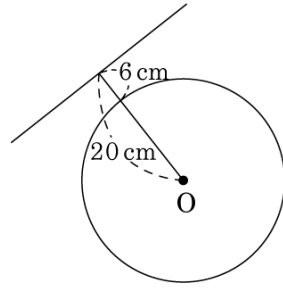
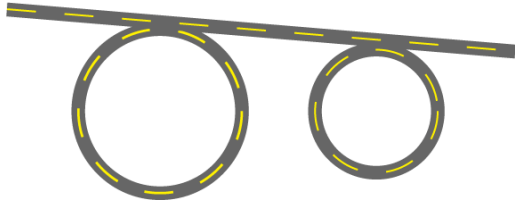


확인학습문제

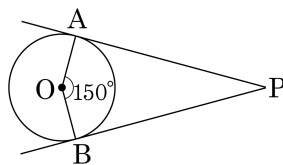
1. 다음 그림과 같이 원의 중심 O 에서 직선 l 까지의 거리가 20cm 일 때, 이 직선을 원과 접하도록 하려면 6cm 를 움직이면 된다고 한다. 원의 반지름의 길이를 구하여라.



2. 다음 그림은 두 원형 도로와 두 원형 도로에 동시에 접하는 도로 A를 나타낸 것이다. A 이외에 두 원형 도로에 동시에 접하는 도로를 건설하는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.



3. 다음 그림에서 $\vec{PA}$, $\vec{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle AOB = 150^\circ$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



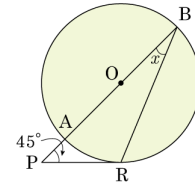
4. 반지름의 길이가 각각 4cm , 6cm 인 두 원 O , O' 의 중심거리를 d 라고 할 때, 다음 중 두 원이 두 점에서 만나는 경우를 구하면?

- ① $d = 8\text{cm}$ ② $d = 10\text{cm}$ ③ $d = 11\text{cm}$
 ④ $d = 12\text{cm}$ ⑤ $d = 15\text{cm}$

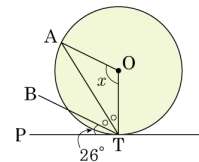
5. 지름의 길이가 8 인 원의 중심에서 접선까지의 거리를 구하여라.

6. 반지름이 5cm 인 원의 중심 O 에서 8cm 떨어진 점 O' 이 있다. 점 O' 를 중심으로 하고 반지름이 $x\text{cm}$ 인 원의 외부에 원 O 가 있도록 그리려면 $x < a$ 여야 한다. a 의 값을 구하시오.

7. 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.

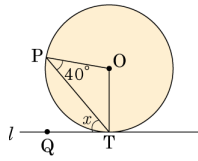


8. 다음 그림에서 $\vec{PT}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle BTP = 26^\circ$, $\vec{AT}$ 는 $\angle BTO$ 의 이등분선일 때, $\angle AOT$ 의 크기는?



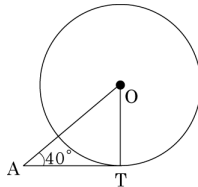
- ① 110° ② 112° ③ 114°
 ④ 116° ⑤ 118°

9. 다음 그림에서 직선 l 은 원 O 의 접선이고, 점 T 가 접점일 때, $\angle PTQ$ 의 크기는?

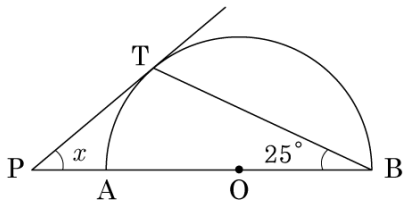


- ① 30° ② 35° ③ 40°
④ 45° ⑤ 50°

10. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{AT}$ 는 원 O 의 접선이고, 점 T 는 접점이다. $\angle OAT = 40^\circ$ 일 때, $\angle AOT$ 의 크기를 구하시오.

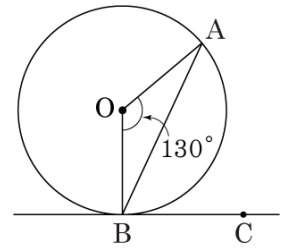


11. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{PT}$ 는 반원 O 의 접선이고 $\angle ABT = 25^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 20° ② 30° ③ 40°
④ 50° ⑤ 60°

12. 다음 그림의 원 O 에서 $\overleftrightarrow{BC}$ 는 원 O 의 접선이다. 이 때, $\angle ABC$ 의 크기를 구하여라.



13. 원 O 의 반지름의 길이를 r , 원 O 의 중심에서 직선 l 까지의 거리를 d 라고 할 때, 다음 중 원 O 와 직선 l 이 만나지 않는 경우는?

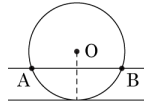
- ① $r = 5, d = 3$ ② $r = 4, d = 4$
③ $r = 6, d = 8$ ④ $r = 10, d = 5$
⑤ $r = 3, d = 0$

14. 반지름의 길이가 각각 4cm, 8cm 인 두 원의 중심거리가 10cm 일 때, 이 두 원의 공통접선의 개수를 구하여라.

15. 반지름의 길이가 7cm인 원 O 와 직선 l 사이의 거리가 d cm 일 때, 원 O 와 직선 l 이 서로 다른 두 점에서 만나기 위한 d 값의 범위를 구하면?

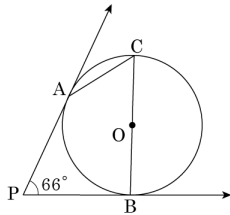
- ① $0 < d < 5$ ② $0 \leq d < 7$
③ $0 < d \leq 7$ ④ $0 \leq d < 11$
⑤ $7 \leq d < 11$

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



17. 16cm 떨어져 있는 평행한 두 직선이 모두 원 O의 접선일 때, 원 O의 반지름의 길이를 구하여라.

18. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 는 지름이고 $\overrightarrow{PA}$, $\overrightarrow{PB}$ 는 접선이다. $\angle APB = 66^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?



- ① 57° ② 55° ③ 56°
 ④ 58° ⑤ 60°
19. 반지름 r 과 한 직선에 이르는 거리 d 가 다음과 같을 때, 원과 직선이 만나는 것을 모두 고르면?

- ① $r = 5\text{cm}$, $d = 8\text{cm}$ ② $r = 3\text{cm}$, $d = 3\text{cm}$
 ③ $r = 6\text{cm}$, $d = 7\text{cm}$ ④ $r = 4\text{cm}$, $d = 7\text{cm}$
 ⑤ $r = 5\text{cm}$, $d = 3\text{cm}$

20. 반지름이 8cm 인 원 O 의 중심에서 직선 l 까지의 거리가 8cm 일 때, 직선 l 과 원 O 의 교점은 몇 개인지 구하여라.

21. 두 원 O, O' 이 외접할 때의 중심거리가 16cm 이고 내접할 때의 중심거리가 2cm 일 때, 두 원의 반지름의 길이를 각각 $a\text{cm}$, $b\text{cm}$ 라고 하면, $a + b$ 의 값은? (단, $a > b$)

- ① 2cm ② 7cm ③ 9cm
 ④ 16cm ⑤ 18cm

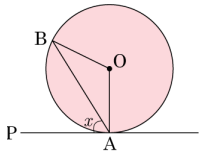
22. 다음 중 두 원의 위치관계가 서로 다른 두 점에서 만나는 것은?

보기

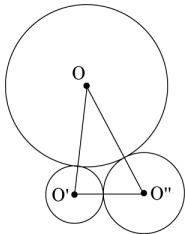
- ㉠ 반지름이 각각 3cm, 7cm 이고 중심거리가 10cm 이다.
 ㉡ 반지름이 각각 4cm, 8cm 이고 중심거리가 9cm 이다.
 ㉢ 반지름이 각각 3cm, 4cm 이고 중심거리가 12cm 이다.
 ㉣ 반지름이 각각 6cm, 3cm 이고 중심거리가 8cm 이다.
 ㉤ 반지름이 각각 1cm, 2cm 이고 중심거리가 1cm 이다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉣
 ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

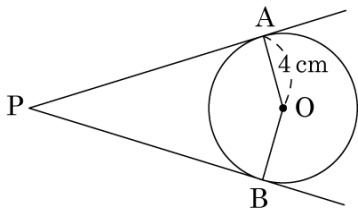
23. 아래 그림에서 직선 PA는 원 O의 접선이다. $\angle BAP = x$ 일 때, $\angle BOA$ 를 x 를 사용하여 나타내어라.



24. 다음 그림과 같이 세 원 O, O', O''이 서로 접한다. 원 O'의 반지름이 2cm, 원 O''의 반지름이 3cm이고 $\triangle OO'O''$ 의 둘레의 길이가 30cm일 때, 원 O의 반지름의 길이를 구하여라.



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



- ① 9cm
 ② 12cm
 ③ 15cm
- ④ 18cm
 ⑤ 21cm