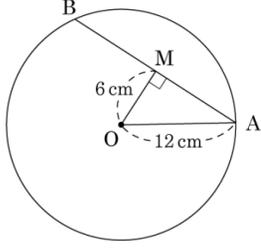
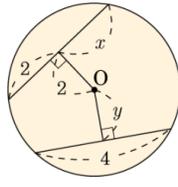


1. 다음과 같은 원 O 가 있다. \overline{AB} 의 길이는?



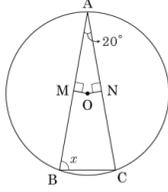
- ① $9\sqrt{3}$ (cm) ② $10\sqrt{3}$ (cm) ③ $10\sqrt{2}$ (cm)
 ④ $11\sqrt{2}$ (cm) ⑤ $12\sqrt{3}$ (cm)

2. 다음 그림에서 $x+y$ 의 값을 구하여라.



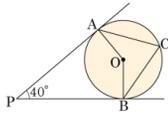
- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

3. 다음 그림에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



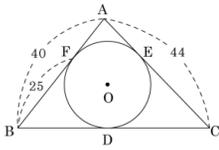
- ① 65° ② 70° ③ 75° ④ 80° ⑤ 85°

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



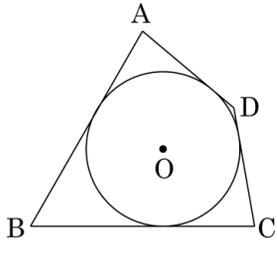
- ① 65° ② 70° ③ 75° ④ 80° ⑤ 85°

5. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 내접원이다. 점 D, E, F가 접점일 때, BC의 길이를 구하여라.



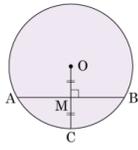
- ① 51 ② 52 ③ 53 ④ 54 ⑤ 55

6. 다음 그림에서 사각형 ABCD는 원 O의 외접사각형이다. $\overline{AB} = 15$, $\overline{CD} = 8$ 일 때, $\overline{AD} + \overline{BC}$ 의 길이는?



- ① 12 ② 15 ③ 16 ④ 19 ⑤ 23

7. 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 $2\sqrt{93}\text{cm}$

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

① $25\pi\text{ cm}^2$

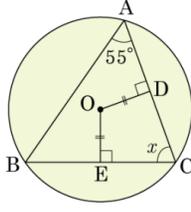
② $28\pi\text{ cm}^2$

③ $32\pi\text{ cm}^2$

④ $36\pi\text{ cm}^2$

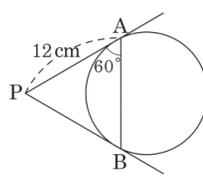
⑤ $38\pi\text{ cm}^2$

9. 다음 그림의 원 O에서 $\angle CAB = 55^\circ$ 일 때,
 $\angle ACB$ 의 크기는?



- ① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

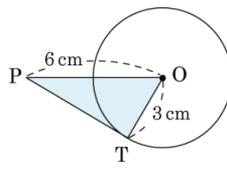
10. 다음 그림에서 직선 \overline{PA} , \overline{PB} 는 원의 접선이고 점A, B는 접점이다. $\angle PAB = 60^\circ$ 일 때, \overline{AB} 의 길이는?



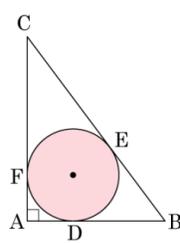
- ① $12\sqrt{3}$ cm ② $6\sqrt{3}$ cm ③ 6cm
 ④ 9cm ⑤ 12cm

11. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?
(단, \overline{PT} 는 원 O의 접선)

- ① $\frac{5}{2}\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $3\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ③ $\frac{7}{2}\sqrt{3}\text{cm}^2$ ④ $4\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ⑤ $\frac{9\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$

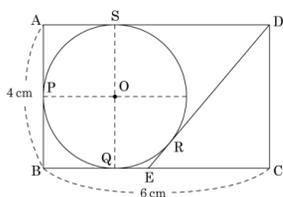


12. 다음 그림에서 원 O는 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다. $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{CA} = 4\text{cm}$ 일 때, 원 O의 넓이는?



- ① $\pi \text{ cm}^2$ ② $\frac{9}{2}\pi \text{ cm}^2$ ③ $6.5\pi \text{ cm}^2$
④ $12\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $16\pi \text{ cm}^2$

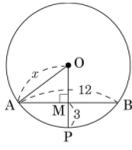
13. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 안에 원 O와 $\triangle CDE$ 가 접하고 있다. $\triangle CDE$ 의 둘레의 길이를 구할 때, 다음 번호에 알맞게 쓴 것이 아닌 것은?



$$\begin{aligned}
 \overline{AP} &= \overline{AS} = 2 \\
 \overline{DS} &= \overline{DA} - \overline{AS} = 4 \\
 (\triangle CDE \text{의 둘레}) &= \overline{CD} + \overline{DE} + \overline{EC} \\
 &= \overline{CD} + (\overline{DR} + \overline{RE}) + \textcircled{1} \\
 &= \overline{CD} + \overline{DR} + (\textcircled{2} + \overline{EC}) \\
 &= \overline{CD} + \overline{DR} + (\textcircled{3} + \overline{EC}) \\
 &= \overline{CD} + \overline{DR} + \textcircled{4} \\
 &= \textcircled{5}
 \end{aligned}$$

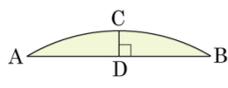
- ① \overline{EC} ② \overline{RE} ③ \overline{EQ} ④ \overline{CQ} ⑤ 16cm

14. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{OP}$ 이고 $\overline{AB} = 12$, $\overline{MP} = 3$ 일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?



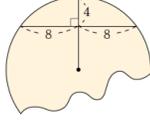
- ① 2 ② 4 ③ 5.5 ④ 6 ⑤ 7.5

15. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 지름의 길이가 16cm 인 원의 일부이다. $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 이고 \overline{CD} 의 연장선이 원의 중심을 지날 때, \overline{CD} 의 길이는?



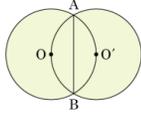
- ① $(2 - \sqrt{2})\text{cm}$ ② $(2\sqrt{5} - 4)\text{cm}$ ③ 3cm
 ④ $(8 - 4\sqrt{3})\text{cm}$ ⑤ $(6 + 2\sqrt{3})\text{cm}$

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



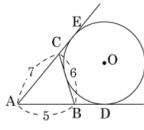
- ① 18 ② 19 ③ 20 ④ 21 ⑤ 22

17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm 이고 합동인 두 원 O, O' 이 서로의 중심을 지날 때, 공통현 AB 의 길이를 구하여라.



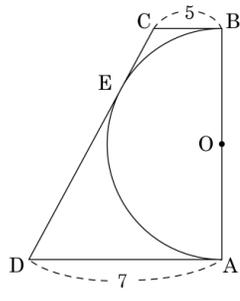
- ① $\sqrt{5}$ cm ② $3\sqrt{5}$ cm ③ $2\sqrt{5}$ cm
④ $5\sqrt{2}$ cm ⑤ $5\sqrt{3}$ cm

18. 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?



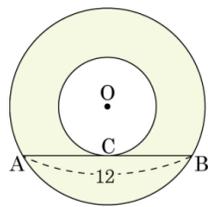
- ① 3 ② $\frac{7}{2}$ ③ 4 ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ 5

19. 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

20. 다음 그림과 같이 두 개의 동심원이 있다. 큰 원의 현 AB가 작은 원에 접하고, $\overline{AB} = 12$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



- ① 20π ② 25π ③ 30π ④ 36π ⑤ 40π