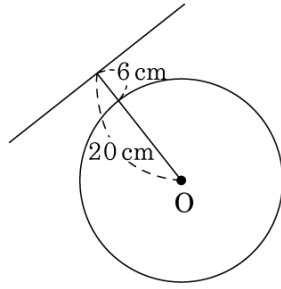
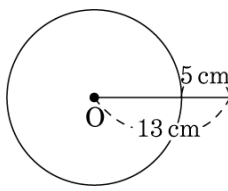


확인학습문제

1. 다음 그림과 같이 원의 중심 O 에서 직선 l 까지의 거리가 20cm 일 때, 이 직선을 원과 접하도록 하려면 6cm 를 움직이면 된다고 한다. 원의 반지름의 길이를 구하여라.



2. 다음 그림과 같이 원의 중심 O 에서 직선 l 까지의 거리가 13cm 일 때, 이 직선을 원과 접하도록 하려면 5cm 를 움직이면 된다고 한다. 원의 반지름의 길이를 구하여라.



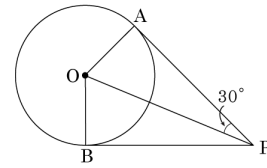
3. 반지름의 길이가 r 인 원의 중심 O 와 직선 l 사이의 거리를 d 라고 할 때, 다음 중 원 O 와 직선 l 이 두 점에서 만나는 경우는?

- ① $d = 4, r = 6$ ② $d = 5, r = 5$
 ③ $d = 7, r = 3$ ④ $d = 9, r = 8$
 ⑤ $d = 10, r = 5$

4. 반지름의 길이가 r 인 원의 중심 O 와 직선 l 사이의 거리를 d 라고 할 때, 다음 중 원 O 와 직선 l 이 만나지 않는 경우는?

- ① $d = 6, r = 6$ ② $d = 5, r = 6$
 ③ $d = 7, r = 8$ ④ $d = 8, r = 7$
 ⑤ $d = 9, r = 9$

5. $\overline{AP}$, $\overline{BP}$ 가 원 O 의 접선일 때, $\angle OPA = 30^\circ$ 다. $\angle AOB$ 의 크기는?



- ① 60° ② 80° ③ 100°
 ④ 120° ⑤ 140°

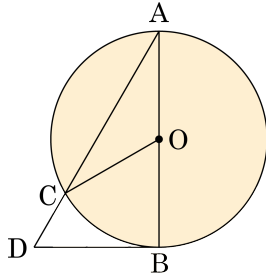
6. 반지름의 길이 r 이 7cm 인 원의 중심 O 에서 직선 l 까지의 거리를 d 라 할 때, 다음 중 직선 l 이 원 O 와 두 점에서 만나게 되는 d 의 값의 범위는?

- ① $0 \leq d < 7$ ② $0 < d \leq 7$ ③ $0 < d < 7$
 ④ $0 \leq d \leq 7$ ⑤ $d = 7$

7. 반지름의 길이가 5cm 인 원의 중심에서 직선까지의 거리가 다음과 같을 때, 원과 직선이 두 점에서 만나는 것은?

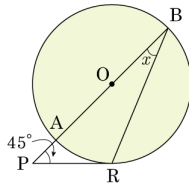
- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm
 ④ 7cm ⑤ 8cm

8. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고 $\overline{BD}$ 는 원 O 의 접선이다. $\angle BOC = \frac{1}{3}\angle BOA$ 일 때, $\angle ADB$ 의 크기는?

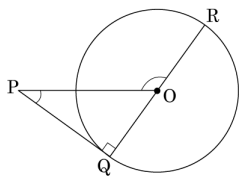


- ① 30° ② 45° ③ 50°
 ④ 60° ⑤ 70°

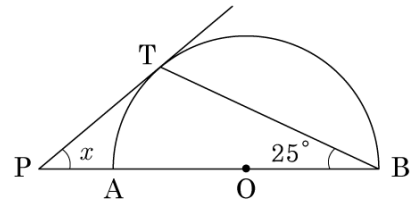
9. 다음 그림과 같이 직선 PB, PR 는 각각 원 O 의 할선과 접선이고 $\angle P = 45^\circ$ 일 때, $\angle B = x$ 이다. x 의 값을 구하여라.



10. 다음 그림에서 직선 PQ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{QR}$ 이 원 O 의 지름이고, $\angle POR = 130^\circ$ 일 때, $\angle OPQ$ 의 크기를 구하여라.

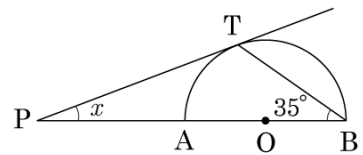


11. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PT}$ 는 반원 O 의 접선이고 $\angle ABT = 25^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

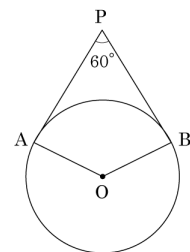


- ① 20° ② 30° ③ 40°
 ④ 50° ⑤ 60°

12. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PT}$ 는 반원 O 의 접선이고 $\angle ABT = 35^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



13. 다음 그림에서 반직선 PA, PB 는 원 O 의 접선이다. $\angle APB = 60^\circ$ 일 때, $\angle AOB$ 의 크기는?



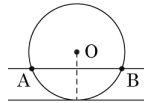
- ① 100° ② 110° ③ 120°
 ④ 130° ⑤ 140°

14. 반지름의 길이가 r 인 원 O 와 직선 l 이 있다. 다음 중 직선 l 이 원 O 의 할선이 될 수 없는 것은?

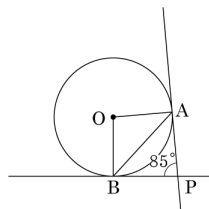
- ① $r = 3, d = 2$ ② $r = 7, d = 4$
 ③ $r = 2, d = 4$ ④ $r = 5, d = 3$
 ⑤ $r = 3, d = 0$

15. 반지름의 길이가 10cm 인 원의 중심에서 이 원의 접선까지의 거리를 구하여라.

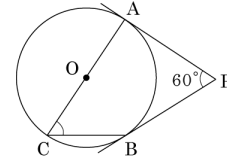
16. 다음 그림에서 원의 중심과 할선 AB까지의 거리가 5cm 이고 할선과 접선까지의 거리가 10cm 일 때, 원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.



17. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PA}, \overrightarrow{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 두 점 A, B 는 그 접점이다. 두 접점 A, B 를 지나는 할선을 그었을 때, $\angle PAB$ 의 크기를 구하여라.

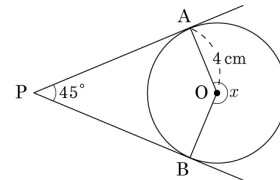


18. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PA}, \overrightarrow{PB}$ 는 두 점 A, B 에서의 원 O 의 접선이고, $\overline{AC}$ 는 지름이다. $\angle APB = 60^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?

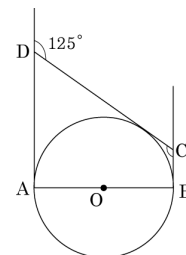


- ① 50° ② 55° ③ 60°
 ④ 65° ⑤ 70°

19. 다음 그림에서 직선 PA 와 PB 는 원 O 의 접선이다. $\angle APB = 45^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



20. 다음 그림과 같이 두 직선 AD, BC 가 원 O 의 접선일 때, $\angle DCB$ 의 크기는?



- ① 110° ② 115° ③ 120°
 ④ 125° ⑤ 130°

21. 반지름의 길이가 4 인 원 O 와 직선 ℓ 의 위치관계에서 d 가 원과 직선사이의 거리일 때, $a \leq d < b$ 이면 직선 ℓ 이 할선이고, $d > b$ 이면 원과 직선이 만나지 않는다고 한다. $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

22. 반지름의 길이가 r 인 원 O 의 중심에서 같은 평면위의 직선 ℓ 에 이르는 거리를 d 라 할 때, 다음에서 ℓ 이 할선이 되는 경우는?

- ① $r = 4, d = 3$ ② $r = 4, d = 4$
 ③ $r = 6, d = 8$ ④ $r = 5, d = 6$
 ⑤ $r = 10, d = 10$

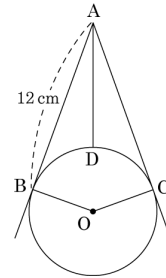
23. 반지름이 r cm 인 원 O 의 중심에서 직선 ℓ 까지의 거리가 d cm 일 때, 다음 중 직선 ℓ 과 원 O 가 한 점에서 만나는 경우는?

보기

- ㉠ $r = 5, d = 8$ ㉡ $r = 1, d = 1$
 ㉢ $r = 6, d = 0$ ㉣ $r = 5, d = 5$
 ㉤ $r = 8, d = 12$

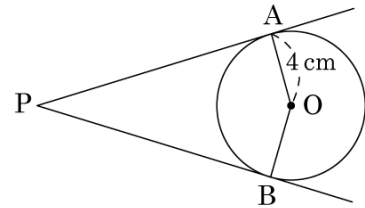
- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣
 ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

24. 두 반직선 $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ 가 원 O 위의 접선이고, $\square ABOC$ 의 넓이가 60cm^2 이다. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AD} = 8\text{cm}$ 이고 선분 $\overline{AD}$ 의 연장선상에 점 O 가 있을 때, 점 A 와 원의 중심 사이의 거리는?



- ① 5cm ② 8cm ③ 12cm
 ④ 13cm ⑤ 17cm

25. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PA}, \overrightarrow{PB}$ 는 원 O 의 접선이고, $\square APBO = 72\text{cm}^2$ 일 때, $\overline{PA}$ 의 길이는?



- ① 9cm ② 12cm ③ 15cm
 ④ 18cm ⑤ 21cm