

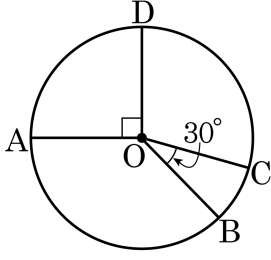
1. 한 원에서 부채꼴과 활꼴이 같아지는 경우의 중심각의 크기는?

- ① 90° ② 100° ③ 120° ④ 150° ⑤ 180°

2. 부채꼴의 반지름의 길이와 현의 길이가 같아지는 경우의 부채꼴의 중심각의 크기는?

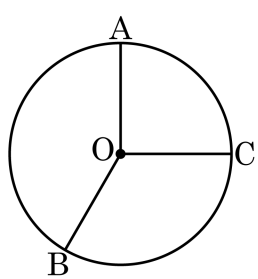
- ① 30° ② 45° ③ 60° ④ 90° ⑤ 180°

3. 다음 그림에서 점 O 는 원의 중심이고 $\angle AOD = 90^\circ$, $\angle COB = 30^\circ$, $\angle AOC = \angle BOD$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



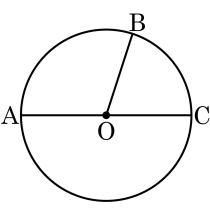
- ① $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 35.0\text{pt}\widehat{BC}$
- ② $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$
- ③ $\overline{AB} = 3\overline{CD}$
- ④ (부채꼴 AOB의 넓이) = (부채꼴 COD의 넓이)
- ⑤ (부채꼴 AOC의 넓이) = (부채꼴 BOD의 넓이)

4. 다음 그림의 원 O 에서 $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CA} = 5 : 4 : 3$ 이다. 호 $\widehat{BC}$ 에 대한 중심각의 크기는?



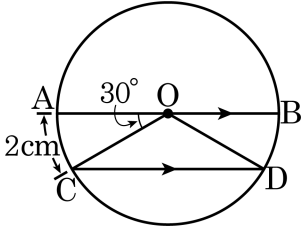
- ① 112° ② 114° ③ 116° ④ 118° ⑤ 120°

5. 다음 그림의 원 O 에서 $\widehat{AB} : \widehat{BC} = 3 : 2$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기는?



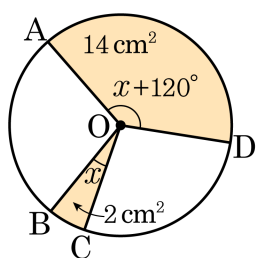
 답: _____ °

6. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 이고 $\angle AOC = 30^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 2\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이는?



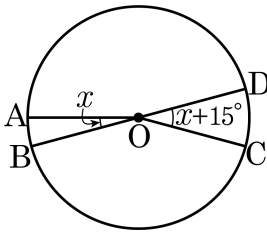
- ① 4cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 12cm

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



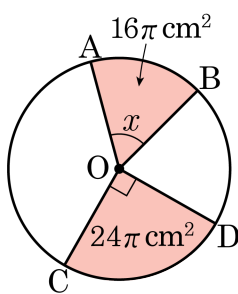
▶ 답: _____ °

8. 다음 그림의 원 O 에서 부채꼴 AOB 의 넓이가 24cm^2 이고 부채꼴 COD 의 넓이가 48cm^2 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

9. 다음 그림의 원 O 에서 x 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

10. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 현 중에서 가장 긴 현은 지름이다.
- ㉡ 한 원 위에서 반지름의 길이와 같은 현을 잡고 이 현의 양 끝 점을 지나는 부채꼴을 만들면 이 부채꼴의 중심각의 크기는 60° 이다.
- ㉢ 한 원에서 같은 중심각에 대한 호의 길이는 현의 길이보다 항상 크다.
- ㉣ 한 원에서 부채꼴과 활꼴이 같아질 수는 없다.
- ㉤ 한 원 위의 두 점을 호의 양끝으로 하는 부채꼴의 넓이는 같은 두 점을 호의 양끝으로 하는 활꼴의 넓이보다 항상 크다.

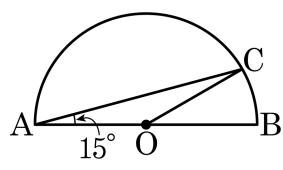
- ① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉢, ㉣
- ④ ㉡, ㉣, ㉤

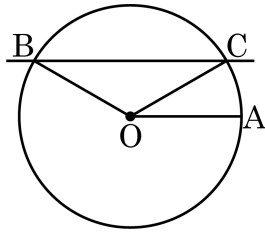
⑤ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

11. 다음 그림의 반원 O 에서 $\angle BAC = 15^\circ$ 이고, $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 10\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이는?



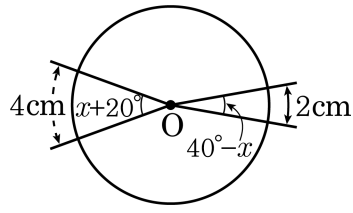
- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

12. 다음 그림과 같은 원 O 에서 반지름 OA 와 직선 BC 가 평행하고, $\widehat{BC} : \widehat{AB} = 4 : 5$ 이다. $\angle OBC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

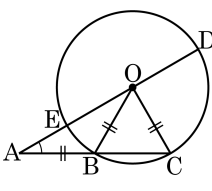
13. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



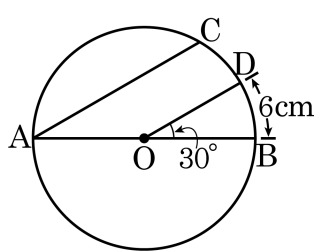
 답: _____ °

14. 다음 그림과 같은 원 O에서 $\angle OAB = 25^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{BE} = 4\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이는?

- ① 6cm ② 8cm ③ 10cm
 ④ 12cm ⑤ 14cm



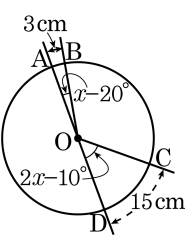
15. 다음 그림의 반원 O 에서 $\overline{AC} \parallel \overline{OD}$, $\angle BOD = 30^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 6\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이를 구하면?



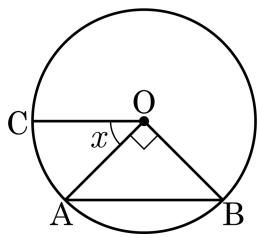
- ① 18cm ② 24cm ③ 28cm ④ 31cm ⑤ 36cm

16. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 3\text{cm}$, $5.0\text{pt}\widehat{CD} = 15\text{cm}$ 이고 $\angle AOB = x - 20^\circ$, $\angle COD = 2x - 10^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하면?

- ① 30° ② 45° ③ 60°
④ 75° ⑤ 90°

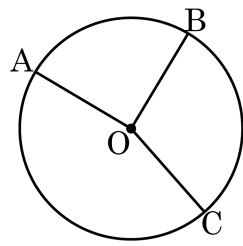


17. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 25.0\text{pt}\widehat{AC}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



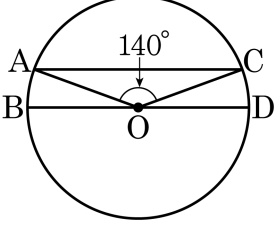
- ① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

18. 다음 그림에서 $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CA} = 5 : 6 : 9$ 일 때, $\angle AOC$ 의 크기를 구하면?



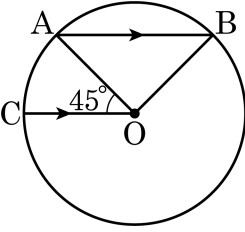
- ① 110° ② 124° ③ 138° ④ 152° ⑤ 162°

19. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 원 O의 지름이고 $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$, $\angle AOC = 140^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 길이가 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이의 몇 배인가?



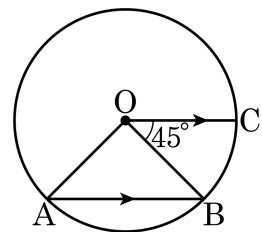
- ① 5 배 ② 6 배 ③ 7 배 ④ 8 배 ⑤ 9 배

20. 다음 그림과 같은 원 O에서 $\overline{AB} \parallel \overline{CO}$, $\angle AOC = 45^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 6$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이는?



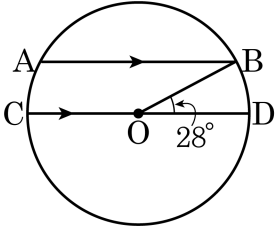
- ① 10
- ② 11
- ③ 12
- ④ 13
- ⑤ 14

21. 다음 그림에서 $\overline{OC} \parallel \overline{AB}$ 이고, $\angle BOC = 45^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이는 $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이의 몇 배인지 구하여라.



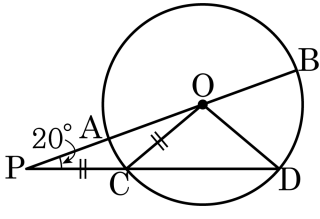
 답: _____ 배

22. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 이고 $\angle BOD = 28^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 7$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AB} - 5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이를 구하여라.



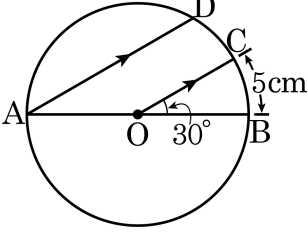
 답: _____

23. 다음 그림에서 점 P 는 원 O 의 $\overline{AB}$ 의 연장선과 $\overline{CD}$ 의 연장선과의 교점이고 $\angle P = 20^\circ$, $\overline{OC} = \overline{CP}$, $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 18\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이를 구하여라.



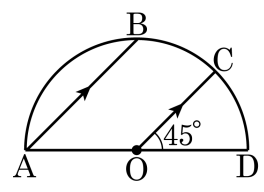
▶ 답: _____ cm

24. 아래 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 에서 $\angle BOC = 30^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{AD} \parallel \overline{OC}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AD}$ 의 길이를 구하여라.



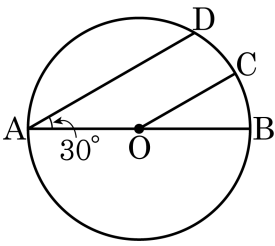
- ① 10 cm
- ② 15 cm
- ③ 18 cm
- ④ 20 cm
- ⑤ 22 cm

25. 다음 그림의 반원 O 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{OC}$ 이고 $\angle COD = 45^\circ$ 일 때,
 $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CD}$ 의 비는?



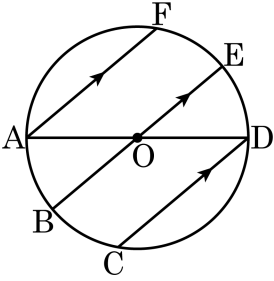
- ① 2 : 1 : 1
- ② 2 : 2 : 1
- ③ 3 : 1 : 1
- ④ 3 : 2 : 1
- ⑤ 3 : 1 : 2

26. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{OC}$ 일 때 $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이를 구하여라.(단, $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 30\text{cm}$)



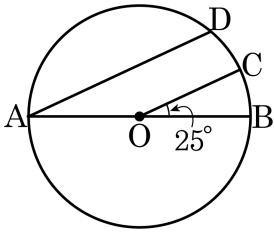
 답: _____ cm

27. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 원 O 의 지름이고 $\overline{AF} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CD}$ 일 때, 다음 중 $5.0\text{pt}\widehat{DE}$ 의 길이와 다른 것을 모두 고르면?



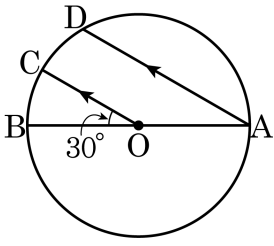
- ① $5.0\text{pt}\widehat{EF}$
 ② $5.0\text{pt}\widehat{AB}$
 ③ $5.0\text{pt}\widehat{AC}$
- ④ $5.0\text{pt}\widehat{CD}$
 ⑤ $5.0\text{pt}\widehat{BC}$

28. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{OC}$ 이고 호 BC 의 길이가 5 일 때, 호 AD 의 길이를 구하면?(단, 선분 AB 는 지름이다.)



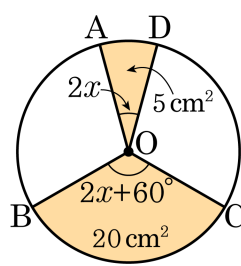
- ① 26 ② 25 ③ 24 ④ 23 ⑤ 21

29. 다음 그림의 반원 O 에서 $\overline{DA} \parallel \overline{CO}$ 이고 $\angle COB = 30^\circ$ 일 때,
 $5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} : 5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 비는?



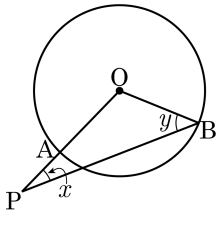
- ① 2 : 4 : 3
- ② 1 : 3 : 5
- ③ 2 : 3 : 4
- ④ 1 : 4 : 6
- ⑤ 1 : 5 : 6

30. 다음 그림의 원 O 에서 부채꼴 AOD 의 넓이가 5cm^2 이고 부채꼴 BOC 의 넓이가 20cm^2 일 때, x 의 값을 구하여라.



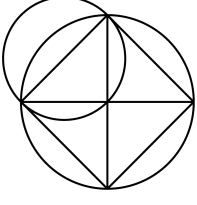
▶ 답: _____ °

31. 다음 그림의 원 O에서 부채꼴 AOB의 넓이는 42이고 원 O의 넓이는 135일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



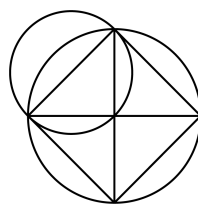
▶ 답: _____ °

32. 다음 그림에서 찾을 수 있는 활꼴의 개수를 a , 부채꼴의 개수를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



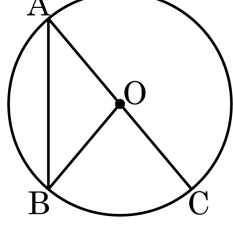
▶ 답: _____

- 33.** 다음 그림에서 찾을 수 있는 활꼴의 개수를 a , 부채꼴의 개수를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하라.



 답: _____

34. 다음 그림의 원에 대한 설명으로 틀린 것은?



- ① $\overline{AC}$ 보다 길이가 긴 현이 존재하지 않는다.
- ② $\overline{AB}$ 는 현이고, $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 호이다.
- ③ $\angle BOC$ 는 $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 에 대한 중심각이다.
- ④ $\overline{AB}$ 와 두 반지름 OB , OA 로 둘러싸인 도형은 활꼴이다.
- ⑤ $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 와 두 반지름 OB , OC 로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다

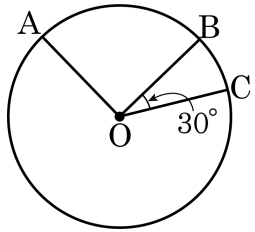
35. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 한 원에서 길이가 같은 호에 대한 현의 길이는 같다.
- ② 한 원에서 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.
- ③ 한 원에서 중심각의 크기가 2 배이면 부채꼴의 넓이도 2 배가 된다.
- ④ 한 원에서 중심각의 크기는 현의 길이에 정비례한다.
- ⑤ 한 원에서 길이가 같은 호에 대한 부채꼴의 넓이는 같다.

36. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

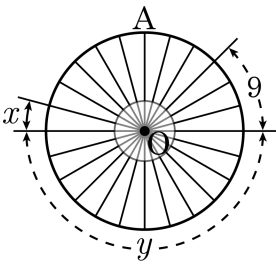
- ① 한 원에서 같은 크기의 중심각에 대한 현의 길이는 같다.
- ② 한 원에서 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.
- ③ 한 원에서 중심각의 크기가 2 배이면 활꼴의 넓이도 2 배가 된다.
- ④ 한 원에서 중심각이 같으면 부채꼴의 넓이도 같다.
- ⑤ 한 원에서 호와 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례 한다.

37. 다음 그림의 원 O 에서 호 AC 의 길이가 호 BC 의 길이의 4 배일 때,
호 AB 의 중심각의 크기는?



- ① 90° ② 110° ③ 120° ④ 130°

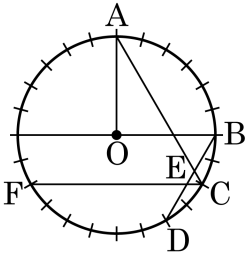
38. 다음 그림의 원을 24 등분 하였을 때, $y - x$ 의 값을 구하여라.



 답: _____

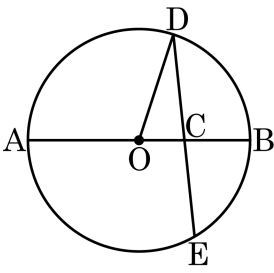


39. 다음 그림의 원의 둘레를 24 등분 하였을 때, $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이가 9cm 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AF}$ 의 길이를 구하여라.



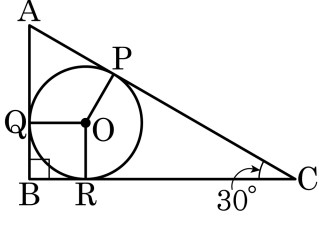
▶ 답: _____ cm

40. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름으로 $\angle DOC = 3\angle ODC$ 이다.
 $\widehat{AE}$ 가 원 O 의 원주의 $\frac{1}{3}$ 일 때, $\angle BOD$ 의 크기를 구하여라.



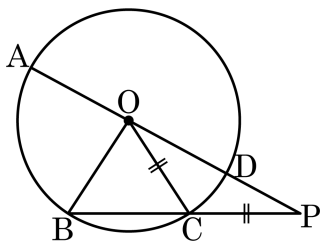
▶ 답: _____ °

41. 다음 그림에서 원 O 는 직각삼각형 ABC 의 내접원이고, 점 P, Q, R 는 접점이다. $\angle ACB = 30^\circ$ 일 때, $\widehat{PQ} : \widehat{QR} : \widehat{RP}$ 를 구하면?



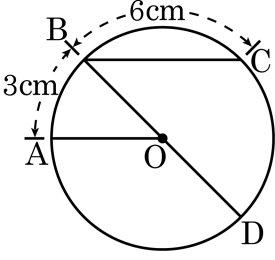
- ① 1 : 2 : 3 ② 3 : 2 : 1 ③ 2 : 1 : 3
④ 4 : 3 : 5 ⑤ 5 : 3 : 4

42. 다음 그림에서 원O의 지름 AD와 현 BC의 연장선의 교점을 P라 하고 $\overline{CO} = \overline{CP}$, $\widehat{AB}$ 의 길이는 30cm 일 때 $\widehat{CD}$ 의 길이를 구하면?



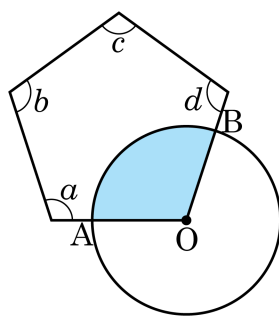
- ① 10cm ② 12cm ③ 13cm ④ 14cm ⑤ 15cm

43. 다음 그림 원 O 에서 $\overline{AO} \parallel \overline{BC}$, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 6\text{cm}$, $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 3\text{cm}$ 이다. $\overline{BD}$ 가 원 O 의 지름일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AD}$ 의 길이는?



- ① 6cm ② 9cm ③ 12cm ④ 15cm ⑤ 18cm

44. 다음 그림에서 부채꼴 AOB의 넓이가 $36\pi\text{cm}^2$ 이고 원 O의 넓이가 $120\pi\text{cm}^2$ 일 때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____ °

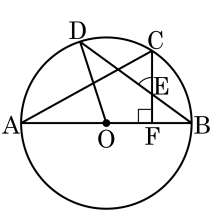
45. 다음과 같이 새롬이는 철수, 영희와 피자를 시켜먹었다. 피자의 한 판을 넓이의 비가 $4 : 5 : 3$ 인 부채꼴 모양으로 나누어 새롬, 철수, 영희가 차례대로 먹었다. 이때 새롬이가 먹은 피자 조각의 중심각의 크기를 구하여라.

 답: _____°

46. 다음과 같이 순철이는 민기, 예진이와 피자를 시켜먹었다. 피자의 한 판을 넓이의 비가 $7 : 3 : 5$ 인 부채꼴 모양으로 나누어 순철, 민기, 예진이가 차례대로 먹었다. 이때 순철이가 먹은 피자 조각의 중심각의 크기를 구하여라.

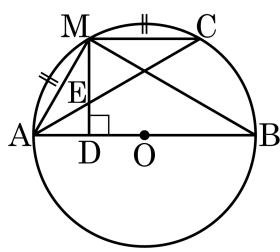
 답: _____°

47. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이고, $\overline{AB} \perp \overline{CF}$, $\widehat{BD}$ 가 원주의 $\frac{3}{10}$ 일 때, $\angle CED$ 의 크기는?



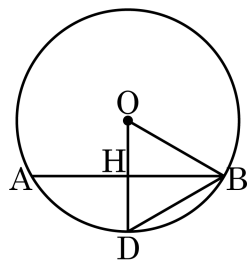
- ① 27° ② 36° ③ 54° ④ 72° ⑤ 108°

48. $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름, M은 호 AC의 중점이고, $\overline{MD} \perp \overline{AB}$, 호 AC가 원주의 $\frac{1}{3}$ 일 때, $2\angle MEC$ 의 크기는?



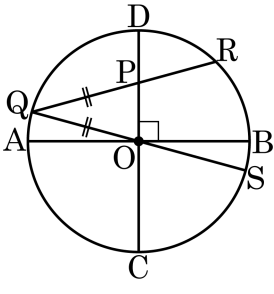
- ① 30° ② 60° ③ 90° ④ 120° ⑤ 150°

49. 다음 그림에서 원 O의 중심에서 현 AB에 내린 수선의 발을 H라 하고 그 연장선과 원이 만나는 점을 D라 한다. $\angle OBH = 30^\circ$ 일 때, $\angle DBH$ 를 구하여라.



▶ 답: _____°

50. 다음 그림에서 지름 AB, CD 는 직각으로 만나고, P 는 반지름 OD 위에 있는 점이다. 그리고 Q 는 $\widehat{AD}$ 위의 점으로 $OQ = PQ$ 이고 $\overline{QP}$, $\overline{QO}$ 의 연장선과 원과의 교점을 각각 R, S 라 한다. 이 때, $5.0ptBS$ 는 $5.0ptRB$ 의 몇 배인지 구하면?



- ① 4 배 ② 3 배 ③ $\frac{1}{4}$ 배 ④ $\frac{1}{3}$ 배 ⑤ $\frac{1}{2}$ 배