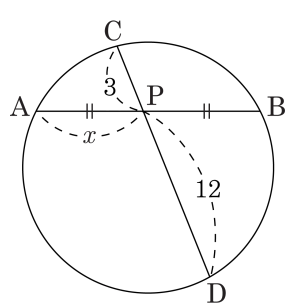
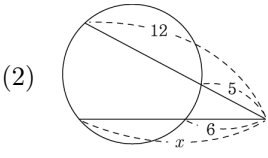
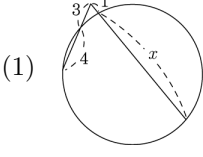


1. 다음 그림에서 x 의 값은?

- ① 4 ② 4.5 ③ 5
 ④ 5.5 ⑤ 6



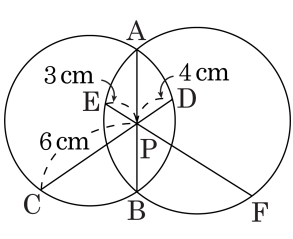
2. 다음 그림을 참고할 때, x 의 값을 바르게 짝지은 것은?



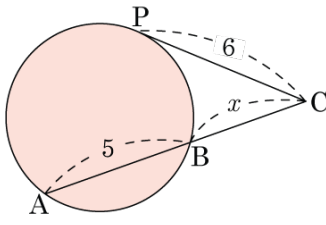
- ① (1)20, (2)10
- ② (1)20, (2)12
- ③ (1)21, (2)13
- ④ (1)12, (2)12
- ⑤ (1)12, (2)11

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

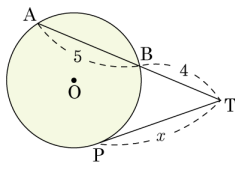


4. 그림에서 x 의 값은? (단, $\overline{PC}$ 는 접선이다.)



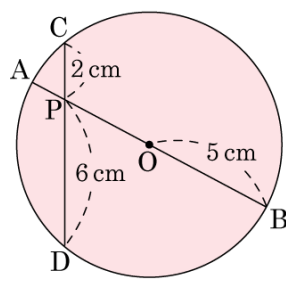
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 그림에서 x 의 값은? (단, $\overline{PT}$ 는 접선이다.)



- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

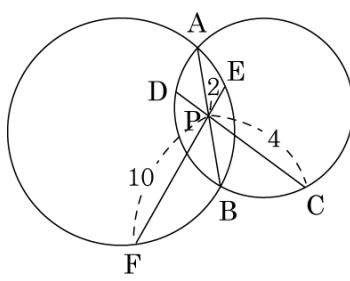
6. 다음 그림과 같이 원 O 의 지름 AB 와 현 CD 의 교점을 P 라 하고, $\overline{OB} = 5\text{cm}$, $\overline{PC} = 2\text{cm}$, $\overline{PD} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{PO}$ 의 길이는?



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

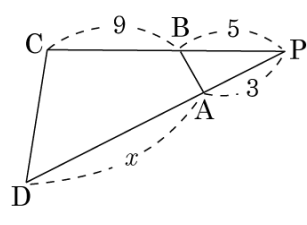
7. 다음 그림과 같이 각 점 C, D, E, F는 $\overline{AB}$ 위의 한 점 P를 지나는 두 직선이 원과 만나는 점이다. 이때, $\overline{PD}$ 의 길이를 구하여라.

- ① 3 ② 4 ③ 5
 ④ 6 ⑤ 7



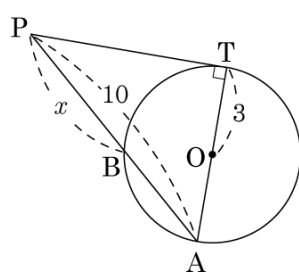
8. 다음에서 $\square ABCD$ 가 원에 내접한다고 할 때, $\overline{AD}$ 의 길이는?

- ① $\frac{61}{2}$ ② $\frac{61}{3}$ ③ $\frac{64}{3}$
 ④ $\frac{65}{3}$ ⑤ $\frac{65}{2}$

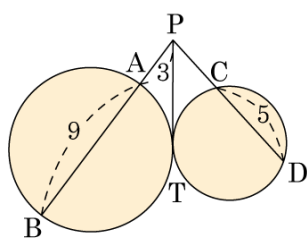


9. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O의 접선이고, T는 접점이다. x 의 값을 구하면?

- ① 6.4 ② 6.5 ③ 6.6
 ④ 7 ⑤ 7.5

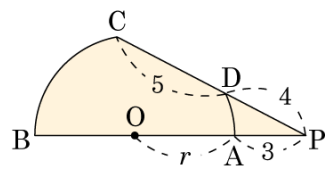


10. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 두 원에 공통으로 접하고 $\overline{PA} = 3$, $\overline{AB} = 9$, $\overline{CD} = 5$ 일 때, $\overline{PC}$ 의 길이는?



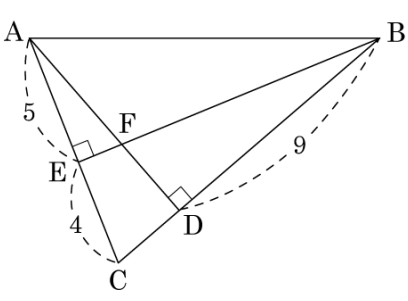
- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

11. 다음은 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 O 를 현 CD 를 따라 자른 도형이다. 반원 O 의 지름과 현의 연장선이 만나는 점을 P 라 할 때 반원의 반지름 r 를 구하면?



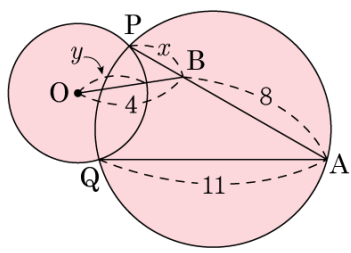
- ① 3 ② 4 ③ 4.5 ④ 5.5 ⑤ 6

12. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



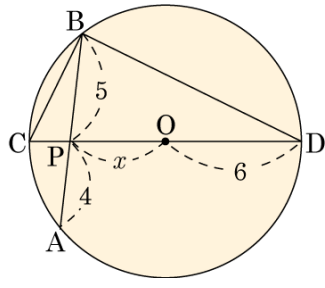
- ① $\overline{CD} = 3$ 이다.
- ② $\square AEDB$ 는 원 안에 내접한다.
- ③ $\angle CAD \neq \angle CBE$
- ④ $\overline{AB}$ 는 원의 지름이다.
- ⑤ $\overline{CE} \times \overline{CA} = \overline{CD} \times \overline{CB}$

13. 두 원의 교점 P, Q 를 지나는 작은 원의 두 접선이 큰 원 위의 점 A 에서 만난다. 점 O 는 작은 원의 중심이고 점 B 는 $\overline{AP}$ 위의 한 점이다. $\overline{OB} = 4$, $\overline{AB} = 8$, $\overline{AQ} = 11$ 일 때, 선분 PB 의 길이 x 와 작은 원의 반지름 y 의 곱을 구하면?



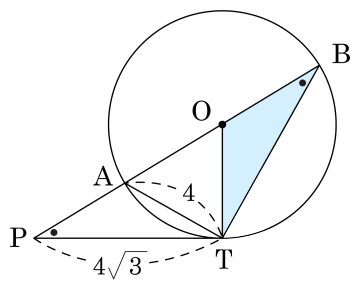
- ① $2\sqrt{6}$ ② $3\sqrt{6}$ ③ $2\sqrt{7}$ ④ $3\sqrt{7}$ ⑤ 9

14. 다음 그림에서 $\overline{CD}$ 는 원 O의 지름이다. 원 O의 반지름의 길이가 6이고 $\overline{BC} = a$, $\overline{BD} = b$, $\overline{PO} = x$, $x = b - a$ 일 때, $\sqrt{ab}$ 를 구하면?



- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

15. 그림과 같이 원 O' 의 외부에 있는 한 점 P 에서 원 O 에 그은 접선과 중심 O 를 지나는 할선이 이 원과 만나는 세 점을 각각 T , A , B 라고 한다. $\overline{PT} = 4\sqrt{3}$, $\overline{AT} = 4$ 이고, $\angle ABT = \angle APT$ 일 때, $\triangle BOT$ 의 넓이를 구하면?



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