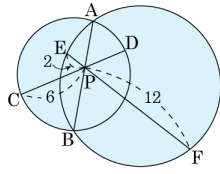
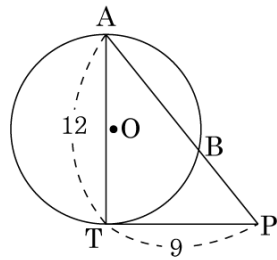


확인학습문제

1. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 위의 한 점 P 를 지나는 두 직선이 원과 만나는 점을 각각 C,D,E,F 라고 할 때, $\overline{PD}$ 의 길이를 구하여라.



2. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이고, $\overline{AT}$ 는 원 O 의 지름이다. $\overline{AP}$ 가 원 O 와 만나는 점을 B 라고 할 때, $\overline{PB}$ 의 길이를 구하여라.

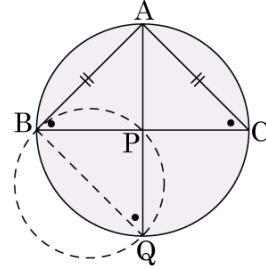


3. 다음은 그림을 보고, 무엇을 증명하는 과정인지 구하여라.

[가정] $\overline{AB} = \overline{AC}$

[결론]

[증명]



$\angle ABC = \angle ACB$ ($\because$ 이등변삼각형)

$\angle ACB = \angle AQB$

($\because \widehat{AB}$ 에 대한 원주각)

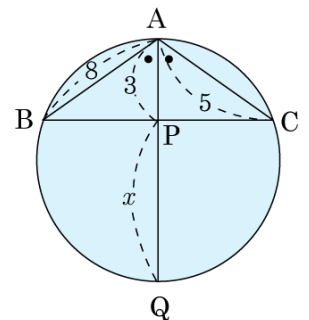
$\therefore \triangle ABP \sim \triangle AQB$ (AA 닮음)

$\overline{AB} : \overline{AP} = \overline{AQ} : \overline{AB}$

$\therefore$

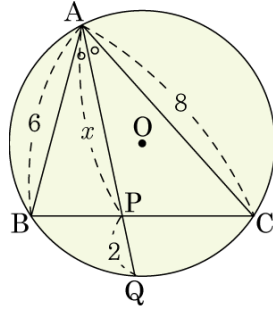
- ① $\overline{AP}^2 = \overline{AB} \times \overline{AQ}$ ② $\overline{AP}^2 = \overline{AQ} \times \overline{AQ}$
 ③ $\overline{AB}^2 = \overline{AC} \times \overline{AQ}$ ④ $\overline{AB}^2 = \overline{AP} \times \overline{AC}$
 ⑤ $\overline{AB}^2 = \overline{AP} \times \overline{AQ}$

4. 다음 그림에서 x 의 값은?

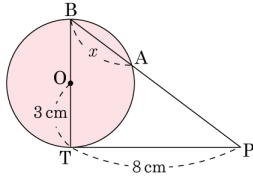


- ① 9 ② 10 ③ $\frac{10}{3}$ ④ $\frac{25}{3}$ ⑤ $\frac{31}{3}$

5. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.

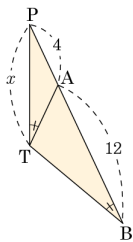


6. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 반지름의 길이가 3cm 인 원 O 의 접선이고 $\overline{PT} = 8\text{cm}$ 일 때, x 의 값은?



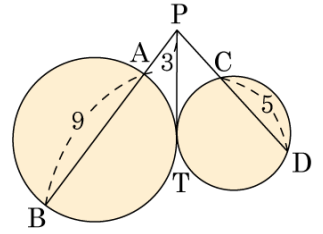
- ① 3.6cm ② 3.7cm ③ 3.8cm
④ 3.9cm ⑤ 4cm

7. 다음 그림에서 $\angle ATP = \angle ABT$ 가 성립할 때, x 값을 구하면?



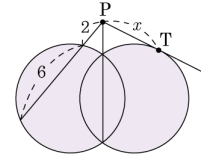
- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

8. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 두 원에 공통으로 접하고 $\overline{PA} = 3$, $\overline{AB} = 9$, $\overline{CD} = 5$ 일 때, $\overline{PC}$ 의 길이는?

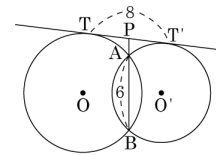


- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

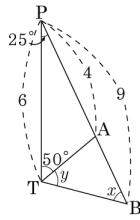
9. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라. (단, $\overline{PT}$ 는 접선이다.)



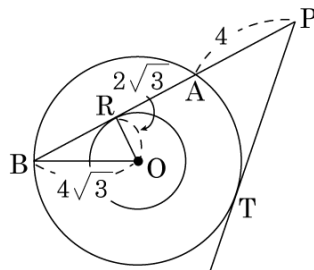
10. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 두 원 O, O' 의 공통현이고, $\overleftrightarrow{TT'}$ 는 공통접선이다. $\overline{TT'} = 8$, $\overline{AB} = 6$ 일 때, $\overline{PA}$ 의 길이를 구하여라.



11. 다음 그림과 같은 $\triangle PTB$ 에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.

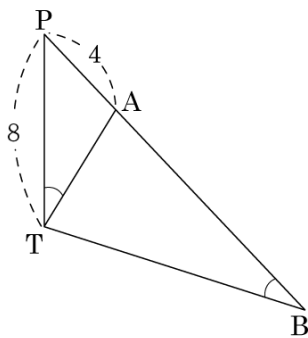


12. 다음 그림에서 반지름의 길이가 각각 $4\sqrt{3}$, $2\sqrt{3}$ 인 두 동심원의 접선 PT , PR 와 두 점점 T , R 가 있다. $\overline{PA} = 4$ 라고 할 때, $\overline{PT}$ 의 길이를 구하면?



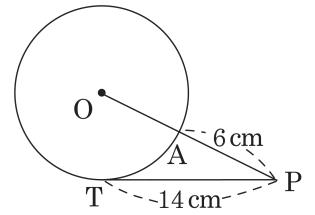
- ① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

13. 다음 그림에서 $\overline{PT} = 8$, $\overline{PA} = 4$ 이고 $\angle ABT = \angle PTA$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이로 옳은 것은?



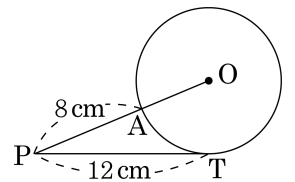
- ① 3 ② 12.5
③ 12 ④ 11
⑤ 10.5

14. 다음 그림은 원 O 의 접선 PT 와 점점 T 를 나타낸 것이다. $\overline{PA} = 6\text{cm}$, $\overline{PT} = 14\text{cm}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이는?

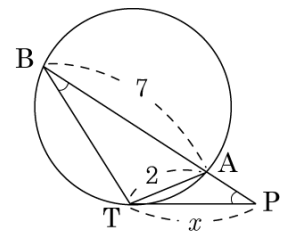


- ① $\frac{38}{3}\text{cm}$ ② $\frac{40}{3}\text{cm}$ ③ $\frac{41}{3}\text{cm}$
④ $\frac{43}{3}\text{cm}$ ⑤ $\frac{44}{3}\text{cm}$

15. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이고 점 T 는 점점이다. $\overline{PA} = 8\text{cm}$, $\overline{PT} = 12\text{cm}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.

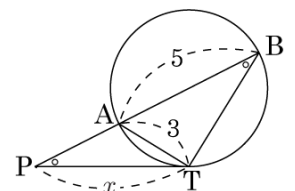


16. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원의 접선이고, $\angle APT = \angle ABT$ 라고 할 때, $\overline{PT}$ 의 길이는 얼마인가?

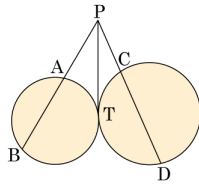


- ① $\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$
③ $3\sqrt{2}$ ④ $4\sqrt{2}$
⑤ $5\sqrt{2}$

17. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원의 접선이고, $\angle APT = \angle ABT$ 이다. $\overline{PT}$ 의 길이를 구하여라.

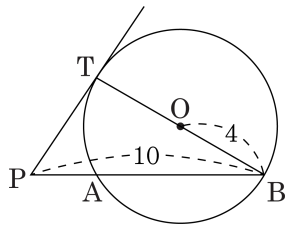


18. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 두 원의 공통접선이고 $\overline{PA} = 4$, $\overline{PC} = 3$, $\overline{CD} = 9$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?

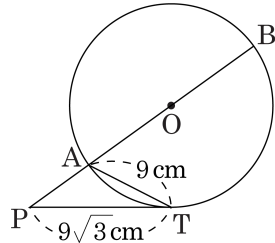


- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 9 ⑤ 12

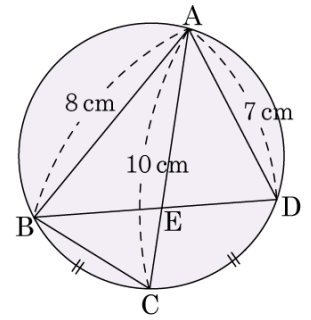
19. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이고 $\overline{TB}$ 는 원 O 의 지름이다. $\overline{OB} = 4$, $\overline{PB} = 10$ 일 때, $\overline{PA}$ 의 길이를 구하여라.



20. 다음 그림과 같이 원의 외부에 있는 한 점, P 에서 원 O 에 접선 PT 와 할선 PB 를 그었다. $\angle APT = \angle ATP$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.

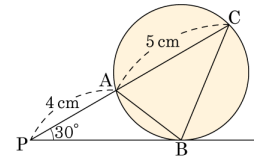


21. 다음 그림에서 $\widehat{BC} = \widehat{CD}$ 이고, $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{AC} = 10\text{cm}$, $\overline{AD} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{AE}$ 의 길이는?



- ① 5cm ② 5.4cm ③ 5.6cm
④ 5.8cm ⑤ 6cm

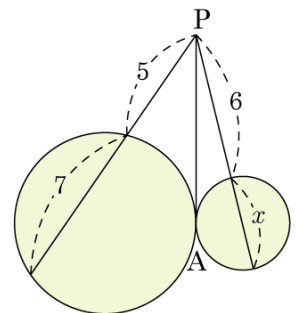
22. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PB}$ 는 원의 접선이고, $\angle BPC = 30^\circ$ 이다. $\overline{PA} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\triangle PBA$ 의 넓이는?



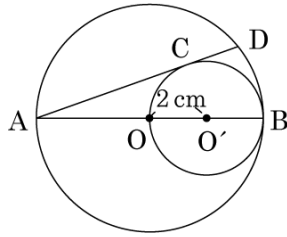
- ① 5cm^2 ② $5\sqrt{2}\text{cm}^2$ ③ 6cm^2
④ $6\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $7\sqrt{2}\text{cm}^2$

23. 다음 그림에서 x 의 길이는?

- ① 2 ② 3 ③ 4
④ 5 ⑤ 6

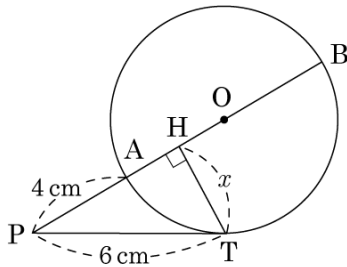


24. 다음 그림에서 원 O' 은 원 O 의 중심을 지나며 내접하고, $\overline{AD}$ 는 원 O' 과 점 C 에서 접한다. $\overline{OO'} = 2\text{cm}$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이는?



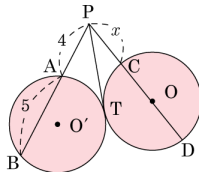
- ① $3\sqrt{2}\text{cm}$ ② $4\sqrt{2}\text{cm}$ ③ $3\sqrt{5}\text{cm}$
 ④ $\frac{16\sqrt{2}}{3}\text{cm}$ ⑤ $6\sqrt{2}\text{cm}$

25. 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이고, $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이다. $\overline{PA} = 4\text{cm}$, $\overline{PT} = 6\text{cm}$ 일 때, 점 T 에서 $\overline{AB}$ 에 이르는 거리를 구하면?

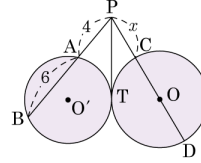


- ① $\frac{30}{13}\text{cm}$ ② $\frac{29}{13}\text{cm}$ ③ $\frac{28}{13}\text{cm}$
 ④ $\frac{27}{13}\text{cm}$ ⑤ 2cm

26. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 두 원 O, O' 의 공통접선이다. $\overline{PA} = 4$, $\overline{AB} = 5$ 이고 $\overline{PC} : \overline{CO} = 1 : 2$ 일 때, 원 O 의 넓이는 $\frac{b}{a}\pi$ 라고 한다. 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 서로소)

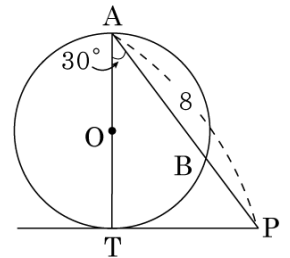


27. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 두 원 O, O' 의 공통접선이다. $\overline{PA} = 4$, $\overline{AB} = 6$ 이고 $\overline{PC} : \overline{CO} = 1 : 2$ 일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?

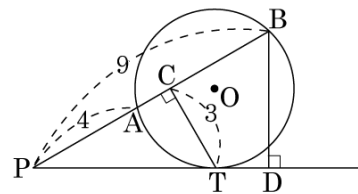


- ① $\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{2}$
 ④ $4\sqrt{2}$ ⑤ $5\sqrt{2}$

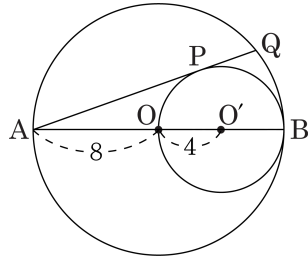
28. 다음 그림에서 $\overline{AT}$ 는 원 O 의 지름이고 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{AP} = 8$, $\angle PAT = 30^\circ$ 일 때, $\overline{PB}$ 의 길이를 구하여라.



29. 다음 그림과 같이 원 O 의 외부에 있는 한 점 P 에서 이 원에 그은 접선과 할선이 원 O 와 만난 점을 각각 T, A, B 라 하고, 점 T 에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 C , 점 B 에서 $\overline{PT}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 하자. $\overline{PA} = 4$, $\overline{PB} = 9$, $\overline{TC} = 3$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.

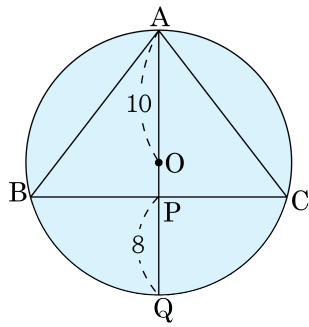


30. 다음 그림과 같이 점 A에서 원 O'에 그은 접선 AP와 원 O와의 교점을 Q라 할 때, $\overline{AQ}$ 의 길이는?



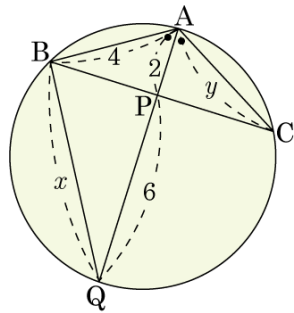
- ① $\frac{5}{3}\sqrt{2}$ ② $\frac{17}{3}\sqrt{2}$ ③ $\frac{25}{3}\sqrt{2}$
 ④ $\frac{32}{3}\sqrt{2}$ ⑤ $\frac{40}{3}\sqrt{2}$

31. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10인 원 O에 내접하는 이등변 삼각형 ABC에 대하여 $\overline{PQ} = 8$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



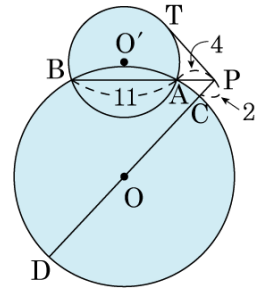
- ① $36\sqrt{2}$ ② $42\sqrt{17}$ ③ $48\sqrt{6}$
 ④ 52 ⑤ $52\sqrt{3}$

32. 다음 그림에서 $x + y$ 의 값은?



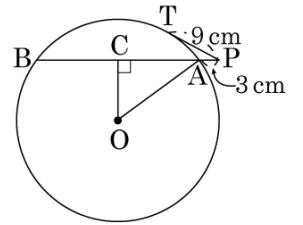
- ① $5 + 2\sqrt{10}$ ② $3 + 8\sqrt{2}$ ③ $4\sqrt{3} + 4$
 ④ $6 + 3\sqrt{6}$ ⑤ $7 + 2\sqrt{2}$

33. 다음 그림과 같이 두 원이 두 점에서 만날 때, 원 O의 넓이는?



- ① 121π ② 144π ③ 169π
 ④ 196π ⑤ 225π

34. 다음 그림은 반지름의 길이가 15cm인 원 O에 접선과 할선을 작도한 것이다. $\overline{PT} = 9\text{cm}$, $\overline{PA} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{OC}$ 의 길이를 구하여라.



35. 다음 그림에서 점 T는 두 원이 외접하는 점점이고 점 C는 현 AB를 지나는 직선이 다른 원과 외접하는 점이다. $\overline{PB} = 1$, $\overline{PC} = 2$ 일 때, 현 AB의 길이를 구하여라.

