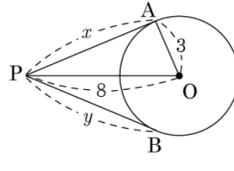
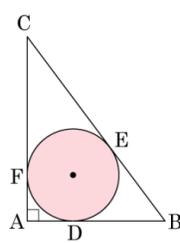


1. 다음 그림에서 \overline{PA} , \overline{PB} 는 원 O의 접선이다. 이 때, xy 의 값은?

- ① 33 ② 40 ③ 45
 ④ 50 ⑤ 55

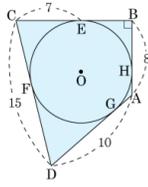


2. 다음 그림에서 원 O는 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다. $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{CA} = 4\text{cm}$ 일 때, 원 O의 넓이는?



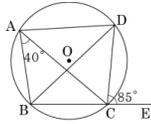
- ① $\pi \text{ cm}^2$ ② $\frac{9}{2}\pi \text{ cm}^2$ ③ $6.5\pi \text{ cm}^2$
④ $12\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $16\pi \text{ cm}^2$

3. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD는 원 O의 외접사각형이고 점 E, F, G, H는 접점이다. 이 때, $\angle B = 90^\circ$ 이고 $AB = 8$, $CD = 15$, $AD = 10$ 일 때, 원 O의 반지름은?



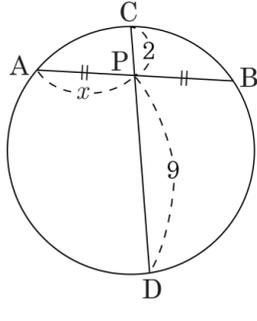
- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

4. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고, $\angle BAC = 40^\circ$, $\angle DCE = 85^\circ$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

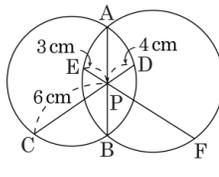
5. 다음 그림에서 x 의 값은?



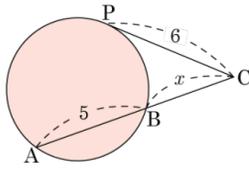
- ① $\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{2}$ ④ $4\sqrt{2}$ ⑤ $5\sqrt{2}$

6. 다음 그림에서 $\overline{PC} = 6\text{cm}$, $\overline{PD} = 4\text{cm}$, $\overline{PE} = 3\text{cm}$ 일 때, \overline{PF} 의 길이는?

- ① $\frac{13}{2}\text{cm}$ ② 7cm
 ③ $\frac{15}{2}\text{cm}$ ④ 8cm
 ⑤ $\frac{17}{2}\text{cm}$

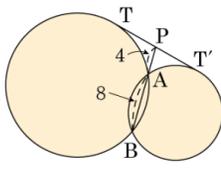


7. 그림에서 x 의 값은? (단, \overline{PC} 는 접선이다.)



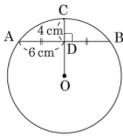
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. 다음 그림에서 $\overline{PT} + \overline{PT'}$ 의 길이를 구하여라.



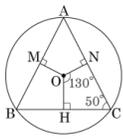
▶ 답: _____

9. 다음 그림에서 $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{CD} = 4\text{cm}$ 일 때, 원 O의 반지름의 길이를 구하여라.



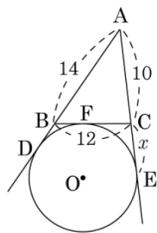
▶ 답: _____ cm

10. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고, $\overline{OM} = \overline{ON}$, $\angle NOH = 130^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



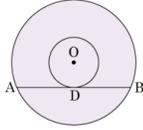
▶ 답: _____ °

11. 다음 그림에서 세 점 D, E, F는 접점이다. $\overline{AB} = 14$, $\overline{AC} = 10$, $\overline{BC} = 12$ 일 때, \overline{CE} 의 길이는?



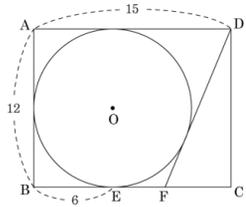
- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

12. 점 O 를 중심으로 하고, 반지름의 길이가 각각 9cm , 4cm 인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는 큰 원의 현을 AB 라 할 때, AB 의 길이를 구하여라.



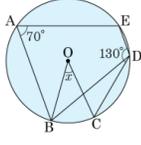
- ① $2\sqrt{97}\text{cm}$ ② $3\sqrt{15}\text{cm}$ ③ $6\sqrt{15}\text{cm}$
④ $2\sqrt{65}\text{cm}$ ⑤ $\sqrt{65}\text{cm}$

13. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다. DF 가 원 O 의 접선일 때, DF 의 길이를 구하여라.



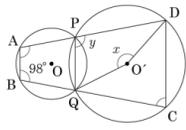
▶ 답: _____

14. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



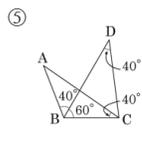
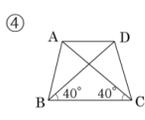
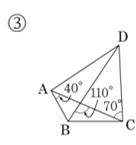
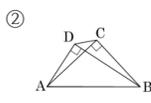
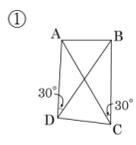
- ① 20° ② 40° ③ 60° ④ 80° ⑤ 100°

15. 다음 그림에서 $\angle ABQ = 98^\circ$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

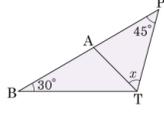


- ① 156° ② 164° ③ 196° ④ 262° ⑤ 328°

16. 다음 그림 중에서 $\square ABCD$ 가 원에 내접하지 않은 것은?

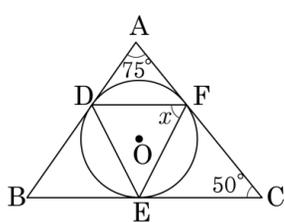


17. 다음 그림에서 $\overline{BT}^2 = \overline{BA} \times \overline{BP}$ 가 성립할 때, $\angle x$ 의 크기는?



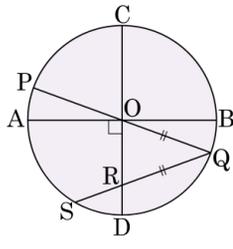
- ① 30° ② 35° ③ 40° ④ 55° ⑤ 60°

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



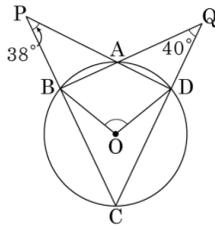
▶ 답: _____ °

19. 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?



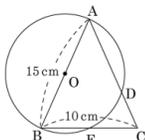
- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

20. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고 $\angle DPC = 38^\circ$, $\angle BQC = 40^\circ$ 일 때, $\angle BOD$ 의 크기는?



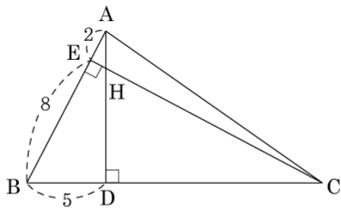
- ① 78° ② 82° ③ 90° ④ 98° ⑤ 102°

21. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = 15\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 \overline{AB} 를 지름으로 하는 원 O 를 그렸다. \overline{AC} 와 원 O 위 교점을 D 라 할 때, \overline{CD} 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AD} > \overline{CD}$)



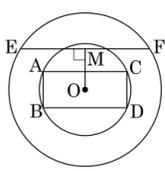
▶ 답: _____ cm

22. 다음 그림에서 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{CE} \perp \overline{AB}$ 이고 $\overline{AE} = 2$, $\overline{BE} = 8$, $\overline{BD} = 5$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하여라.



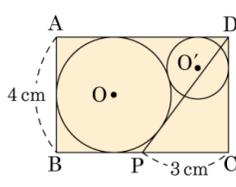
▶ 답: _____

23. 다음 그림과 같이 중심이 같은 두 원에서 작은 원에 내접하는 직사각형과 큰 원의 현인 선분 EF가 있다. 원의 중심 O에서 선분 EF에 내린 수선의 발을 M이라 하면 $\overline{AB} = 4$, $\overline{EF} = 3\overline{AB}$, $\overline{OM} = \frac{1}{2}\overline{AC}$ 이고 두 원의 반지름의 길이의 차는 $2\sqrt{2}$ 일 때, 큰 원의 반지름의 길이를 구하여라.



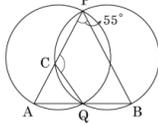
▶ 답: _____

24. 다음 그림에서 사각형 ABCD 는 직사각형이고, $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{PC} = 3\text{cm}$ 이다. 사각형 ABPD 가 원 O 에 외접하고 원 O' 은 원 O 에 접하고, 변 AD, CD 에 접한다. 원 O' 의 반지름은?



- ① $(8 + 4\sqrt{3})\text{cm}$ ② $(8 - 4\sqrt{3})\text{cm}$ ③ $(4 + 2\sqrt{3})\text{cm}$
 ④ $(4 - 2\sqrt{3})\text{cm}$ ⑤ 1 cm

25. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 같은 두 원이 만나는 점을 P, Q 라 하고 점 Q 를 지나는 직선이 두 원과 만나는 점을 각각 A, B, 원과 \overline{PA} 가 만나는 점을 C 라 하자. $\angle APB = 55^\circ$ 일 때, $\angle PCQ$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °