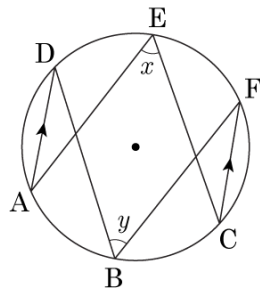


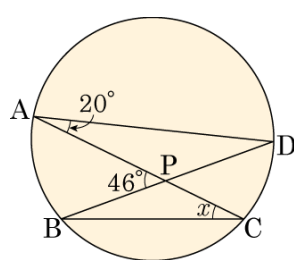
1. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{CF}$ 이고 $\angle ADB = 20^\circ$, $\angle BFC = 22^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



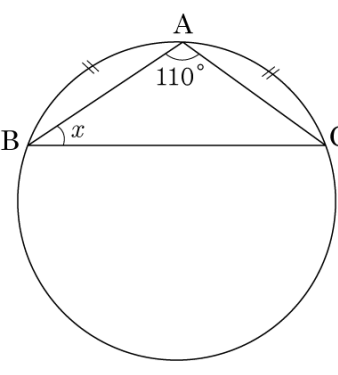
- ① 65° ② 73° ③ 80° ④ 84° ⑤ 90°

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

- ① 20° ② 22° ③ 24°
 ④ 26° ⑤ 28°

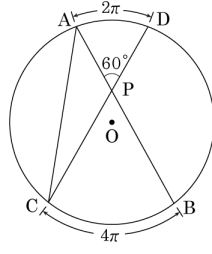


3. 다음 그림에서 $\widehat{5.0ptAB} = \widehat{5.0ptAC}$, $\angle BAC = 110^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



- ① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

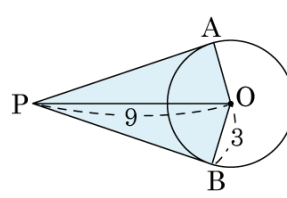
4. 다음 그림의 원 O 에서 두 현 AB 와 CD 가 이루는 각의 크기가 60° 이다. $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 2\pi$, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 4\pi$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기는?



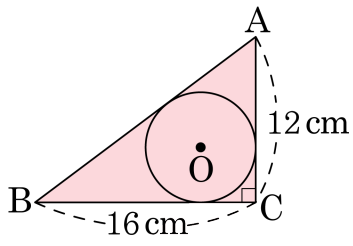
- ① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

5. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?
(단, $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선)

- ① $6\sqrt{3}$ ② $9\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{3}$
④ $18\sqrt{2}$ ⑤ $20\sqrt{2}$

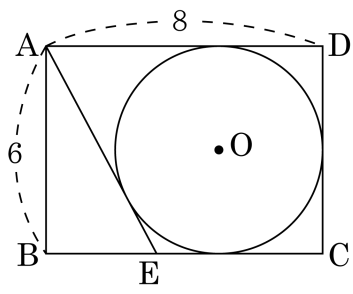


6. 다음 그림에서 원 O는 직각삼각형 ABC의 내접원이다. 원 O의 반지름의 길이를 구하여라.



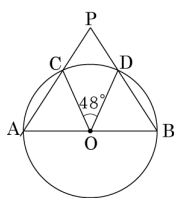
 답: _____ cm

7. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 $\overline{AB} = 6$, $\overline{AD} = 8$ 직사각형이다. 원 O 가 $\square AECD$ 에 내접할 때, $\overline{BE}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____

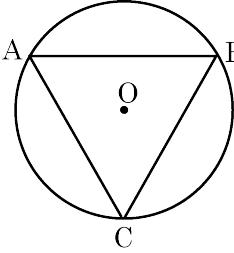
8. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고, $\angle COD = 48^\circ$ 일 때, $\angle CPD$ 의 크기를 구하여라.



- ① 60° ② 62° ③ 64° ④ 66° ⑤ 68°

9. 다음 그림에서 $\angle A = \angle B = \frac{5}{2}\angle C$ 이고, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 2\pi$ 일 때, 다음

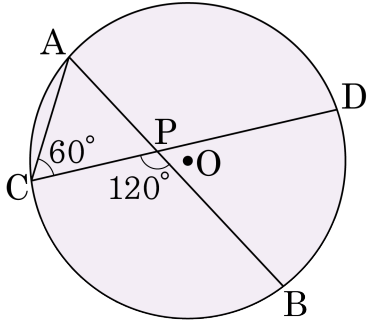
원의 넓이를 구하여라.



 답: _____

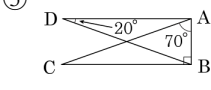
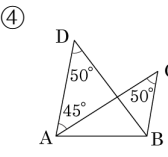
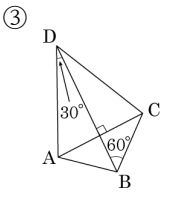
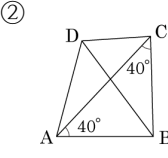
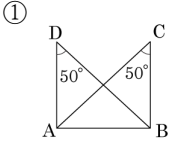
10. 다음 그림의 원 O 에서 $\widehat{CB}$ 는 원의 둘레의 길이의 몇 배인지

구하여라.

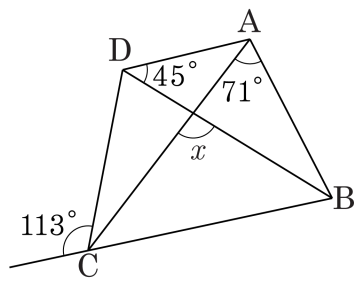


 답: _____ 배

11. 다음 중 네 점 A,B,C,D 가 한 원 위에 있지 않은 것은?



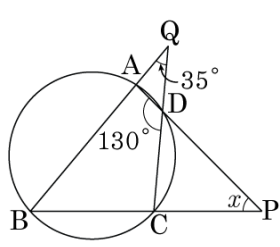
12. □ABCD 가 원에 내접한다고 한다. 이때 $\angle x$ 의 크기는?



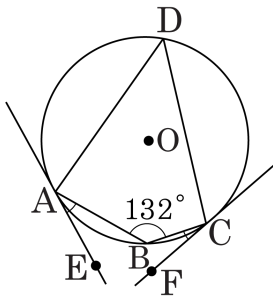
- ① 99° ② 96° ③ 94° ④ 93° ⑤ 90°

13. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원에 내접하고 $\angle BQD = 35^\circ$, $\angle ADC = 130^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하면?

- ① 15° ② 20° ③ 25°
 ④ 35° ⑤ 45°

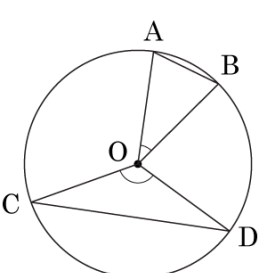


14. 다음과 같이 두 점 A, C 는 원 O 의 접점 이라고 한다. $\angle EAB + \angle BCF$ 의 크기는 얼마인가?



- ① 46° ② 47° ③ 48° ④ 49° ⑤ 50°

15. 주어진 그림처럼 원 O 에서 $\angle COD = 3\angle AOB$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

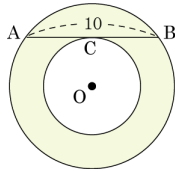


보기

- ㉠ $\overline{AB} = 3 \times \overline{CD}$
- ㉡ $5.0\text{pt}\widehat{CD} = 3 \times 5.0\text{pt}\widehat{AB}$
- ㉢ $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 2 \times 5.0\text{pt}\widehat{BD}$
- ㉤ 삼각형 COD 의 넓이 = 삼각형 AOB 의 넓이
- ㉥ 부채꼴 COD 의 넓이 = $3 \times$ 부채꼴 AOB 의 넓이

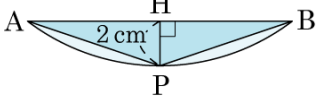
- ① ㉠, ㉡
- ② ㉡, ㉢
- ③ ㉡, ㉤
- ④ ㉢, ㉤
- ⑤ ㉤, ㉥

16. 다음 그림과 같이 두 개의 동심원이 있다. 큰 원의 현 AB가 작은 원에 접하고, $AB = 10$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



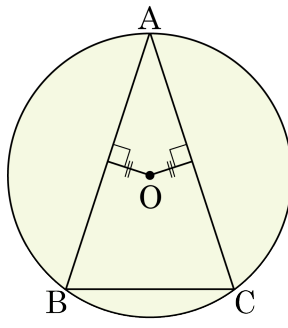
- ① 10π ② 15π ③ 20π ④ 25π ⑤ 30π

17. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 반지름의 길이가 8cm 인 원의 일부분이다. $\overline{AH} = \overline{BH}$, $\overline{AB} \perp \overline{HP}$ 이고 $\overline{HP} = 2\text{cm}$ 일 때, $\triangle APB$ 의 둘레는?



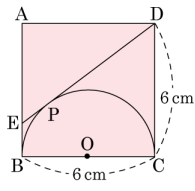
- ① $7\sqrt{2}\text{cm}$
 ② $(16\sqrt{7} + 3\sqrt{2})\text{cm}$
- ③ $(3\sqrt{6} + 2\sqrt{7})\text{cm}$
 ④ $(4\sqrt{7} + 8\sqrt{2})\text{cm}$
- ⑤ $(2\sqrt{7} + 4\sqrt{2})\text{cm}$

18. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 10\pi$, $\angle BAC = 30^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이는?



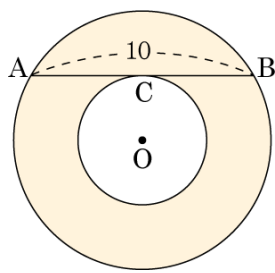
- ① 15π ② 18π ③ 22π ④ 25π ⑤ 30π

19. 다음 그림에서 □ABCD는 한 변의 길이가 6cm인 정사각형이다. $\overline{DE}$ 가 $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 원에 접할 때, $\overline{AE}$ 의 길이는?



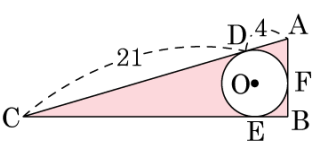
- ① $\frac{9}{2}$ cm ② $\frac{25}{2}$ cm ③ 13cm
 ④ $\frac{27}{2}$ cm ⑤ $\frac{15}{4}$ cm

20. 다음 그림과 같이 두 개의 동심원이 있다. 큰 원의 현 AB가 작은 원에 접하고, $\overline{AB} = 10$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



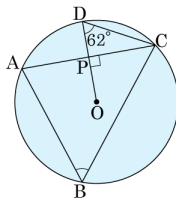
- ① 10π ② 15π ③ 20π ④ 25π ⑤ 30π

21. 다음 그림에서 원 O는 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



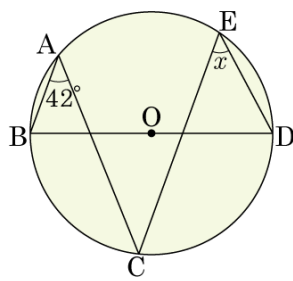
- ① $64 - \frac{9}{4}\pi$
 ② $72 - 4\pi$
 ③ $84 - 9\pi$
- ④ $90 - \frac{9}{4}\pi$
 ⑤ $100 - 25\pi$

22. 원의 중심 O 에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 P , $\overline{OP}$ 의 연장선과 원 O 가 만나는 점을 D 라 하자. $\angle ODC = 62^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

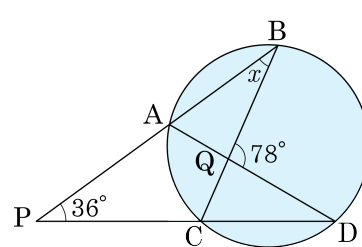
23. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



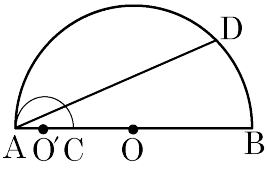
▶ 답: _____ °

24. 다음 그림에서 점 P 는 두 현 AB, CD 의 연장선의 교점이고 $\angle APC = 36^\circ$, $\angle BQD = 78^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

- ① 21° ② 22° ③ 23°
 ④ 24° ⑤ 25°



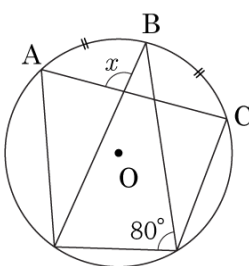
25. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 4$, $\overline{AC} = 1$ 이다. $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 35.0\text{pt}\widehat{AC}$ 일 때, $\angle BAD$ 의 크기를 구하여라.



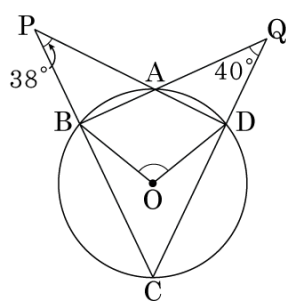
▶ 답: _____ °

26. 다음 그림과 같이 원 O 위의 점 A, B, C가 있다. $\angle x$ 의 크기는? (단, $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$)

- ① 100° ② 110° ③ 120°
 ④ 130° ⑤ 140°



27. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고 $\angle DPC = 38^\circ$, $\angle BQC = 40^\circ$ 일 때, $\angle BOD$ 의 크기는?



- ① 78° ② 82° ③ 90° ④ 98° ⑤ 102°

28. 다음 중 $\square ABCD$ 가 원에 내접하는 경우가 아닌 것은?

① $\angle A = \angle C$

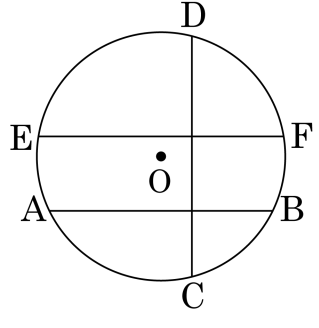
② $\angle B = \angle C, \overline{AD} // \overline{BC}$

③ $\angle BAC = \angle BDC$

④ $\angle A + \angle C = 180^\circ$

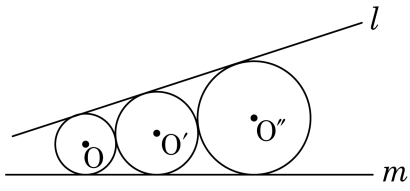
⑤ $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 의 교점 P에 대하여 $\overline{PA} \times \overline{PC} = \overline{PB} \times \overline{PD}$

29. 다음 그림과 같이 원 O 에 세 개의 현이 그려져 있다. 현 AB 가 원의 중심 O로부터 α cm 만큼 떨어져 있고 현 CD 는 현 AB 보다 β cm 만큼 가깝게 떨어져 있고 현 EF 는 현 CD 보다 $\frac{\beta}{2}$ cm 만큼 가깝게 떨어져 있다. 세 현의 길이가 각각 $2\sqrt{10}$ cm, $2\sqrt{22}$ cm, 10cm 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라. (단, $\alpha > 0$, $\beta > 0$)



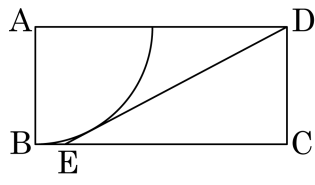
▶ 답: _____

30. 다음 그림과 같이 세 개의 원이 서로 외접하고 두 직선 l , m 은 공통외접선이다. 두 원 O , O'' 의 반지름의 길이의 비가 $1:3$ 이고 원 O' 의 반지름의 길이가 7 일 때, 원 O 의 넓이를 구하여라.



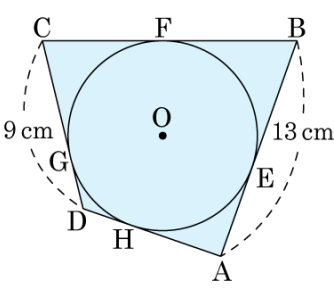
▶ 답: _____

31. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 점 A 를 중심으로 사분원을 그린 것이다. 점 D 에서 사분원에 그은 접선과 선분 BC 가 만나는 점을 E 라 하고 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각 13, 5 일 때, 선분 EC 의 길이를 구하여라.



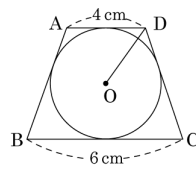
▶ 답: _____

32. 다음 그림과 같이 반지름이 4 cm 인 원 O 에 외접하는 사각형 ABCD 의 각 변과 원 O 의 접점을 E, F, G, H 라 할 때, 사각형의 넓이를 구하여라.



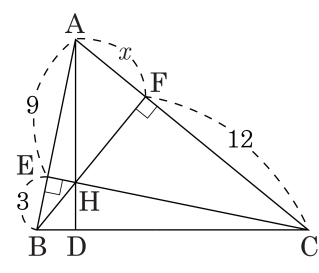
▶ 답: _____ cm²

33. 다음 그림과 같이 원 O 에 외접하는 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{DO}$ 의 길이를 구하여라.



➤ 답: _____ cm

34. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



 답: _____

35. 원 O 에 내접하는 정오각형 $ABCDE$ 에서 대각선 AC 와 BE 의 교점을 P 라 할 때, $AP = 2$ 이다. 이때, 선분 CP 의 길이를 구하여라.

 답: _____