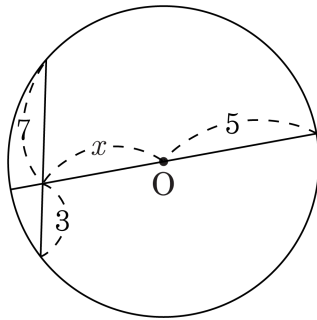
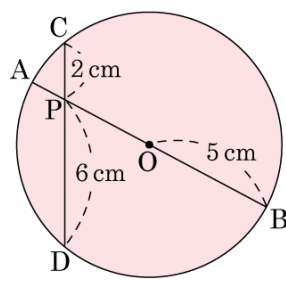


1. 다음 원 O 에서 x 의 값은?



- ① 2 ② 2.5 ③ 3 ④ 3.5 ⑤ 4

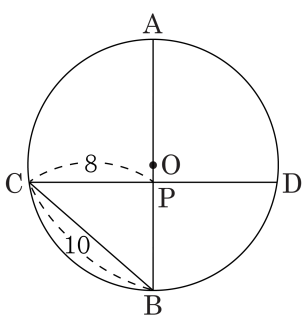
2. 다음 그림과 같이 원 O 의 지름 AB 와 현 CD 의 교점을 P 라 하고, $\overline{OB} = 5\text{cm}$, $\overline{PC} = 2\text{cm}$, $\overline{PD} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{PO}$ 의 길이는?



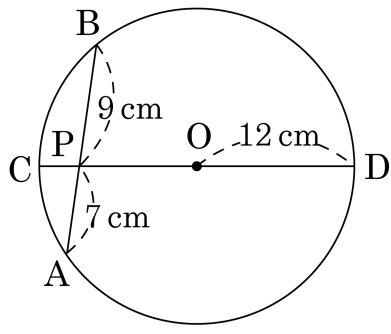
- ① $\sqrt{13}\text{cm}$ ② $\sqrt{15}\text{cm}$ ③ 4cm
 ④ $\sqrt{17}\text{cm}$ ⑤ $3\sqrt{2}\text{cm}$

3. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이고 $\overline{BC} = 10$, $\overline{DC} = 16$ 일 때, 원 O의 반지름의 길이는?

- ① $\frac{8}{3}$
 ② $\frac{10}{3}$
 ③ 6
- ④ $\frac{25}{3}$
 ⑤ 10

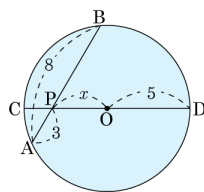


4. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12 cm 인 원 O 에서 $\overline{PA} = 7\text{ cm}$, $\overline{PB} = 9\text{ cm}$ 일 때, $\overline{OP}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

5. 다음 그림에서 x 의 값은?



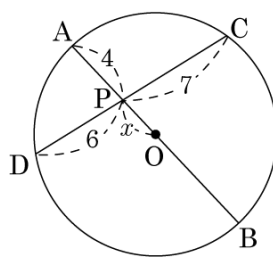
- ① $\sqrt{7}$ ② $\sqrt{10}$ ③ $\sqrt{11}$ ④ $\sqrt{13}$ ⑤ $\sqrt{15}$

6. $\overline{AB} = 6$, $\overline{AC} = 4$, $\overline{BC} = 5$ 인 삼각형 ABC 에서 변 BC 를 $3 : 2$ 로 내분하는 점을 D 라 할 때, 선분 AD 의 길이를 구하여라.

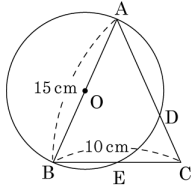
 답: _____

7. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하면?

- ① $\frac{11}{4}$ ② $\frac{13}{4}$ ③ $\frac{15}{4}$
 ④ $\frac{17}{4}$ ⑤ $\frac{19}{4}$



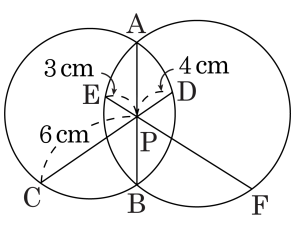
8. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = 15\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 를 그렸다. $\overline{AC}$ 와 원 O 위 교점을 D 라 할 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AD} > \overline{CD}$)



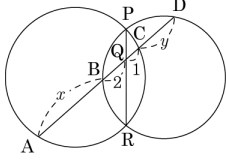
▶ 답: _____ cm

9. 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 $\frac{17}{2}\text{cm}$

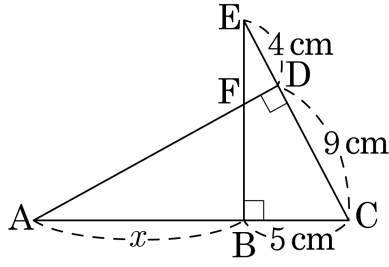


10. 다음 그림에서 $\overline{BQ} = 2$, $\overline{CQ} = 1$ 이고, $\overline{AB} = x$, $\overline{CD} = y$ 라 할 때,
 $\frac{3x^2 + 4y^2}{xy}$ 의 값은?



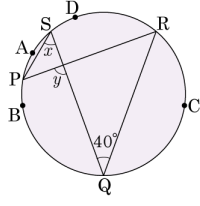
- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

11. 다음 그림에서 $\overline{AC} \perp \overline{EB}$, $\overline{AD} \perp \overline{CE}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{CD} = 9\text{cm}$, $\overline{DE} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



 답: $x =$ _____ cm

12. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D는 원주 위의 연속적인 임의의 점이고 네 점 P, Q, R, S는 각각 $\widehat{AB}$, $\widehat{BC}$, $\widehat{CD}$, $\widehat{DA}$ 의 중점일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.

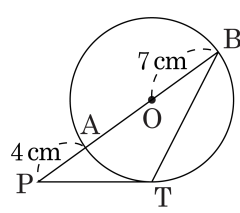


▶ 답: $\angle x =$ _____ $^{\circ}$

▶ 답: $\angle y =$ _____ $^{\circ}$

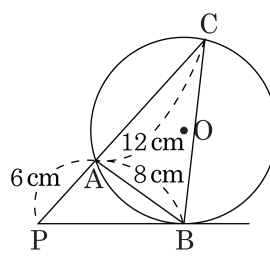
13. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O의 접선일 때, $\overline{PT}$ 의 길이는?

- ① $2\sqrt{2}$ ② $3\sqrt{2}$ ③ $4\sqrt{2}$
 ④ $5\sqrt{2}$ ⑤ $6\sqrt{2}$



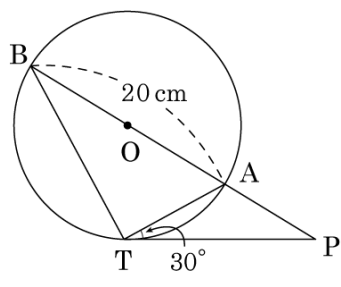
14. 다음 그림에서 직선 PB는 원 O의 접선이
고 $\overline{PA} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 12\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$
일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

- ① $5\sqrt{3}\text{cm}$ ② $6\sqrt{3}\text{cm}$
③ $7\sqrt{3}\text{cm}$ ④ $8\sqrt{3}\text{cm}$
⑤ $9\sqrt{3}\text{cm}$

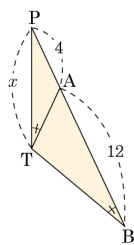


15. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 의 접선이고 $\overline{AB} = 20\text{ cm}$, $\angle PTA = 30^\circ$ 일 때, $\overline{PT}$ 의 길이는?

- ① 10 cm ② 12 cm
 ③ 15 cm ④ $10\sqrt{3}\text{ cm}$
 ⑤ $12\sqrt{3}\text{ cm}$

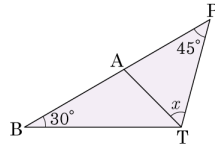


16. 다음 그림에서 $\angle ATP = \angle ABT$ 가 성립할 때, x 값을 구하면?



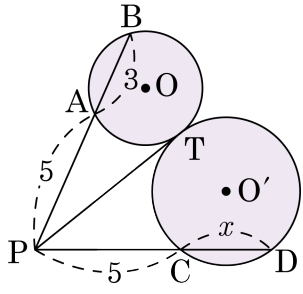
- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

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



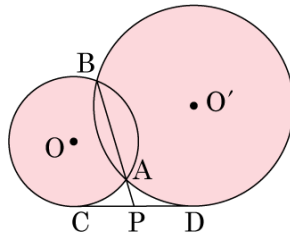
- ① 30°
- ② 35°
- ③ 40°
- ④ 55°
- ⑤ 60°

18. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 두 원의 접선일 때, x 의 값을 구하여라.



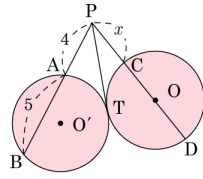
 답: _____

19. 다음 그림과 같이 두 원 O , O' 의 공통외접선 CD 와 공통현 AB 의 연장선이 점 P 에서 만난다. $\overline{PA} = 1\text{cm}$, $\overline{AB} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



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

20. 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)



➤ 답: _____