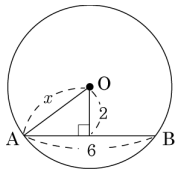


1. 다음 그림에서 x 의 길이는 ?



① $\sqrt{3}$

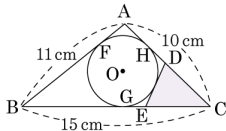
② $\sqrt{5}$

③ $\sqrt{7}$

④ $\sqrt{10}$

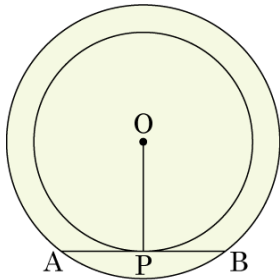
⑤ $\sqrt{13}$

2. 다음 그림과 같이 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고 $\overline{DE}$ 는 원 O 에 접한다. $\overline{AB} = 11\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$, $\overline{CA} = 10\text{cm}$ 일 때, $\triangle DEC$ 의 둘레의 길이는?



- ① 11cm ② 12cm ③ 13cm ④ 14cm ⑤ 15cm

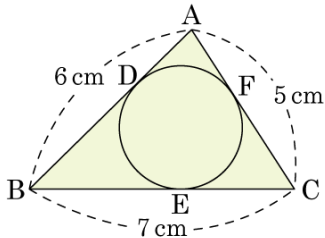
3. 다음 그림에서 큰 원의 반지름의 길이가 10, $\overline{AB} = 12$ 일 때, 작은 원의 반지름의 길이를 구하여라.



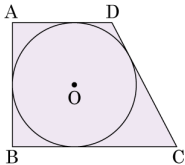
답: _____

4. 다음 그림에서 원은 내접원이고 점 D, E, F 는 각 선분의 접점이다. $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 7\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{AF}$ 의 길이는?

- ① 1.5cm ② 2cm
③ 2.5cm ④ 3cm
⑤ 3.5cm



5. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 의 외접사각형이다. $\overline{AB} + \overline{CD} = 24\text{cm}$ 일 때, $\overline{AD} + \overline{BC}$ 의 값은?



① 24cm

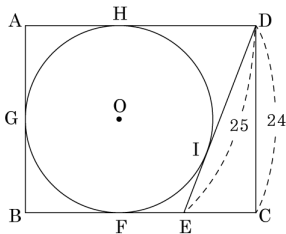
② $9\sqrt{2}\text{cm}$

③ 9cm

④ 27cm

⑤ 12cm

6. 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: _____

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

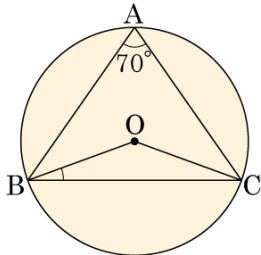
① 15°

② 20°

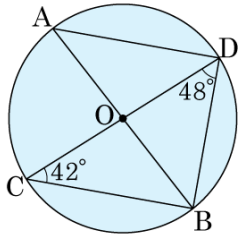
③ 25°

④ 30°

⑤ 35°



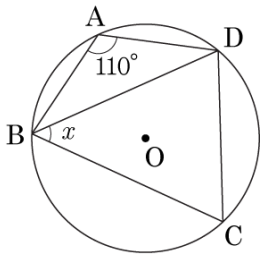
8. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고,
 $\angle DCB = 42^\circ$, $\angle CDB = 48^\circ$ 일 때, $\angle BOC$
의 크기를 구하여라.



답: _____

°

9. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 원 O 에 내접하고, $5.0\text{pt} \widehat{BAD} = 5.0\text{pt} \widehat{BC}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

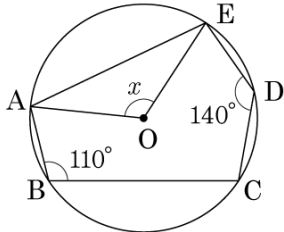


답:

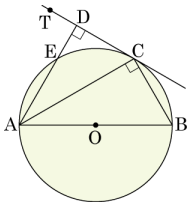
°

10. 다음 그림과 같이 오각형 $ABCDE$ 가 원 O 에 내접하고 $\angle B = 110^\circ$, $\angle D = 140^\circ$ 일 때, $\angle AOE$ 의 크기는?

- ① 100° ② 110° ③ 120°
 ④ 130° ⑤ 140°



11. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이고, 점 C는 접점이다. 점 A에서 접선 CT에 내린 수선의 발을 D라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle DCA = \angle CBA$

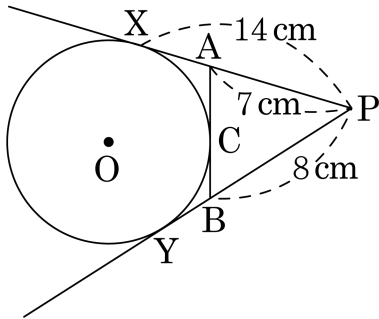
② $\overline{DC}^2 = \overline{AD} \cdot \overline{DE}$

③ $\overline{AC}^2 = \overline{AB} \cdot \overline{AD}$

④ $\angle CAD = \angle ACD$

⑤ $\angle BAC = \angle CAD$

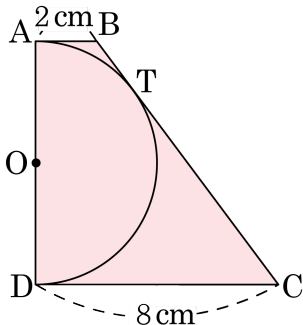
12. 다음 그림에서 반직선 PX , PY 는 각각 점 X, Y 에서 접하는 원 O 의 접선이고, 호 XY 위의 점 C 를 접점으로 하는 원 O 의 접선과 $\overrightarrow{PX}$, $\overrightarrow{PY}$ 와의 교점을 각각 A, B 라 한다. 이 때, 선분 AB 의 길이를 구하여라.



답:

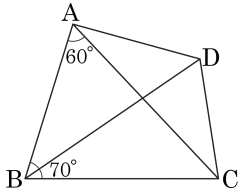
cm

13. 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

14. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 원에 내접할 때,
 $\angle BDC$ 의 크기는?



① 50°

② 55°

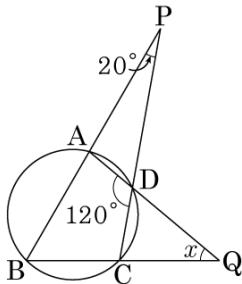
③ 60°

④ 65°

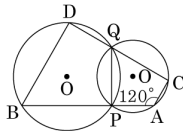
⑤ 70°

15. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원에 내접하고 $\angle BPC = 20^\circ$, $\angle BQA = x^\circ$, $\angle ADC = 120^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하면?

- ① 20° ② 25° ③ 35°
 ④ 40° ⑤ 45°



16. 다음 그림에서 $\angle DBP$ 의 크기를 구하면?



① 80°

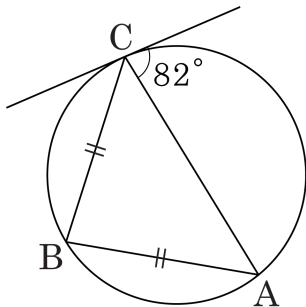
② 75°

③ 70°

④ 65°

⑤ 60°

17. 다음 그림에서 현 AC와 점 C를 지나는 접선이 이루는 각의 크기가 82° 이고 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, $\angle BCA$ 의 크기로 옳은 것은?



① 49°

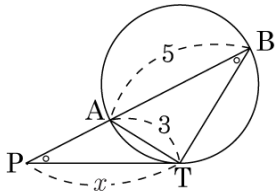
② 50°

③ 52°

④ 53°

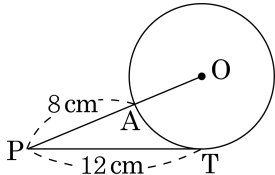
⑤ 55°

18. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원의 접선이고, $\angle APT = \angle ABT$ 이다. $\overline{PT}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

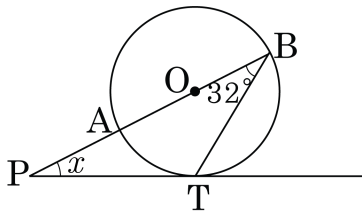
19. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이고 점 T 는 접점이다. $\overline{PA} = 8\text{ cm}$, $\overline{PT} = 12\text{ cm}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

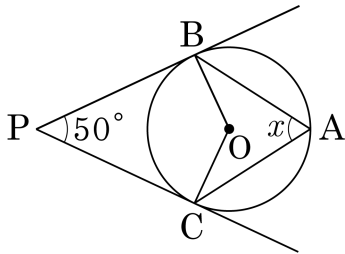
_____ cm

20. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이고 $\overrightarrow{PT}$ 는 접선이다. $\angle PBT = 32^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하면?



- ① 22° ② 24° ③ 26° ④ 28° ⑤ 30°

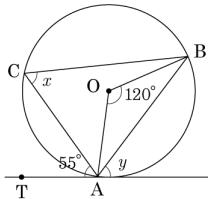
21. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PB}, \overrightarrow{PC}$ 가 원 O의 접선일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

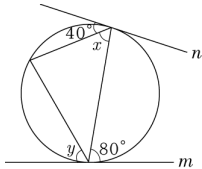
22. 다음 그림에서 직선 AT가 원 O의 접선일때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



답:

°

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



① 100°

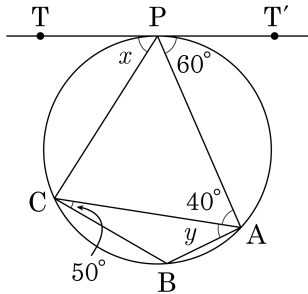
② 110°

③ 120°

④ 130°

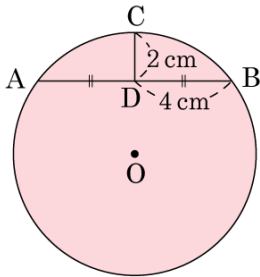
⑤ 140°

24. 다음 그림에서 $\angle BCA = 50^\circ$, $\angle CAP = 40^\circ$, $\angle APT' = 60^\circ$ 이고 직선 TT' 이 접선일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략)



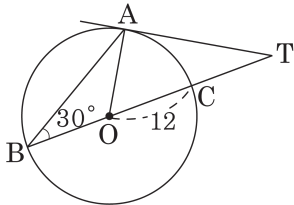
답: _____

25. 다음 그림과 같이 호 AB 는 원 O 의 일부분이고, $\overline{AD} = \overline{BD}$, $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이는?



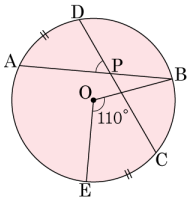
- ① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 7 cm ⑤ 8 cm

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



- ① 7 ② 9 ③ 10
 ④ 12 ⑤ 13

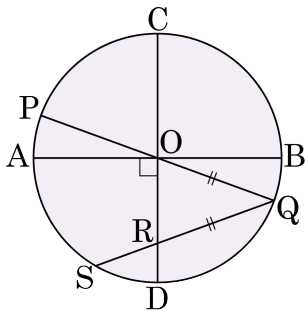
27. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 5.0\text{pt}\widehat{EC}$ 이고, $\angle BOE = 110^\circ$ 일 때, $\angle DPA$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

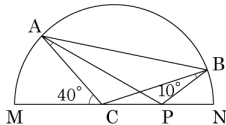
°

28. 다음 그림과 같이 지름 AB 와 CD 는 수직으로 만나며, 점 R 은 $\overline{OD}$ 위의 임의의 점이다. $\widehat{BD}$ 위에 $\overline{OQ} = \overline{RQ}$ 가 되도록 점 Q 를 잡으면 $\widehat{AP} = 3\text{cm}$ 일 때, $\widehat{AS}$ 의 길이는?



- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

29. A, B 는 지름이 $\overline{MN}$, 중심이 C 인 반원 위의 점이고, P 는 반지름 $\overline{CN}$ 위의 점이다. $\square ACPB$ 가 반원에 내접할 때, $\angle CAP = \angle CBP = 10^\circ$, $\angle APC = 30^\circ$ 일 때, $\angle BCN$ 는?



① 10°

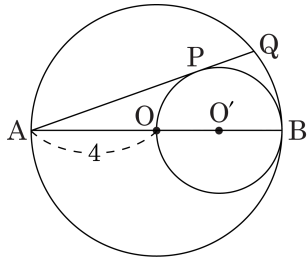
② 15°

③ 20°

④ 25°

⑤ 30°

30. 다음 그림에서 원 O' 는 원 O 의 반지름 OB 를 지름으로 하는 원이고, $\overline{AQ}$ 는 원 O' 와 점 P 에서 접한다. 선분 AQ 의 길이는?



① $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

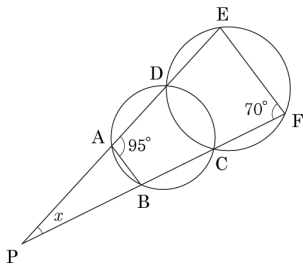
② $\frac{4\sqrt{2}}{3}$

③ $\frac{8\sqrt{2}}{3}$

④ $\frac{12\sqrt{2}}{3}$

⑤ $\frac{16\sqrt{2}}{3}$

31. 다음 그림에서 두 원은 두 점 C, D 에서 만나고, $\angle EFC = 70^\circ$, $\angle BAD = 95^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

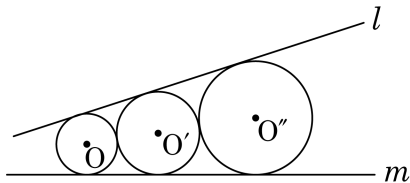
② 25°

③ 30°

④ 35°

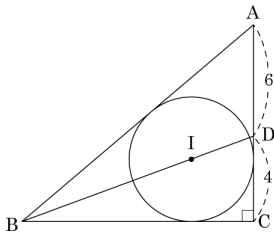
⑤ 40°

32. 다음 그림과 같이 세 개의 원이 서로 외접하고 두 직선 l , m 은 공통외접선이다. 두 원 O , O'' 의 반지름의 길이가 각각 3, 10 일 때, 원 O' 의 넓이를 구하여라.



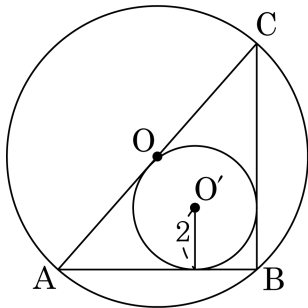
답: _____

33. 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.



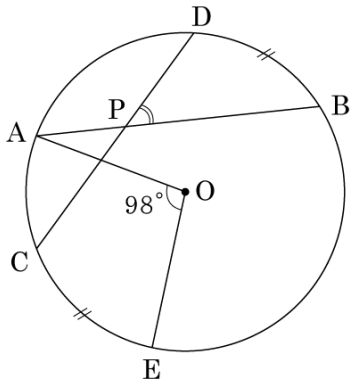
답: _____

34. 다음 그림과 같이 $\overline{AC}$ 가 지름인 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고 원 O' 는 내접원이다. 원 O' 의 반지름의 길이가 2이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 24일 때, 원 O 의 지름의 길이를 구하여라.



답: _____

35. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 5.0\text{pt}\widehat{CE}$ 이고, $\angle AOE = 98^\circ$ 일 때, $\angle DPB$ 의 크기는?



① 45°

② 46°

③ 47°

④ 48°

⑤ 49°