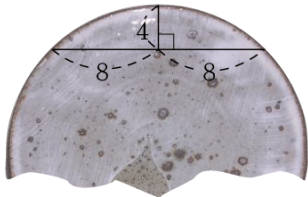


1. 원 모양의 토기 조각에서 다음 그림과 같이 크기를 측정하였다. 이 토기의 원래 크기의 넓이는?



① 4π

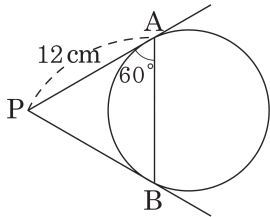
② 36π

③ 64π

④ 100π

⑤ 144π

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



① $12\sqrt{3}\text{cm}$

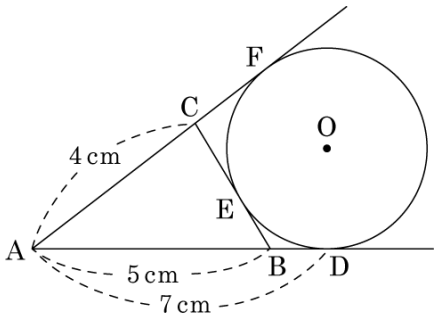
② $6\sqrt{3}\text{cm}$

③ 6cm

④ 9cm

⑤ 12cm

3. 다음 그림에서 반직선AD, 반직선AF, 선분 BD는 모두 원 O의 접선이다. $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 1

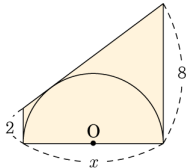
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

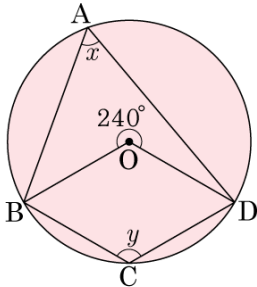
4. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하여라.



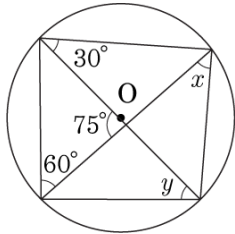
답:

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

- ① 150° ② 160° ③ 170°
④ 180° ⑤ 190°

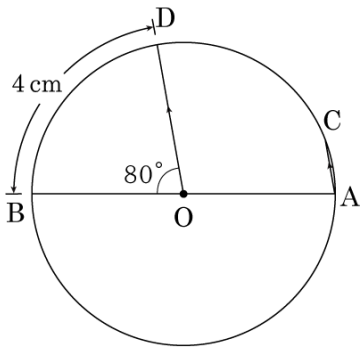


6. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y = (\quad)^\circ$ 의 값을 구하시오.



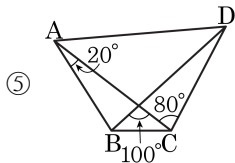
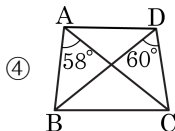
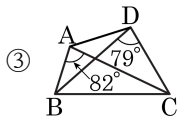
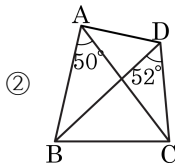
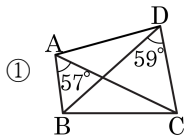
답: _____

7. 다음 그림은 $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 인 원 O를 그린 것이다. 이 원의 지름을 $\overline{AB}$ 라 할 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이는?



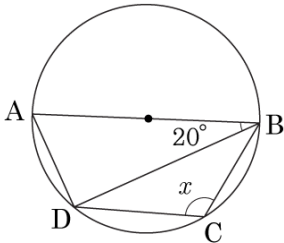
- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm ④ 4 cm ⑤ 5 cm

8. 다음 중 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있는 것은?

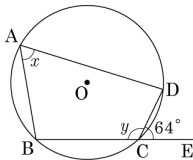


9. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고 $\angle ABD = 20^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

- ① 100° ② 110° ③ 120°
④ 130° ⑤ 140°



10. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원에 내접하고, $\angle DCE = 64^\circ$ 일 때,
 $\angle x + \angle y$ 의 값은?



① 150°

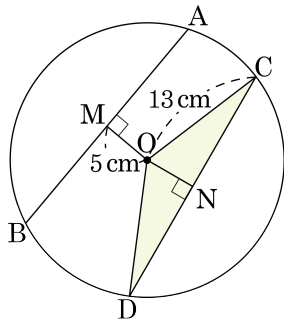
② 160°

③ 170°

④ 180°

⑤ 190°

12. 다음 그림의 원 O 에서 색칠한 부분의 넓이는? (단, $\overline{AB} = \overline{CD}$)



① 35cm^2

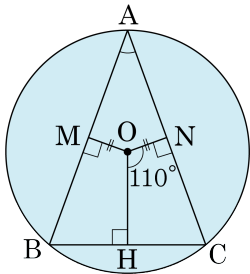
② 40cm^2

③ 52cm^2

④ 60cm^2

⑤ 72cm^2

13. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고, $\overline{OM} = \overline{ON}$, $\angle M = \angle N = \angle H = 90^\circ$, $\angle NOH = 110^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하면?



① 30°

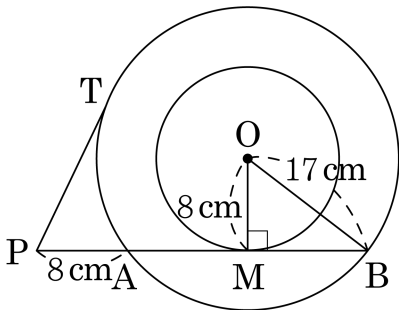
② 40°

③ 50°

④ 60°

⑤ 70°

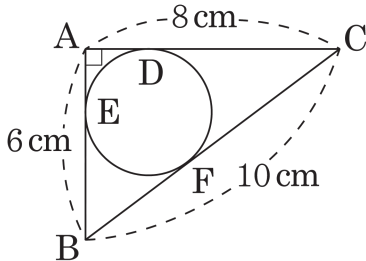
14. 다음 그림과 같이 두 원이 동심원을 이루고 $\overline{PA} = 8\text{ cm}$, $\overline{OM} = 8\text{ cm}$, $\overline{OB} = 17\text{ cm}$ 일 때, 큰 원의 접선 $\overline{PT}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

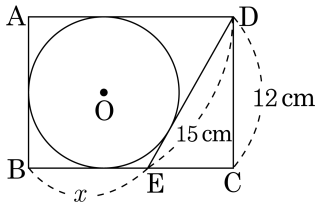
15. 다음 직각삼각형 ABC 의 내접원의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

cm

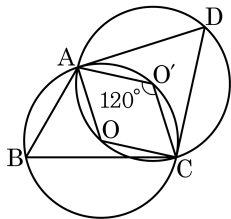
16. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다. $\overline{CD} = 12\text{ cm}$, $\overline{DE} = 15\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BE}$ 의 길이를 구하여라.



답:

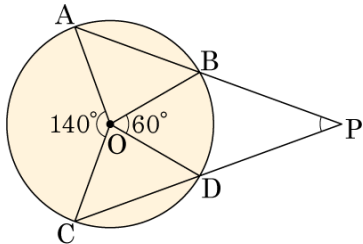
cm

17. 다음 그림과 같이 합동인 두 원 O , O' 이 원의 중심을 지날 때, 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



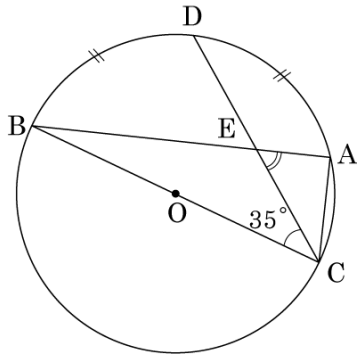
- ① $\square AOCO'$ 은 마름모이다.
- ② $\angle B = 60^\circ$
- ③ $\angle OAO'$ 의 크기는 60° 이다.
- ④ $\angle B$ 와 $\angle D$ 의 크기는 같다.
- ⑤ $\angle AOC$ 의 크기는 140° 이다.

18. 다음 그림에서 점 P는 원의 두 현 AB, CD의 연장선이 만나는 점이다. $\angle AOC = 140^\circ$, $\angle BOC = 60^\circ$ 일 때, $\angle P$ 의 크기를 구하면?



- ① 40° ② 45° ③ 50°
④ 55° ⑤ 60°

19. 다음 그림과 같이 $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 원 O 에서 $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 5.0\text{pt}\widehat{BD}$, $\angle BCD = 35^\circ$ 일 때, $\angle AEC$ 의 크기는?



① 35°

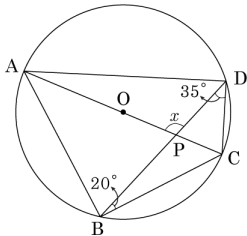
② 40°

③ 45°

④ 50°

⑤ 55°

20. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 는 원 O 의 지름이고 $\angle DBC = 20^\circ$, $\angle BDC = 35^\circ$ 일 때, $\angle APD$ 의 크기는?



① 95°

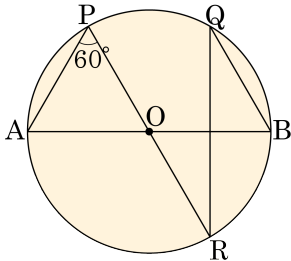
② 100°

③ 105°

④ 110°

⑤ 115°

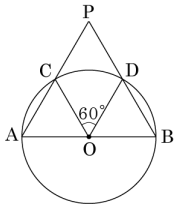
21. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이다.
 $\angle APR = 60^\circ$ 일 때, $\angle BQR$ 의 크기를
구하여라.



답:

°

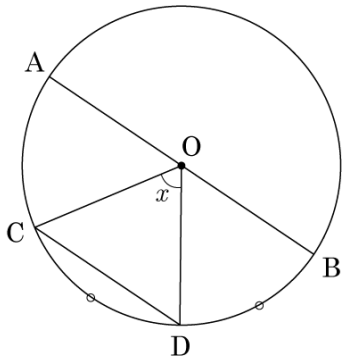
22. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고, $\angle COD = 60^\circ$ 일 때, $\angle CPD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

23. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하고 $\overline{AB} = 14\text{cm}$ 인 원 O 에 대하여 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 10cm

24. 다음 그림에서 $\angle P = 35^\circ$, $\angle Q = 25^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?

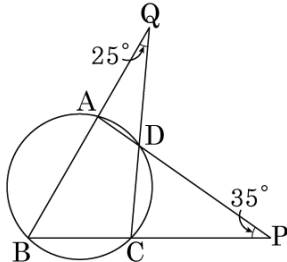
① 53°

② 57°

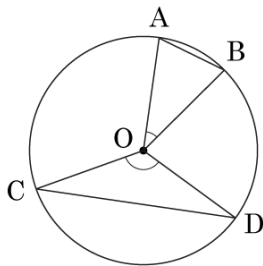
③ 60°

④ 63°

⑤ 67°



25. 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 ㉠, ㉡

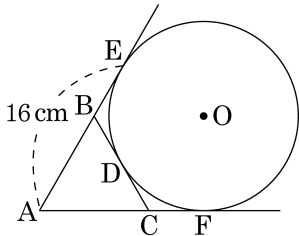
② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉥

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉤, ㉥

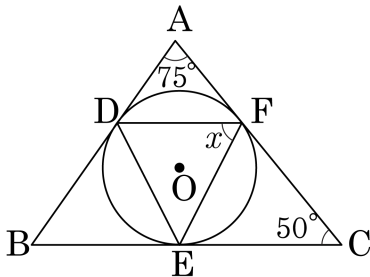
26. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 원 O 의 접점이고 $\overline{AE} = 16\text{ cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

cm

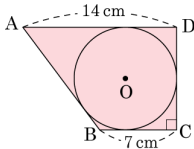
27. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, $\triangle DEF$ 의 외접원이다.
 $\angle DAF = 75^\circ$, $\angle ECF = 50^\circ$ 일 때, $\angle DFE$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

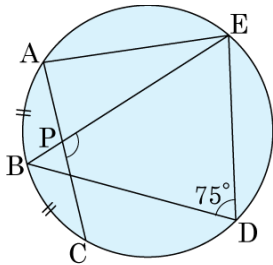
28. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 에 내접하는 원 O 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

cm

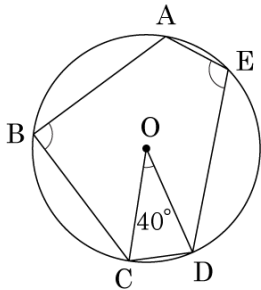
29. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 이고 $\angle BDE = 75^\circ$ 이다. $\overline{AC}$ 와 $\overline{BE}$ 의 교점을 P 라 할 때, $\angle CPE$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

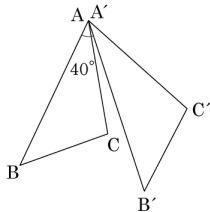
°

30. 다음 그림에서 오각형 $ABCDE$ 는 원 O 에 내접하고 $\angle COD = 40^\circ$ 일 때, $\angle B + \angle E$ 의 크기는?



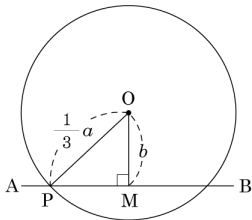
- ① 180° ② 185° ③ 190° ④ 195° ⑤ 200°

31. $\triangle A'B'C'$ 은 점 A 를 중심으로 $\triangle ABC$ 를 40° 회전시킨 것이다. 점 A, B, B', C' 이 한 원주 위에 있을 때, $\angle ACB$ 의 크기는?



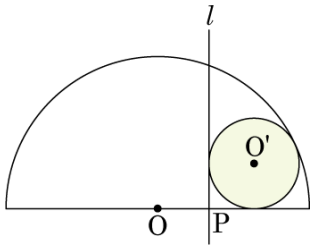
- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

32. 다음 그림과 같이 길이가 a 인 선분 AB 의 중점 M 에서의 수선과 원의 중심 O 가 만난다. $\overline{OM} = b$ 이고 반지름의 길이가 $\frac{1}{3}a$ 인 원과 $\overline{AB}$ 가 만나는 한 점을 P 라 한다. 선분 AP 의 길이를 x 라 하고 선분 BP 의 길이를 y 라 하면 $y = x + 2$, $xy = 35$ 의 식이 성립한다고 할 때, $a + b^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

33. 다음 그림과 같이 반지름이 $\frac{5}{2}$ 인 반원 O 의 지름 위에 $\overline{OP} = \frac{7}{10}$ 인 점 P 를 지나면서 지름에 수직인 직선 l 을 그었을 때, 직선 l 과 반원 O 에 접하는 원 O' 의 반지름의 길이를 구하여라.



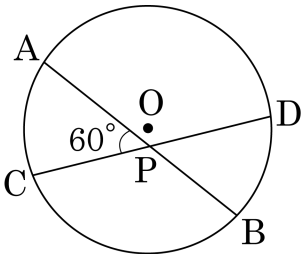
답: _____

34. $\angle C = 90^\circ$, $\overline{AC} = \overline{BC} = 2$ 인 직각이등변삼각형 ABC 의 내부에 있는 한 점 P 가 $\overline{BP}^2 + \overline{CP}^2 \leq 4$ 를 만족하면서 움직일 때, 점 P 가 움직이는 영역의 넓이를 구하여라.



답: _____

35. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10 인 원 O 에서 $\angle APC = 60^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC} + 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 값은?



① $\frac{5}{3}\pi$

② $\frac{10}{3}\pi$

③ $\frac{15}{3}\pi$

④ $\frac{20}{3}\pi$

⑤ $\frac{25}{3}\pi$