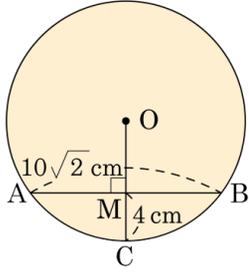
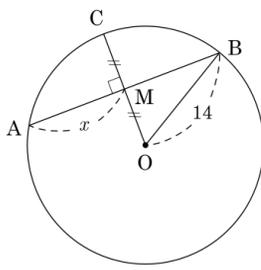


1. 다음 그림에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$, $\overline{AB} = 10\sqrt{2}\text{cm}$, $\overline{MC} = 4\text{cm}$ 일 때, 원 O의 지름의 길이는?



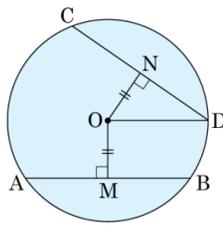
- ① $\frac{33}{4}\text{cm}$ ② $\frac{33}{2}\text{cm}$ ③ 33cm
 ④ $\frac{33\sqrt{2}}{2}\text{cm}$ ⑤ $\frac{33\sqrt{3}}{2}\text{cm}$

2. 다음과 같은 원에서 x 의 값은?



- ① $5\sqrt{3}$ ② $6\sqrt{3}$ ③ $7\sqrt{3}$ ④ $8\sqrt{3}$ ⑤ $9\sqrt{3}$

3. 다음 그림에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$ 일 때, 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{OA} = \overline{OC}$ ② $\overline{AM} = \overline{BN}$
 ③ $\overline{CN} = \overline{BM}$ ④ $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$
 ⑤ $\overline{AM} = \overline{OM}$

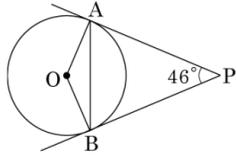
4. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 합동인 두 원에서 중심각과 호의 길이는 정비례한다.
- ② 합동인 두 원에서 중심각과 현의 길이는 정비례한다
- ③ 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.
- ④ 한 원에서 중심에서 같은 거리에 있는 두 현의 길이는 같다.
- ⑤ 현의 수직이등분선은 원의 중심을 지난다.

5. 다음 한 원과 직선에 대한 설명 중 잘못된 것은?

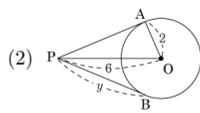
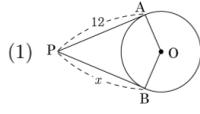
- ① 크기가 같은 두 중심각에 대한 현의 길이와 호의 길이는 각각 같다.
- ② 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.
- ③ 길이가 같은 현은 원의 중심에서 같은 거리에 있다.
- ④ 중심으로부터 같은 거리에 있는 현의 길이는 같다.
- ⑤ 현의 이등분선은 그 원의 중심을 지난다.

6. 다음 그림에서 \overline{PA} , \overline{PB} 는 원 O의 접선이고 $\angle APB = 46^\circ$ 일 때, $\angle PAB$ 의 크기를 구하여라.



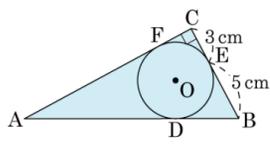
▶ 답: _____ °

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



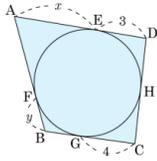
- ① (1) $x = 11$, (2) $y = 7$ ② (1) $x = 11$, (2) $y = 8$
 ③ (1) $x = 12$, (2) $y = 8$ ④ (1) $x = 12$, (2) $y = 4\sqrt{2}$
 ⑤ (1) $x = 12$, (2) $y = \sqrt{61}$

8. 다음 그림에서 원 O는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다. $\overline{BE} = 5\text{cm}$, $\overline{EC} = 3\text{cm}$ 일 때, \overline{AB} 의 길이는?



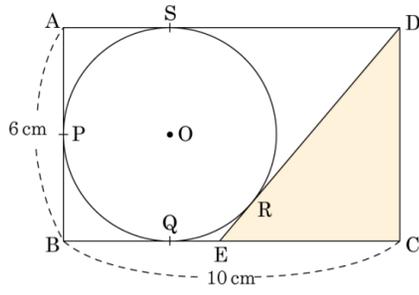
- ① 10cm ② 12cm ③ 13.5cm
 ④ 15cm ⑤ 17cm

9. 다음 그림은 원에 외접하는 사각형 ABCD 에서 $\overline{AE} = x$, $\overline{DE} = 3$, $\overline{CG} = 4$, $\overline{BF} = y$, $\overline{AD} + \overline{BC} + \overline{CD} = 22$ 일 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.



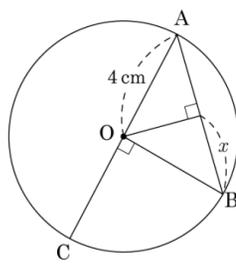
▶ 답: _____

10. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 안에 원 O와 $\triangle CDE$ 가 접하고 있다. $\triangle CDE$ 의 둘레를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

11. 다음에서 x 값을 구하면?



① $2\sqrt{2}$ cm

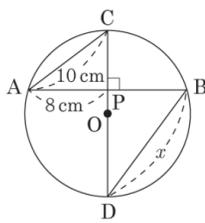
② $3\sqrt{2}$ cm

③ $2\sqrt{3}$ cm

④ $3\sqrt{3}$ cm

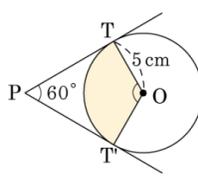
⑤ $4\sqrt{2}$ cm

12. 다음 그림과 같이 원의 두 현 AB, CD의 교점을 P라 할 때, $\overline{AP} = 8\text{ cm}$, $\overline{AC} = 10\text{ cm}$, $\angle CPB = 90^\circ$ 이다. \overline{BD} 의 길이를 구하여라.



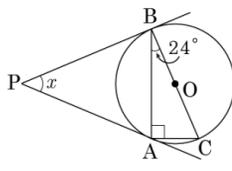
▶ 답: _____ cm

13. 다음 그림과 같이 원 밖의 점 P에서 원에 그은 접선에 대한 접점을 T, T'이라 할 때, 부채꼴 TOT'의 넓이를 구하면?



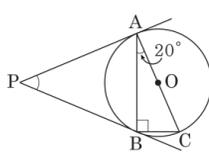
- ① $\frac{25}{3}\pi\text{cm}^2$ ② $\frac{25}{2}\pi\text{cm}^2$ ③ $\frac{25}{4}\pi\text{cm}^2$
 ④ $25\pi\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{50}{3}\pi\text{cm}^2$

14. 다음 그림에서 \overline{PA} , \overline{PB} 는 원 O의 접선이고 \overline{BC} 는 지름이다. $\angle ABC = 24^\circ$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기는?



- ① 42° ② 44° ③ 46° ④ 48° ⑤ 50°

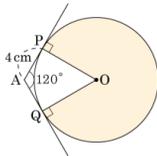
15. 다음 그림에서 \overline{PA} , \overline{PB} 는 각각 점 A, B를 접점으로 하는 원 O의 접선이고 \overline{AC} 는 지름이다. $\angle BAC = 20^\circ$ 일 때, $\angle P = \square^\circ$ 의 알맞은 수를 구하여라.



▶ 답: _____

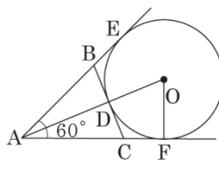
16. 다음 그림에서 \overrightarrow{AP} , \overrightarrow{AQ} 는 원 O 의 접선이고, 점 P, Q 는 원 O 의 접점이다.

$\overline{AP} = 4\text{cm}$, $\angle PAQ = 120^\circ$ 일 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



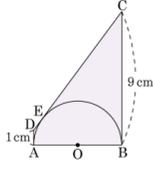
▶ 답: _____ cm^2

18. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 각각 원 O 와 $\triangle ABC$ 의 \overline{BC} , 그리고 \overline{AB} , \overline{AC} 의 연장선과의 교점이고, 원의 반지름이 $2\sqrt{3}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



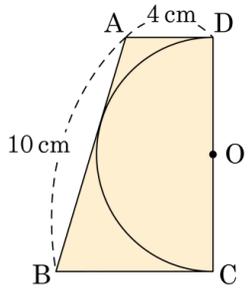
- ① $2\sqrt{3}$ ② $4\sqrt{2}$ ③ 10 ④ $10\sqrt{2}$ ⑤ 12

19. 다음 그림과 같이 \overline{AB} 를 지름으로 하는 반원 O 에서 세 접선 AD , BC , CD 가 있을 때, $\overline{AD} = 1\text{cm}$, $\overline{BC} = 9\text{cm}$ 이다. 원 O 의 지름의 길이는?



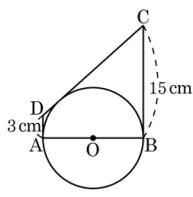
- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

20. 다음 그림에서 \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{DA} 가 원 O의 접선일 때, \overline{BC} 의 길이는?



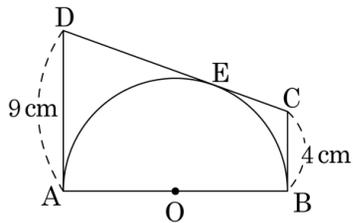
- ① 4cm ② 6cm ③ $4\sqrt{2}$ cm
 ④ $2\sqrt{2}$ cm ⑤ $\sqrt{11}$ cm

21. 다음 그림에서 \overline{AD} , \overline{DC} , \overline{BC} 는 반원 O 의 접선이다. $\overline{AD} = 3\text{ cm}$, $\overline{BC} = 15\text{ cm}$ 일 때, 지름 AB 의 길이를 구하여라.



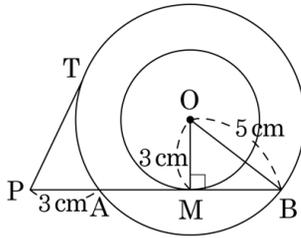
▶ 답: _____ cm

22. 다음 그림에서 \overline{AD} , \overline{CD} , \overline{BC} 는 반원 O 의 접선이다. $\overline{AD} = 9\text{ cm}$ 이고 $\overline{BC} = 4\text{ cm}$ 일 때, \overline{CD} 의 길이를 구하여라.



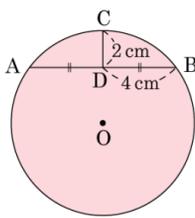
▶ 답: _____ cm

23. 다음 그림과 같이 두 원이 동심원을 이루고 $\overline{PA} = 3\text{ cm}$, $\overline{OM} = 3\text{ cm}$, $\overline{OB} = 5\text{ cm}$ 일 때, 큰 원의 접선 \overline{PT} 의 길이를 구하여라.



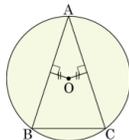
▶ 답: _____ cm

24. 다음 그림과 같이 호 AB는 원 O의 일부
 이고, $\overline{AD} = \overline{BD}$, $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ 일 때, 이 원의
 반지름의 길이는?



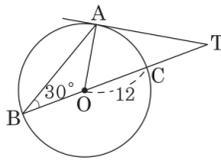
- ① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 7 cm ⑤ 8 cm

25. 다음 그림의 원 O 에서 $\widehat{BC} = 5\pi$, $\angle BAC = 20^\circ$ 일 때,
 \widehat{ABC} 의 길이는?



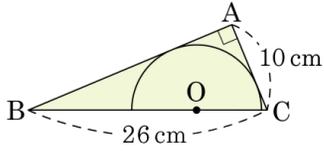
- ① 18π ② 22π ③ 25π ④ 30π ⑤ 32π

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



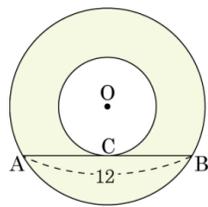
- ① 7 ② 9 ③ 10
 ④ 12 ⑤ 13

27. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 26\text{cm}$, $\overline{CA} = 10\text{cm}$ 이다. 이 삼각형에서 빗변 BC 위에 지름이 있는 반원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.(단, \overline{AB} , \overline{CA} 는 반원 O 의 접선이다.)



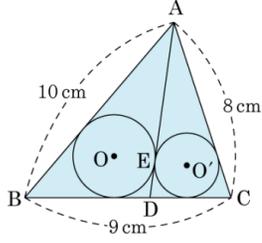
▶ 답: _____ cm

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

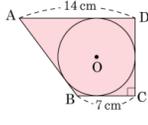


- ① 20π ② 25π ③ 30π ④ 36π ⑤ 40π

29. 그림과 같이 $\overline{AB} = 10\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$, $\overline{AC} = 8\text{ cm}$ 인 $\triangle ABD$, $\triangle ADC$ 의 내접원을 그리면 이 두 원이 한 점 E에서 접할 때, $\overline{AE} - \overline{ED}$ 의 길이는?
- ① 2 cm ② 2.3 cm
 ③ 3.8 cm ④ 4 cm
 ⑤ 4.5 cm



30. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 에 내접하는 원 O 의 둘레의 길이를 구하여라.

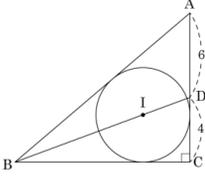


▶ 답: _____ cm

31. 반지름의 길이가 7cm인 원의 중심으로부터 15cm 떨어진 점에서 그 원에 그은 접선의 길이를 구하여라.

▶ 답: _____ cm

32. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내심을 I 라 하고, \overline{BI} 의 연장선이 \overline{AC} 와 만나는 점을 D 라 할 때, $\overline{AD} = 6, \overline{CD} = 4$ 이다. 내접원의 반지름의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

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

▶ 답: _____