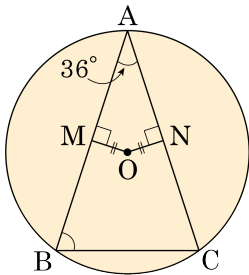


1. 다음 그림에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$, $\angle A = 36^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하면?



① 72°

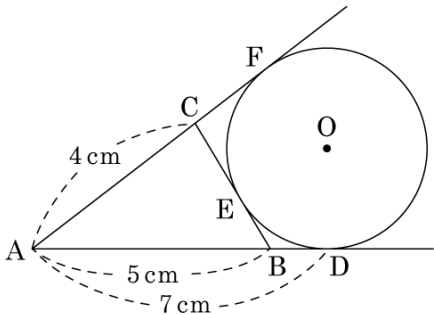
② 73°

③ 74°

④ 75°

⑤ 76°

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



① 1

② 2

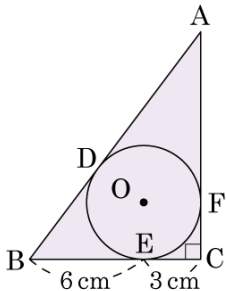
③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 다음 그림에서 원 O 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 내접원이고, 점 D, E, F 는 접점이다.

$\overline{BE} = 6\text{cm}$, $\overline{EC} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 10cm

② 12cm

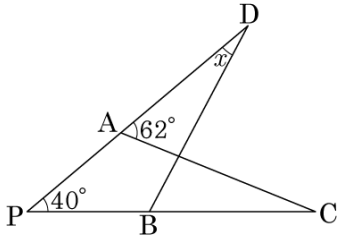
③ 13.5cm

④ 15cm

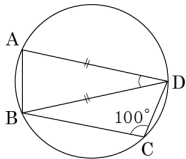
⑤ 18cm

4. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있기 위한 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

- ① 21° ② 22° ③ 23°
 ④ 24° ⑤ 25°



5. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{BD}$ 이고 $\angle BCD = 100^\circ$ 일 때, $\angle ADB$ 의 크기를 구하면?



① 10°

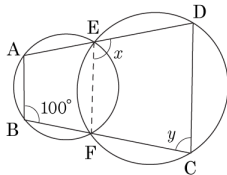
② 15°

③ 20°

④ 25°

⑤ 30°

6. 다음 그림과 같이 두 원이 점 E, F 에서 만날 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 바르게 말한 것은?



① 80° , 80°

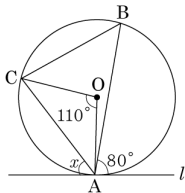
② 80° , 100°

③ 90° , 90°

④ 100° , 80°

⑤ 100° , 100°

7. 다음 그림에서 직선 l 이 원 O 의 접선일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 50°

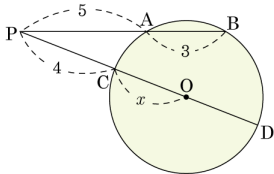
② 53°

③ 55°

④ 57°

⑤ 59°

8. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하면?



① 1

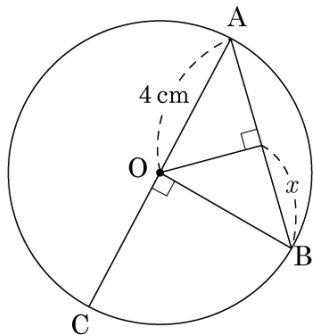
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 다음에서 x 값을 구하면?



① $2\sqrt{2}\text{ cm}$

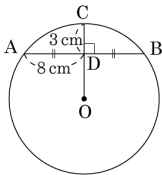
② $3\sqrt{2}\text{ cm}$

③ $2\sqrt{3}\text{ cm}$

④ $3\sqrt{3}\text{ cm}$

⑤ $4\sqrt{2}\text{ cm}$

10. 다음 그림에서 $\overline{AD} = 8\text{cm}$, $\overline{CD} = 3\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?



① $\frac{71}{6}\text{cm}$

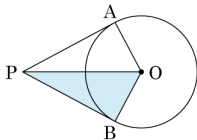
② 12cm

③ $\frac{73}{6}\text{cm}$

④ $\frac{37}{3}\text{cm}$

⑤ $\frac{25}{2}\text{cm}$

11. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\overline{OP} = 9\text{cm}$, $\overline{OA} = 5\text{cm}$ 일 때, $\triangle OPB$ 의 넓이는?



① $5\sqrt{7}\text{cm}^2$

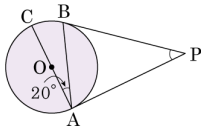
② $5\sqrt{14}\text{cm}^2$

③ $\frac{5\sqrt{14}}{2}\text{cm}^2$

④ $2\sqrt{14}\text{cm}^2$

⑤ $10\sqrt{7}\text{cm}^2$

12. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고, $\overline{AC}$ 는 원 O 의 지름이다. $\angle CAB = 20^\circ$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기는?



① 40°

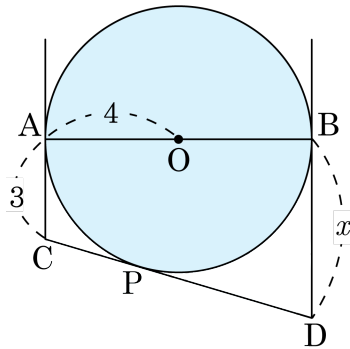
② 45°

③ 48°

④ 50°

⑤ 55°

13. 다음 그림에서 세 점 A, B, P 는 원 O 의 점점이다. 이 때, x 값은?



① 5

② $\frac{16}{3}$

③ $\frac{17}{3}$

④ 6

⑤ $\frac{19}{3}$

15. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원에 내접하고 $\angle BPC = 30^\circ$, $\angle ABC = 70^\circ$ 일 때, $\angle BQA$ 의 값을 구하면?

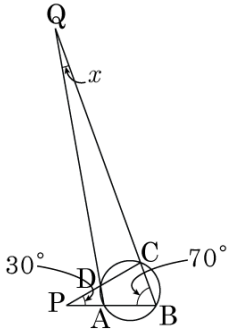
① 10°

② 20°

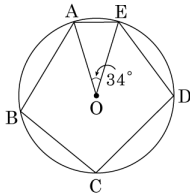
③ 30°

④ 40°

⑤ 50°



16. 다음 그림의 원 O 에 내접하는 오각형 ABCDE 에서 $\angle AOE = 34^\circ$ 일 때, $\angle ABC + \angle CDE$ 의 크기는?



① 191°

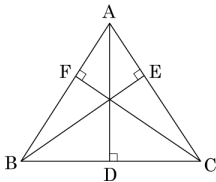
② 193°

③ 195°

④ 197°

⑤ 199°

17. $\triangle ABC$ 의 각 꼭지점에서 대변에 수선을 각각 내리면 세 수선은 한 점 H에서 만나고 이를 수심이라고 한다. 이 때, 원에 내접하는 사각형을 모두 몇 개인가?



① 2 개

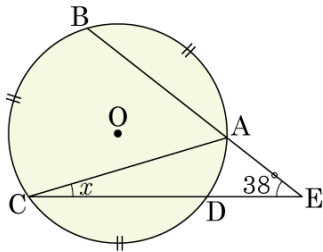
② 3 개

③ 4 개

④ 5 개

⑤ 6 개

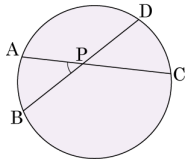
18. 다음 그림에서 원 위에 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 인 점 A, B, C, D 를 잡고, 직선 AB 와 직선 CD 의 교점을 E 라 한다. $\angle E = 38^\circ$ 일 때, $\angle ACD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

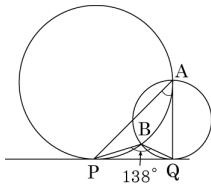
19. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이는 원주의 $\frac{1}{5}$ 이고, $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이는 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 $\frac{19}{18}$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

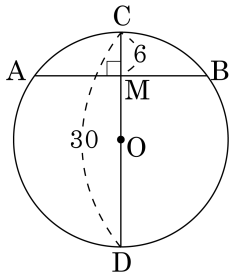
20. 다음 그림에서 직선 PQ는 두 원에 동시에 접한다. $\angle PBQ = 138^\circ$ 일 때, $\angle PAQ$ 의 크기를 구하여라.



답:

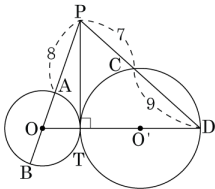
°

21. 다음 그림과 같은 지름의 길이가 30인 원 O에서 $\overline{AB} \perp \overline{CD}$, $\overline{CM} = 6$ 이다. 이때 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



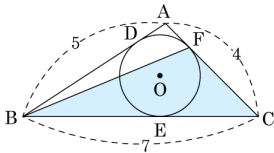
답: _____

22. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 이 원의 접선이고, $\overline{OT}$ 는 원 O 의 반지름, $\overline{DT}$ 는 원 O' 의 지름이다. $\overline{OO'}$ 의 길이를 구하여라.



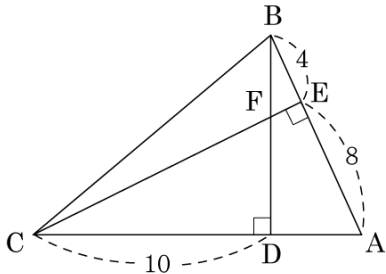
답: _____

23. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고 점 D, E, F 는 접점이다.
 $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 7$, $\overline{AC} = 4$ 일 때, $\triangle BCF$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

24. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 의 길이를 $a\sqrt{b}$ 라고 할 때, $a+b$ 의 값은?
(단, b 는 최소의 자연수)



① 17

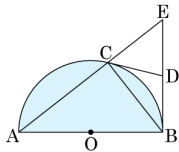
② 18

③ 19

④ 20

⑤ 21

25. 다음 그림과 같이 선분 AB 를 지름으로 하는 반원 O 에서 현 AC 의 연장선과 점 B 에서의 접선이 만나는 점을 E, 선분 BE 와 점 C 에서의 접선이 만나는 점을 D 라 하고, $\overline{CE} = 2$, $\overline{AC} = 3$ 일 때, 선분 CD 의 길이를 구하여라.



답: _____