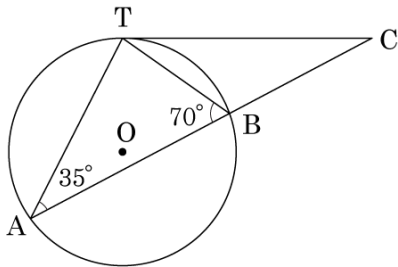


1. 다음 그림에서 $\overline{TC}$ 는 원 O 의 접선이다. $\angle TAB = 35^\circ$, $\angle ABT = 70^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기는?



① 25°

② 30°

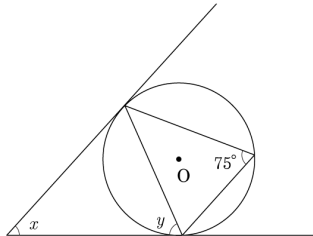
③ 35°

④ 40°

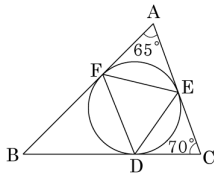
⑤ 45°

2. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

- ① 105° ② 110° ③ 120°
④ 125° ⑤ 135°



3. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 내접원이 $\triangle DEF$ 의 외접원이다.
 $\angle A = 65^\circ$, $\angle C = 70^\circ$ 일 때, $\angle DEF$ 의 크기는?



① 65°

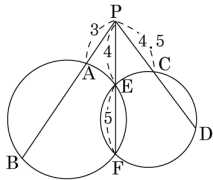
② 65.5°

③ 66°

④ 67.5°

⑤ 68.5°

4. 다음의 그림에서 $\overline{EF}$ 는 공통현이고, $\overline{PA} = 3$, $\overline{PC} = 4.5$, $\overline{PE} = 4$, $\overline{EF} = 5$ 일 때, $\overline{AB} + \overline{CD}$ 의 길이를 구하면?



① 7.5

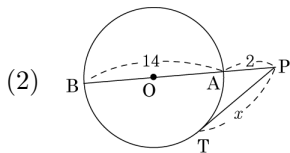
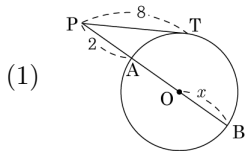
② 9.5

③ 11.5

④ 12.5

⑤ 13.5

5. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원의 접선이고, 점 T 는 접점이다. 이 때, x 의 값으로 적절한 것끼리 짝지어진 것은?



① (1) 13, (2) $2\sqrt{2}$

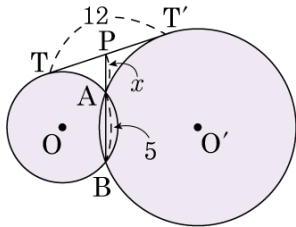
② (1) 13, (2) $3\sqrt{2}$

③ (1) 14, (2) $3\sqrt{2}$

④ (1) 14, (2) $4\sqrt{2}$

⑤ (1) 15, (2) $4\sqrt{2}$

6. 다음 그림에서 $\overline{TT'}$ 은 두 원 O, O' 에
공통으로 접할 때, x 의 값을 구하면?



① 1

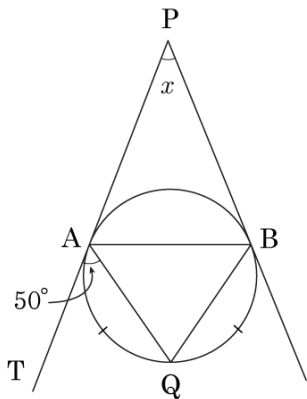
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7. 다음 그림에서 직선 PA, PB 는 원의 접선이다. $\angle APB = \angle x$, $\angle QAT = 50^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{AQ} = 5.0\text{pt}\widehat{BQ}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

② 35°

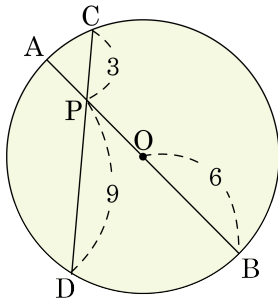
③ 40°

④ 45°

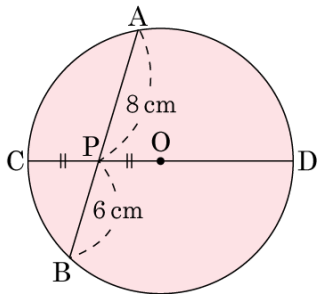
⑤ 50°

8. 다음 그림에서 원 O 의 지름 AB 와 현 CD 의 교점을 P 라 한다. $\overline{OB} = 6\text{ cm}$, $\overline{PC} = 3\text{ cm}$, $\overline{PD} = 9\text{ cm}$ 일 때, $\overline{PO}$ 의 길이는?

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



9. 다음 그림에서 $\overline{CD}$ 는 원 O 의 지름이다. $\overline{OP} = \overline{CP}$ 이고, $\overline{AP} = 8\text{cm}$, $\overline{BP} = 6\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 원주의 길이는?



① $12\pi\text{cm}$

② $13\pi\text{cm}$

③ $14\pi\text{cm}$

④ $15\pi\text{cm}$

⑤ $16\pi\text{cm}$

10. 다음 그림에서 $\overline{PC}$ 의 길이를 구하면?

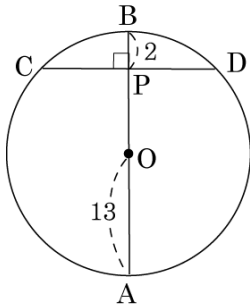
① $2\sqrt{3}$

② $3\sqrt{3}$

③ $4\sqrt{3}$

④ $5\sqrt{3}$

⑤ $6\sqrt{3}$



11. 다음 그림에서 직선 PT 가 원 O 의 접선이고 $\overline{PT} = 16, \overline{PB} = 18$ 일 때, x 의 값은?

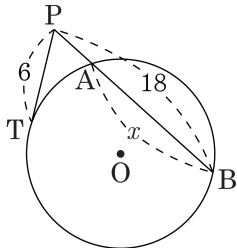
① 10

② 12

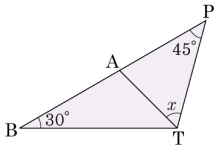
③ 14

④ 16

⑤ 18



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



① 30°

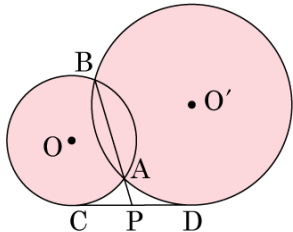
② 35°

③ 40°

④ 55°

⑤ 60°

13. 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 $2\sqrt{6}\text{cm}$

14. 다음 그림에서 $\overline{AB} - \overline{CD}$ 의 값은?

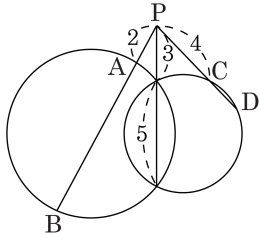
① 5

② 6

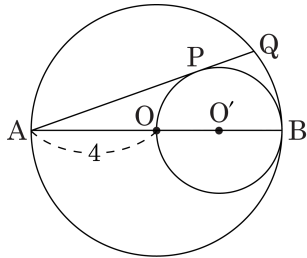
③ 7

④ 8

⑤ 9



15. 다음 그림에서 원 O' 는 원 O 의 반지름 OB 를 지름으로 하는 원이고, $\overline{AQ}$ 는 원 O' 와 점 P 에서 접한다. 선분 AQ 의 길이는?



① $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

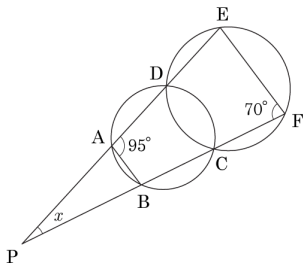
③ $\frac{8\sqrt{2}}{3}$

⑤ $\frac{16\sqrt{2}}{3}$

② $\frac{4\sqrt{2}}{3}$

④ $\frac{12\sqrt{2}}{3}$

16. 다음 그림에서 두 원은 두 점 C, D 에서 만나고, $\angle EFC = 70^\circ$, $\angle BAD = 95^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

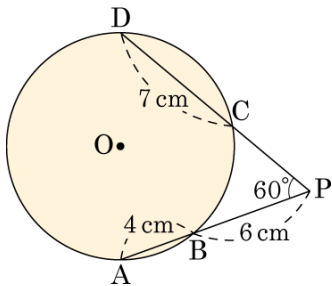
② 25°

③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

17. 다음 그림과 같이 원 O 밖의 한 점 P 에서 원에 그은 두 직선이 원과 만나서 생기는 현을 각각 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 라고 하자. $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{CD} = 7\text{cm}$, $\overline{PB} = 6\text{cm}$, $\angle APD = 60^\circ$ 일 때, 원 O 의 넓이는?



① $21\pi \text{ cm}^2$

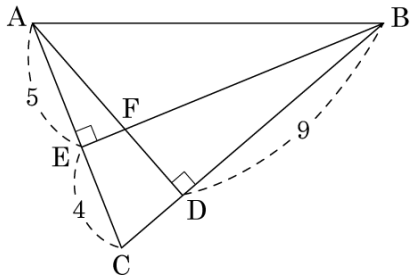
② $21\sqrt{3}\pi \text{ cm}^2$

③ $31\pi \text{ cm}^2$

④ $31\sqrt{2}\pi \text{ cm}^2$

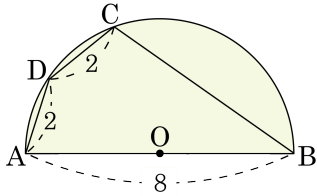
⑤ $41\pi \text{ cm}^2$

18. 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 $\overline{CE} \times \overline{CA} = \overline{CD} \times \overline{CB}$

19. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 8인 원 O 에 내접하는 $\square ABCD$ 에 대하여 $\overline{AB}$ 는 지름이고, $\overline{AD} = \overline{CD} = 2$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

20. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AM} = 5.0\text{pt}\widehat{BM}$ 이
고, $\overline{MC} = 6\text{ cm}$, $\overline{CD} = 12\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AM}$
의 길이는?

① $6\sqrt{2}\text{ cm}$

② $6\sqrt{3}\text{ cm}$

③ $7\sqrt{2}\text{ cm}$

④ $7\sqrt{3}\text{ cm}$

⑤ $8\sqrt{2}\text{ cm}$

