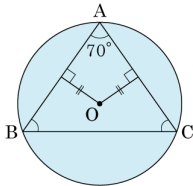


1. 다음 그림에서 $\angle A = 70^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기는?



① 55°

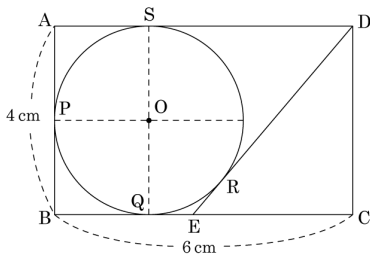
② 60°

③ 65°

④ 70°

⑤ 75°

2. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 안에 원 O 와 $\triangle CDE$ 가 접하고 있다. $\triangle CDE$ 의 둘레의 길이를 구할 때, 다음 번호에 알맞게 쓴 것이 아닌 것은?



$$\overline{AP} = \overline{AS} = 2$$

$$\overline{DS} = \overline{DA} - \overline{AS} = 4$$

$$(\triangle CDE \text{ 의 둘레}) = \overline{CD} + \overline{DE} + \overline{EC}$$

$$= \overline{CD} + (\overline{DR} + \overline{RE}) + \textcircled{1}$$

$$= \overline{CD} + \overline{DR} + (\textcircled{2} + \overline{EC})$$

$$= \overline{CD} + \overline{DR} + (\textcircled{3} + \overline{EC})$$

$$= \overline{CD} + \overline{DR} + \textcircled{4}$$

$$= \textcircled{5}$$

① $\overline{EC}$

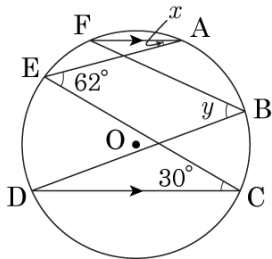
② $\overline{RE}$

③ $\overline{EQ}$

④ $\overline{CQ}$

⑤ 16cm

3. 다음 그림에서 $\overline{AF} \parallel \overline{CD}$ 이고 $\angle AEC = 62^\circ$, $\angle DCE = 30^\circ$ 일 때, $\angle y - \angle x$ 의 크기를 구하여라.



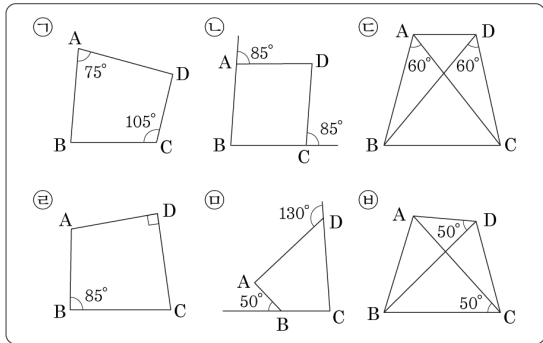
(단, 단위는 생략)



답:

°

4. 다음 중 원에 내접하는 사각형을 모두 고른 것은?



① ㉠, ㉡

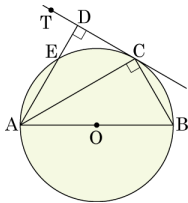
② ㉠, ㉤

③ ㉠, ㉡, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉥

⑤ ㉢, ㉤, ㉥

5. 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 $\angle DCA = \angle CBA$

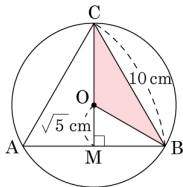
② $\overline{DC}^2 = \overline{AD} \cdot \overline{DE}$

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

④ $\angle CAD = \angle ACD$

⑤ $\angle BAC = \angle CAD$

6. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\overline{OM} = \sqrt{5}\text{cm}$ 일 때, $\triangle COB$ 의 넓이는?



① $\frac{15\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$

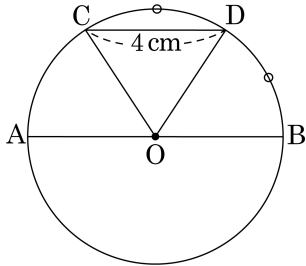
④ $\frac{5\sqrt{30}}{2}\text{cm}^2$

② $\frac{5\sqrt{30}}{4}\text{cm}^2$

⑤ $\frac{\sqrt{30}}{2}\text{cm}^2$

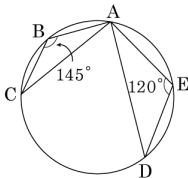
③ $5\sqrt{30}\text{cm}^2$

7. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하고 $\overline{CD} = 4\text{ cm}$ 인 원 O 에 대하여 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 일 때, 지름의 길이는?



- ① 5 cm ② 6 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 10 cm

8. 다음 그림에서 $\angle ABC = 145^\circ$ 이고 $\angle AED = 120^\circ$ 라 할 때, $\angle CAD$ 의 크기는?



① 50°

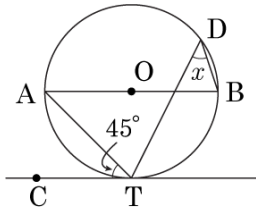
② 60°

③ 65°

④ 75°

⑤ 85°

9. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 30°

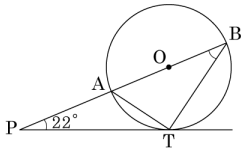
② 45°

③ 50°

④ 60°

⑤ 65°

10. 다음 그림에서 $\angle BPT = 22^\circ$ 일 때, $\angle ABT$ 의 크기를 구하면?



① 30°

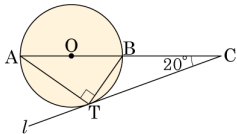
② 32°

③ 34°

④ 36°

⑤ 38°

11. 다음 그림에서 원 O 의 지름 AB 의 연장선이 접선 l 과 이루는 각의 크기가 20° 일 때, $\angle ABT$ 의 크기는?



① 52.5°

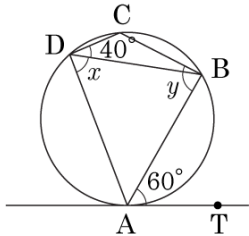
② 55°

③ 57.5°

④ 60°

⑤ 62.5°

12. 원 O 에서 $\angle CDB = 40^\circ$, $\angle BAT = 60^\circ$ 이고
 직선 AT 가 접선일 때, $\angle x + \angle y = (\quad)^\circ$
 이다. 이 때, () 안에 알맞은 수는?



① 125

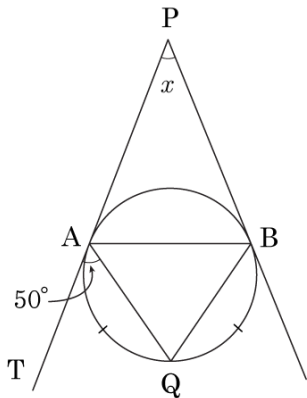
② 130

③ 135

④ 140

⑤ 145

13. 다음 그림에서 직선 PA, PB 는 원의 접선이다. $\angle APB = \angle x$, $\angle QAT = 50^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{AQ} = 5.0\text{pt}\widehat{BQ}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

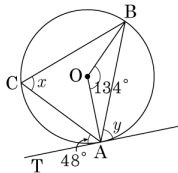
② 35°

③ 40°

④ 45°

⑤ 50°

14. 다음 그림과 같이 원 O가 $\overleftrightarrow{AT}$ 와 접해 있다고 할 때, $\angle x + 3\angle y$ 의 값을 구하여라.



① 264°

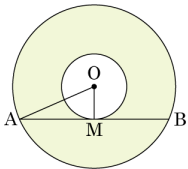
② 265°

③ 266°

④ 267°

⑤ 268°

15. 다음 그림에서 두 원의 중심이 점 O로 같고, 색칠한 부분의 넓이가 $48\pi\text{cm}^2$ 일 때, 작은 원에 접하는 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $8\sqrt{3}\text{cm}$

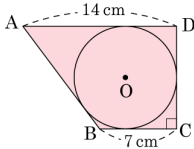
② $4\sqrt{3}\text{cm}$

③ $8\sqrt{3}\pi\text{cm}$

④ $4\sqrt{3}\pi\text{cm}$

⑤ $6\sqrt{3}\text{cm}$

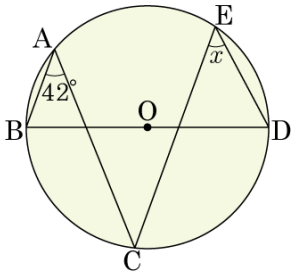
16. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 에 내접하는 원 O 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

cm

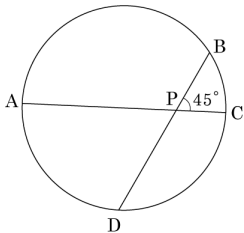
17. 다음 그림과 같은 원 O에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

18. 다음 그림의 원에서 두 현 AC, BD 의 교점을 P 라 하자. $\angle BPC = 45^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AD} + 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이는 이 원의 둘레의 길이의 몇 배인가?



- ① $\frac{1}{2}$ 배 ② $\frac{1}{3}$ 배 ③ $\frac{1}{4}$ 배 ④ $\frac{1}{5}$ 배 ⑤ $\frac{1}{8}$ 배

19. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{ED} = 5.0\text{pt}\widehat{DC}$ 이
고, $\angle DBC = a^\circ$, $\angle DAB = b^\circ$ 일 때, x
의 값은?

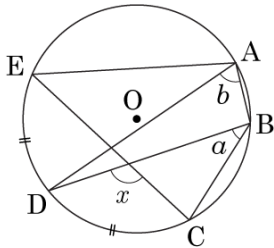
① $a^\circ + b^\circ$

② $180 - a^\circ$

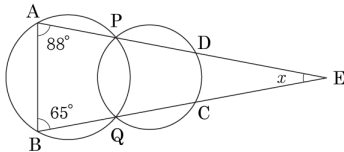
③ $180 - b^\circ$

④ $90 + a^\circ$

⑤ $90 + b^\circ$



20. 다음 그림에서 두 원은 두 점 P, Q 에서 만나고, $\angle PAB = 88^\circ$, $\angle QBA = 65^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 17°

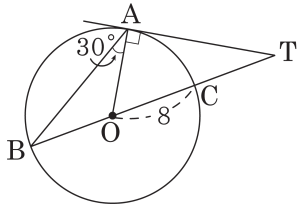
② 20°

③ 27°

④ 30°

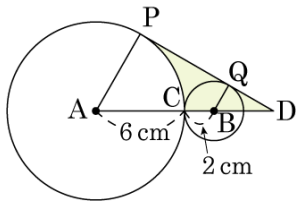
⑤ 37°

21. 그림에서 $\overline{AT}$ 는 반지름의 길이가 8 인
 원 O 의 접선이고 점 A 는 접점이다.
 $\angle BAO = 30^\circ$ 일 때, $\overline{CT}$ 의 길이를 구
 하면?



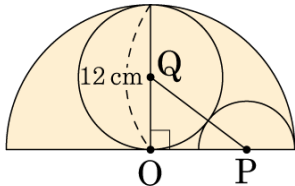
- ① 6 ② 8 ③ 10
 ④ 12 ⑤ 13

22. 다음 그림에서 중심이 A, B 이고 반지름이 각각 6 cm, 2 cm 인 2 개의 원이 점 C 에서 외접하고 있다. 2 개의 원과 각각 점 P, Q 에서 접하는 공통인 접선과 직선 AB 와의 교점을 D 라 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $(18\sqrt{2} - 3\pi) \text{ cm}^2$ ② $(18\sqrt{2} - 6\pi) \text{ cm}^2$
- ③ $(18\sqrt{3} - 3\pi) \text{ cm}^2$ ④ $(36 - 6\pi) \text{ cm}^2$
- ⑤ $(18\sqrt{3} - 6\pi) \text{ cm}^2$

23. 다음 그림과 같이 반원 P 와 원 Q 가 외부에서 접하고 원 Q 가 반원 O 의 내부에서 접하고 있다. 원 Q 의 지름의 길이가 12 cm 일 때, 반원 P 의 반지름의 길이는?



① 1 cm

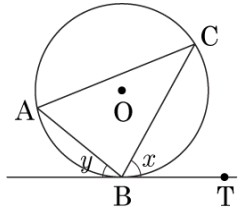
② 2 cm

③ 2.5 cm

④ 3 cm

⑤ 4 cm

24. 다음 그림에서 직선 BT는 원 O의 접선이고,
 $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 2 : 3 : 4$ 일
 때, $x + y$ 의 값은?



① 110°

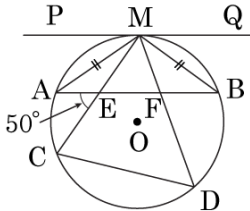
② 100°

③ 95°

④ 90°

⑤ 85°

25. 다음 그림의 원 O 에서 점 M 은 호 AB 의 중점이고 $\overline{PQ}$ 는 접선이다. $\angle AEC = 50^\circ$ 일 때, $\angle D$ 의 크기는?



① 10°

② 20°

③ 30°

④ 40°

⑤ 50°