③ 16

④ 18

⑤ 20

15. 다음 그림에서 x 의 길이는 ?



① $\sqrt{3}$

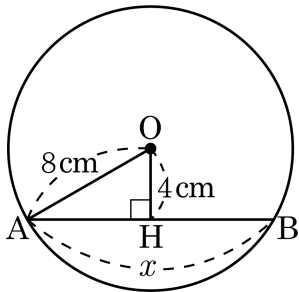
② $\sqrt{5}$

③ $\sqrt{7}$

④ $\sqrt{10}$

⑤ $\sqrt{13}$

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm인 원 O의 중심에서 현 AB에 내린 수선의 길이가 4cm일 때, x 의 길이는?



① $4\sqrt{3}$ cm

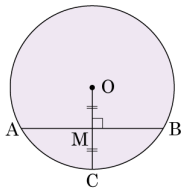
② $5\sqrt{3}$ cm

③ $6\sqrt{3}$ cm

④ $7\sqrt{3}$ cm

⑤ $8\sqrt{3}$ cm

17. 반지름의 길이가 $2\sqrt{13}\text{cm}$ 인 원 O에서 $\overline{OM} \perp \overline{AB}$, $\overline{OM} = \overline{MC}$ 일 때, \overline{AB} 의 길이는?



① $3\sqrt{13}\text{cm}$

② $\sqrt{39}\text{cm}$

③ $2\sqrt{39}\text{cm}$

④ $2\sqrt{13}\text{cm}$

⑤ $2\sqrt{93}\text{cm}$

18. 원의 중심에서 3 cm 떨어져 있는 현의 길이가 8 cm 일 때, 이 원의 넓이는?

① $25\pi\text{ cm}^2$

② $28\pi\text{ cm}^2$

③ $32\pi\text{ cm}^2$

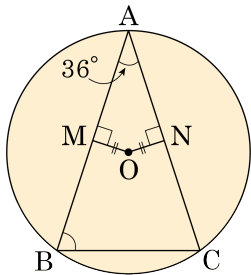
④ $36\pi\text{ cm}^2$

⑤ $38\pi\text{ cm}^2$

19. 다음 한 원과 직선에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 수직이등분 한다.
- ② 같은 길이의 현은 원의 중심으로부터 같은 거리에 있다.
- ③ 원의 중심으로부터 같은 거리에 있는 현은 그 길이가 같다.
- ④ 현의 길이는 부채꼴의 중심각의 크기에 비례한다.
- ⑤ 현의 수직이등분선은 원의 중심을 지난다.

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



① 72°

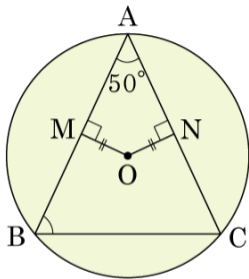
② 73°

③ 74°

④ 75°

⑤ 76°

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



① 55°

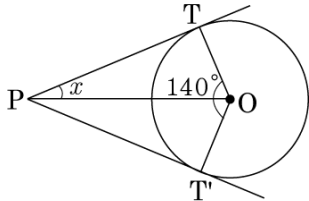
② 65°

③ 70°

④ 75°

⑤ 85°

22. 다음 그림에서 직선 \overline{PT} , $\overline{PT'}$ 은 원 O 의 접선이고, $\angle TOT' = 140^\circ$ 일 때, $\angle TPO$ 의 크기는?



① 10°

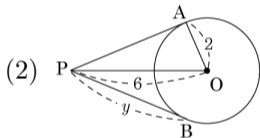
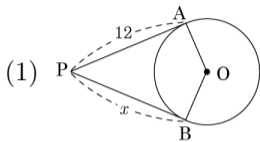
② 20°

③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

23. 다음 그림에서 \overline{PA} , \overline{PB} 가 원 O 의 접선일 때, x, y 의 길이를 순서대로 옳은 것은?



① (1) $x = 11$, (2) $y = 7$

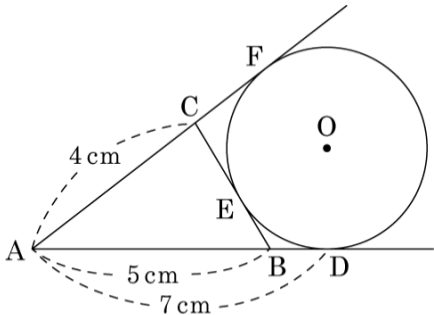
② (1) $x = 11$, (2) $y = 8$

③ (1) $x = 12$, (2) $y = 8$

④ (1) $x = 12$, (2) $y = 4\sqrt{2}$

⑤ (1) $x = 12$, (2) $y = \sqrt{61}$

24. 다음 그림에서 반직선AD, 반직선AF, 선분 BD는 모두 원 O의 접선이다. \overline{BC} 의 길이는?



① 1

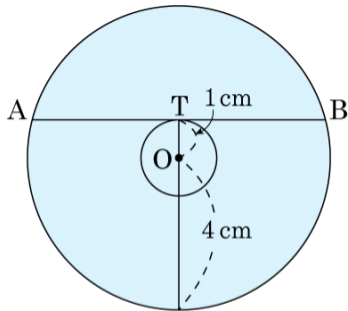
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

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



① $2\sqrt{11}\text{cm}$

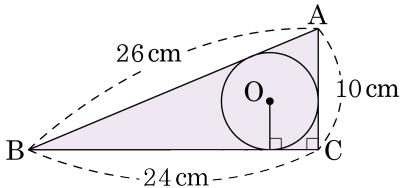
② $4\sqrt{3}\text{cm}$

③ $2\sqrt{13}\text{cm}$

④ $2\sqrt{14}\text{cm}$

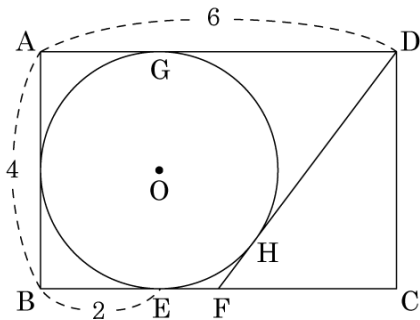
⑤ $2\sqrt{15}\text{cm}$

26. 다음 그림의 원 O 는 $\overline{AB} = 26\text{cm}$, $\overline{BC} = 24\text{cm}$, $\overline{AC} = 10\text{cm}$ 이고 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각 삼각형에 내접하고 있다. 내접 원 O 의 반지름의 길이는?



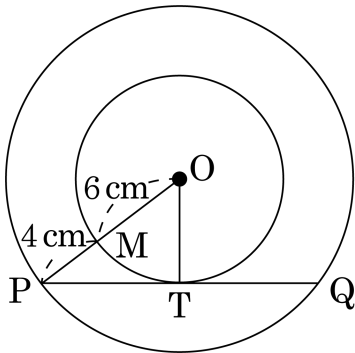
- ① 1cm ② $\frac{3}{2}$ cm ③ 2cm ④ $\frac{7}{2}$ cm ⑤ 4cm

27. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변의 접하는 원 O 가 있다. \overline{DF} 가 원의 접선이고 세 점 E, G, H 가 접점일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



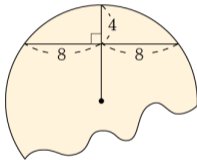
- ① \overline{AG} 의 길이는 2 이다.
- ② \overline{DH} 의 길이의 길이는 4 이다.
- ③ $\overline{EF} = 1$ 이다.
- ④ $\overline{CF} = 4$ 이다.
- ⑤ $\triangle CDF$ 의 넓이는 6 이다.

28. 다음 그림과 같이 중심이 같은 두 원에서 \overline{OP} 가 작은 원과 만나는 점을 M , 큰 원의 현 \overline{PQ} 가 작은 원과 만나는 점을 T 라 하자. $\overline{OM} = 6\text{ cm}$, $\overline{PM} = 4\text{ cm}$ 일 때, \overline{PQ} 의 길이는?



- ① 13 cm ② 14 cm ③ 15 cm ④ 16 cm ⑤ 17 cm

29. 다음 그림과 같이 원모양의 토기 파편이 있을 때, 이 토기의 지름의 길이는?



① 18

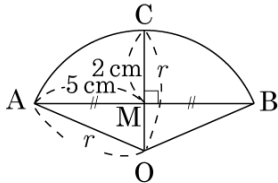
② 19

③ 20

④ 21

⑤ 22

30. 다음 그림은 원의 일부이다. $\overline{AM} = \overline{BM} = 5 \text{ cm}$, $\overline{CM} = 2 \text{ cm}$, $\overline{AB} \perp \overline{CM}$ 일 때, 원의 반지름의 길이는?



① $\frac{13}{4} \text{ cm}$

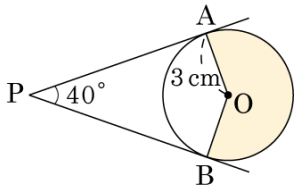
② $\frac{19}{4} \text{ cm}$

③ $\frac{23}{4} \text{ cm}$

④ $\frac{25}{4} \text{ cm}$

⑤ $\frac{29}{4} \text{ cm}$

31. 다음 그림에서 \overline{PA} , \overline{PB} 는 반지름의 길이가 3cm 인 원 O 의 접선이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① $4\pi\text{cm}^2$

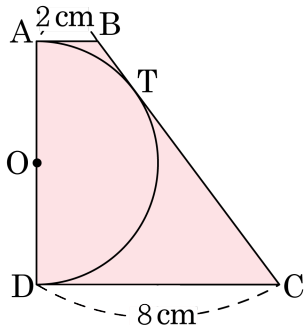
② $5.5\pi\text{cm}^2$

③ $6\pi\text{cm}^2$

④ $8.5\pi\text{cm}^2$

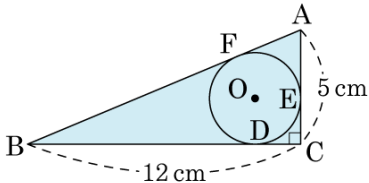
⑤ $12\pi\text{cm}^2$

32. 그림에서 \overline{AD} 는 반원의 지름이고, \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} 는 반원에 접한다. 이 때, $\square ABCD$ 의 둘레의 길이는?



- ① 21 cm ② 28 cm ③ 31 cm ④ 35 cm ⑤ 40 cm

33. 다음 그림에서 원 O 는 삼각형 ABC 의 내접원이다. $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 이고 $\angle C = 90^\circ$ 일 때, 내접원 O 의 반지름의 길이는?



① 0.5cm

② 1cm

③ 1.5cm

④ 2cm

⑤ 2.5cm