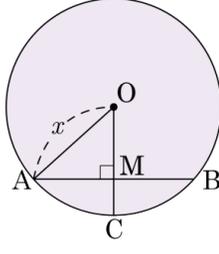
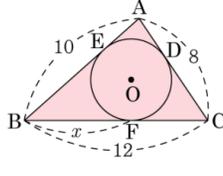


1. 다음 그림에서 $\overline{AB} \perp \overline{OC}$, $\overline{MB} = 6$, $\overline{MC} = 4$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



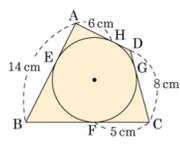
- ① $13\sqrt{3}$ ② $13\sqrt{2}$ ③ 13 ④ $\frac{13}{2}$ ⑤ $\frac{13}{4}$

3. 원 O 가 $\triangle ABC$ 의 각 변과 점 D, E, F 에서 접할 때, x 의 값을 구하여라.



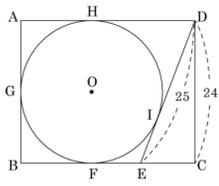
▶ 답: _____

4. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 외접하고, 점 E, F, G, H 는 각각 원 O 의 접점이다. 이때, $\overline{BC} - \overline{AD}$ 의 값은?



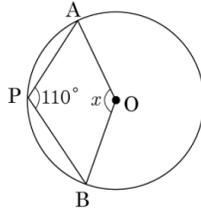
- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

5. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다. \overline{DE} 가 원의 접선이고, $\overline{DE} = 25$, $\overline{DC} = 24$ 일 때, \overline{BE} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

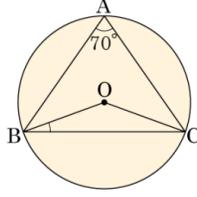
6. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면? (단, O는 원의 중심)



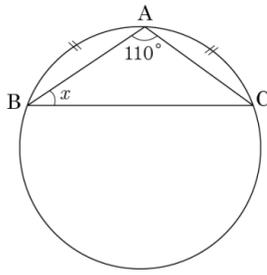
- ① 110° ② 120° ③ 130° ④ 140° ⑤ 150°

7. 다음 그림에서 $\angle BAC = 70^\circ$ 일 때, $\angle OBC$ 의 크기는?

- ① 15° ② 20° ③ 25°
④ 30° ⑤ 35°

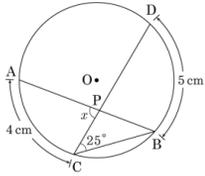


8. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{AC}$, $\angle BAC = 110^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



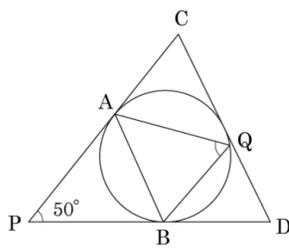
- ① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

9. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 4\text{cm}$, $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 5\text{cm}$, $\angle DCB = 25^\circ$ 일 때, $\angle APC$ 의 크기는?



- ① 35° ② 45° ③ 55° ④ 65° ⑤ 75°

10. 다음 그림에서 $\overline{PA}, \overline{PB}$ 가 접선 일 때, $\angle AQB$ 의 크기는?



- ① 65° ② 60° ③ 55° ④ 45° ⑤ 40°

11. 수평면과 20° 를 이루는 경사면이 있다. 이 경사면을 똑바로 오르지 않고 오른쪽으로 30° 되는 방향으로 120m 올라갔을 때, 처음 오르기 시작한 지점보다 몇 m 높은 곳에 있게 되는지 소수 첫째 자리까지 구하면? (단, $\sin 20^\circ = 0.3420$)

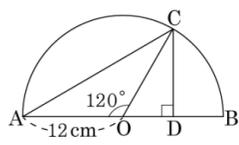
① 34.5 m

② 34.6 m

③ 35.5 m

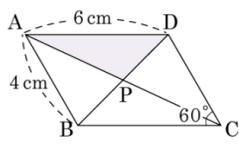
④ 36.5 m

12. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 원 O의 지름이고 $\angle AOC = 120^\circ$, $\angle ADC = 90^\circ$, $\overline{AO} = 12\text{ cm}$ 일 때, $\triangle CAD$ 의 넓이를 구하여라.



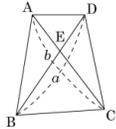
▶ 답: _____ cm^2

13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 대각선 BD와 AC의 교점을 P라 한다. $\angle BCD = 60^\circ$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{AB} = 4\text{cm}$ 일 때, $\triangle APD$ 의 넓이를 구하여라.



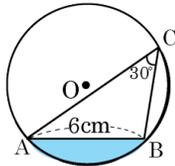
▶ 답: _____ cm^2

14. 다음 그림과 같이 두 대각선의 길이가 a, b 인 사각형의 넓이가 $\frac{1}{4}ab$ 라 할 때, 둔각인 $\angle DEC$ 의 크기는?



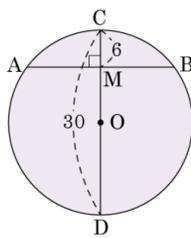
- ① 110° ② 120° ③ 130° ④ 140° ⑤ 150°

15. 다음 그림과 같이 \overline{AB} 에 대한 원주각의 크기가 30° 이고 $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 인 원 O 에 대하여 색칠한 부분의 넓이는?



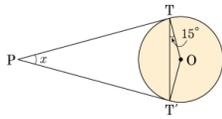
- ① $(6\pi - 6\sqrt{3})\text{cm}^2$ ② $(6\pi - 7\sqrt{3})\text{cm}^2$
 ③ $(6\pi - 8\sqrt{3})\text{cm}^2$ ④ $(6\pi - 9\sqrt{3})\text{cm}^2$
 ⑤ $(6\pi - 10\sqrt{3})\text{cm}^2$

16. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 30 인 원 O에서 $\overline{AB} \perp \overline{CM}$, $\overline{CM} = 6$ 일 때, 현 AB의 길이는?



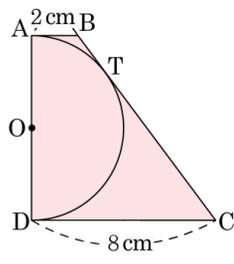
- ① 12 ② 16 ③ 24 ④ 34 ⑤ 36

17. 다음 그림의 원 O 에서 \overline{PT} , $\overline{PT'}$ 은 접선이고, 두 점 T , T' 은 접점이다. $\angle OTT' = 15^\circ$ 일 때, $\angle TPT'$ 의 크기를 구하여라.



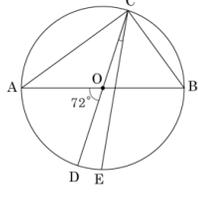
▶ 답: _____ °

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



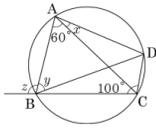
- ① 21cm ② 28cm ③ 31cm ④ 35cm ⑤ 40cm

19. 다음 그림에서 \overline{AB} , \overline{CD} 는 원 O 의 지름이고, \overline{CE} 는 $\angle ACB$ 의 이등분선이다. $\angle AOD = 72^\circ$ 일 때, $\angle DOE$ 의 크기는?



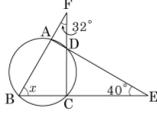
- ① 15° ② 16° ③ 17° ④ 18° ⑤ 19°

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



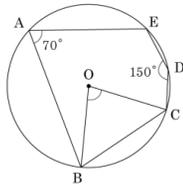
- ① 100° ② 120° ③ 140° ④ 160° ⑤ 180°

21. 다음 $\square ABCD$ 가 원에 내접할 때, $\angle x$ 의 크기는?



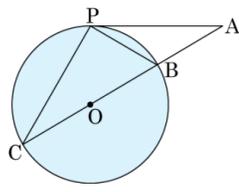
- ① 50° ② 52° ③ 54° ④ 56° ⑤ 58°

22. 다음 그림과 같이 오각형 ABCDE 가 원 O 에 내접하고 $\angle A = 70^\circ$, $\angle D = 150^\circ$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



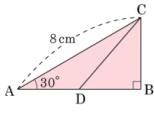
▶ 답: _____ °

23. 다음 그림에서 점 O 는 원의 중심, 직선 AP 는 원의 접선이다. $\angle PBA = 120^\circ$ 일 때, $\overline{AB} : \overline{PB}$ 를 간단한 비로 나타내면 $m : n$ 이다. $m + n$ 의 값을 구하여라.



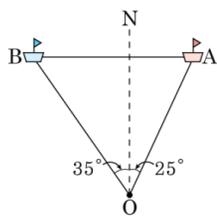
▶ 답: _____

24. 다음 그림에서 점D가 \overline{AB} 의 중점일 때, \overline{CD} 의 길이는?



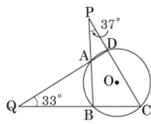
- ① $\sqrt{3}\text{cm}$ ② $2\sqrt{2}\text{cm}$ ③ $2\sqrt{3}\text{cm}$
 ④ $2\sqrt{7}\text{cm}$ ⑤ $2\sqrt{11}\text{cm}$

25. 같은 시각에 O 지점을 출발한 A, B 두 배가 있다. A는 시속 10 km로 북동쪽 25° 의 방향으로 가고, B는 시속 8 km로 북서쪽 35° 의 방향으로 갔다. O 지점을 출발한지 1시간 30분 후에 두 배 사이의 거리를 구하여라.



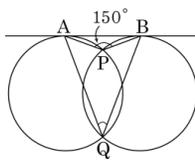
▶ 답: _____ km

26. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 $\square ABCD$ 에서 \overline{DA} 와 \overline{CB} 의 연장선의 교점을 Q , \overline{BA} 와 \overline{CD} 의 연장선의 교점을 P 라 하자. $\angle P = 37^\circ$, $\angle Q = 33^\circ$ 일 때, $\angle BCD$ 의 크기를 구하여라.



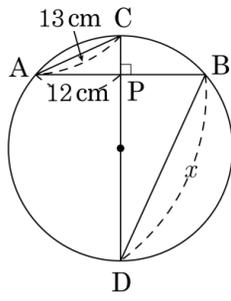
▶ 답: _____ °

27. 다음 그림에서 직선 AB는 두 원의 공통접선이고, 점 P, Q는 두 원의 교점이다. $\angle APB = 150^\circ$ 일 때, $\angle AQB$ 의 크기를 구하여라.



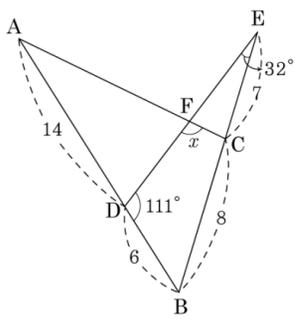
▶ 답: _____ °

28. 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.



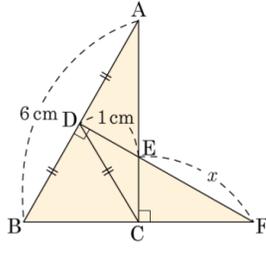
▶ 답: _____ cm

29. 다음 그림에서 x 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



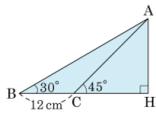
▶ 답: _____ °

30. 다음 그림에서 $\angle ACF = \angle FDB = 90^\circ$ 이고 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{DC}$ 이다.
 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{DE} = 1\text{cm}$ 일 때, \overline{EF} 의 길이를 구하면?



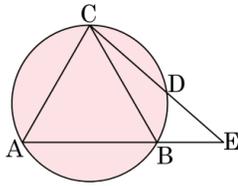
- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

31. 다음 $\triangle ABC$ 에 대한 설명 중 옳은 것은?



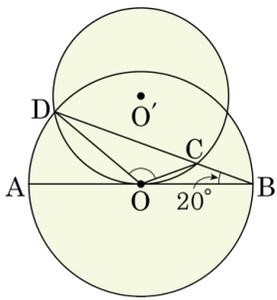
- ① $\overline{BC} = \overline{CA}$ 이다.
- ② $2\overline{BC} = \overline{CA}$ 이다.
- ③ $\overline{CH} = \overline{AH} = 6$ 이다.
- ④ $\overline{CH} = \overline{AH} = 6(\sqrt{3} + 1)$ 이다.
- ⑤ $\overline{AB} = 12\sqrt{3}$ 이다.

32. 다음 그림에서 호 AC와 호 BC의 길이가 같고, 현 AB의 연장선과 길이 3인 현 CD의 연장선의 교점을 E라 할 때, $DE = 2$ 이다. 이때, 선분 BC의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

33. 다음 그림과 같이 원 O' 은 \overline{AB} 를 지름으로 하는 반원 O 의 중심에서 접하고 \widehat{AB} 위의 점 D 와 만난다. \overline{BD} 와 원 O' 과의 교점이 C 이고, $\angle CBO = 20^\circ$ 일 때, $\angle DOC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °