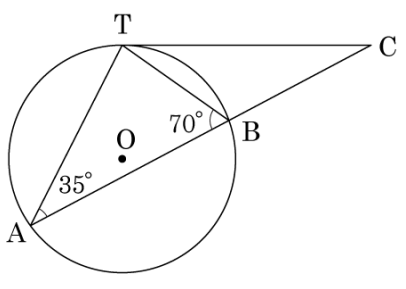
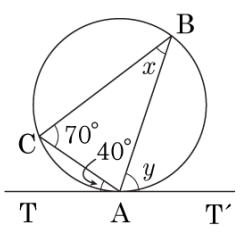
1. 다음 그림에서 $\overline{TC}$ 는 원 O 의 접선이다. $\angle TAB = 35°$, $\angle ABT = 70°$일 때, $\angle C$ 의 크기는?



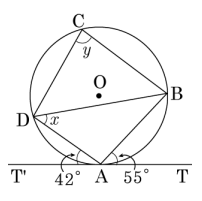
① 25° ② 30° ③ 35° ④ 40° ⑤ 45°

2. $\overleftrightarrow{TT'}$ 는 원 O 의 접선일 때, $\angle x + \angle y =$ (　　)° 이다. (　　) 에 알맞은 값은?



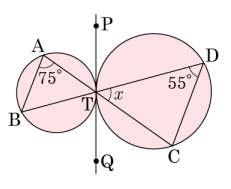
① 105　② 110　③ 115　④ 120　⑤ 125

3. 다음 그림에서 직선 AT 는 원 O 의 접선이고 점 A 는 그 접점이다. $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하면?



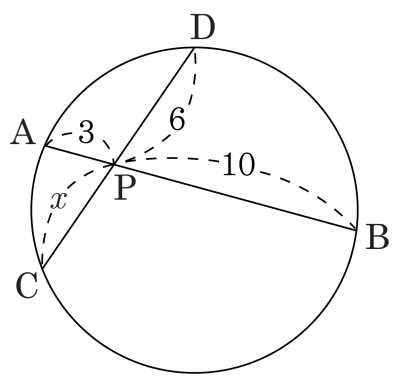
① 140° ② 148° ③ 152° ④ 160° ⑤ 164°

4. 다음 그림에서 두 원이 점 T 에서 서로 접하고 $\angle BAT = 75°$, $\angle CDT = 55°$ 일 때, $\angle CTD$ 의 크기는?



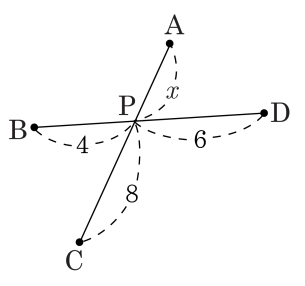
① 45° ② 50° ③ 55° ④ 65° ⑤ 75°

5. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 4 ② 4.5 ③ 5 ④ 5.5 ⑤ 6

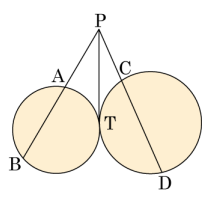
6. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있을 때, $\overline{PA}$ 의 길이는?



① 2　　② 3

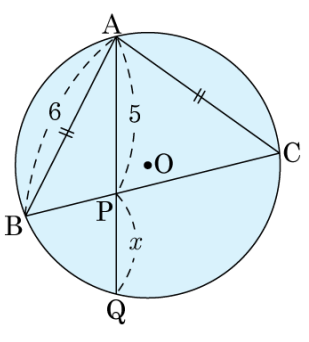
③ 4　　④ 5

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



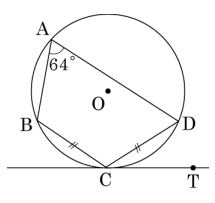
① 5 ② 6 ③ 7 ④ 9 ⑤ 12

8. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____

9. 다음 그림에서 □ABCD 는 원에 내접하고 $\overline{BC} = \overline{CD}$, $\angle BAD = 64°$ 일 때, $\angle DCT$ 의 크기를 구하여라. (단, $\overleftrightarrow{CT}$ 는 접선이다.)

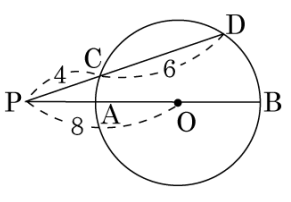


답: _____ °

10. 다음 그림에서 점 P 는 두 현 AB, CD 의 연장선의 교점이다. $\overline{PA}$: $\overline{AB} = 3 : 7$ 이고 $\overline{PC} = 6\text{cm}$, $\overline{CD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\triangle PBC$ 와 $\triangle PDA$ 의 넓이의 비는?

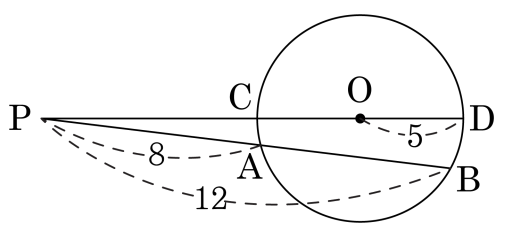
① 2 : 1 ② 3 : 1 ③ 3 : 2 ④ 4 : 3 ⑤ 5 : 3

11. 다음 그림에서 원 O 의 지름 AB 와 현 CD 의 연장선의 교점을 P 라 하고, $\overline{PO} = 8$, $\overline{CD} = 6$, $\overline{PC} = 4$ 일 때, 원 O의 반지름의 길이를 구하여라.



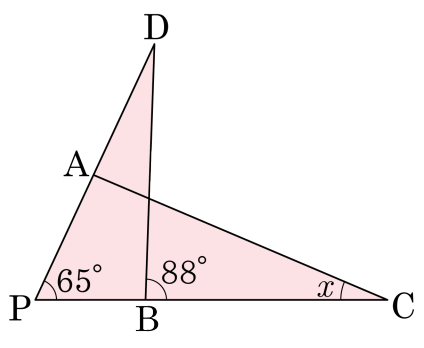
답: _____

12. 다음 그림에서 $\overline{PO}$ 의 길이를 구하여라.



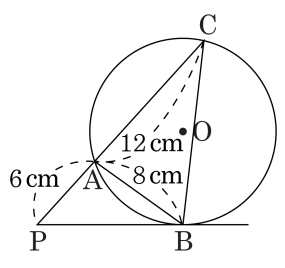
답: _____

13. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원에 있기 위한 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

14. 다음 그림에서 직선 PB 는 원 O 의 접선이고 $\overline{PA} = 6\text{cm}, \overline{AC} = 12\text{cm}, \overline{AB} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



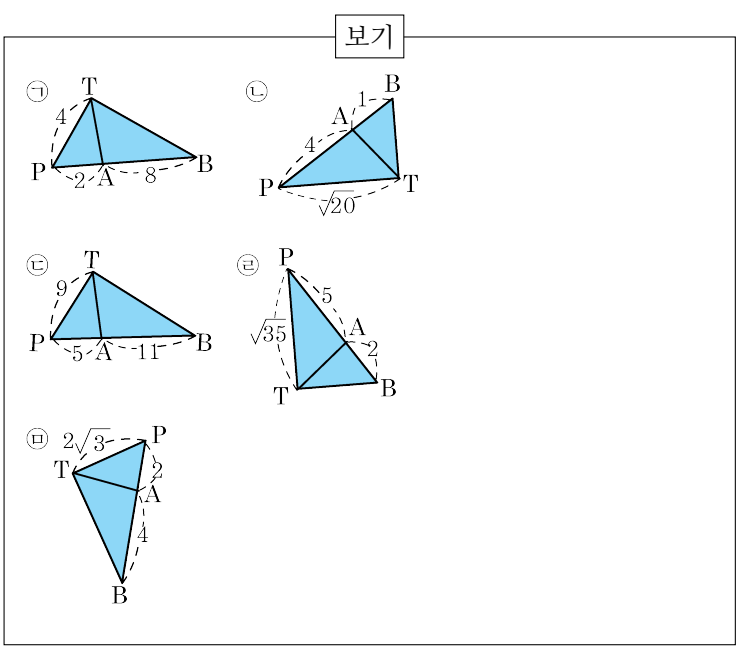
① $5\sqrt{3}\text{cm}$ ② $6\sqrt{3}\text{cm}$

③ $7\sqrt{3}\text{cm}$ ④ $8\sqrt{3}\text{cm}$

⑤ $9\sqrt{3}\text{cm}$

15. 다음 보기에서 $\overline{PT}$ 가 $\triangle ABT$ 의 외접원의 접선이 될 수 <u>없는</u> 것을 모두 고르면?

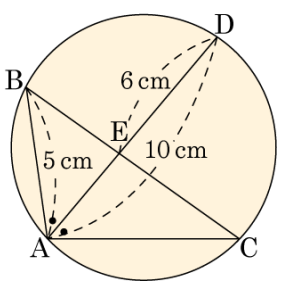
보기



답: _____

답: _____

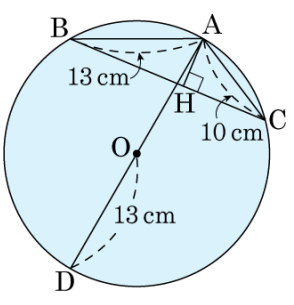
16. 그림에서 $\angle BAD = \angle CAD$ 이고, $\overline{AD} = 10cm$, $\overline{DE} = 6cm$, $\overline{AB} = 5cm$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?



① 8cm ② 7.5cm ③ 7cm

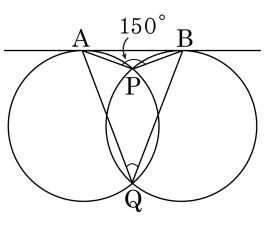
④ 6.5cm ⑤ 6cm

17. 다음 그림에서 반지름의 길이가 13cm 인 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 외접원이다. $\overline{AD}$ 가 원 O 의 지름이고 $\overline{AB} = 13\text{cm}$, $\overline{AC} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{BH} : \overline{CH} = a : b$ 에서 $a^2 - b^2$ 의 값을 구하여라.



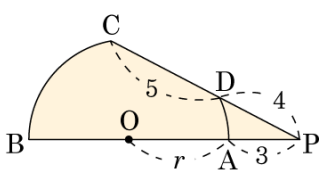
답: _____

18. 다음 그림에서 직선 AB 는 두 원의 공통접선이고, 점 P, Q 는 두 원의 교점이다. $\angle APB = 150°$ 일 때, $\angle AQB$ 의 크기를 구하여라.



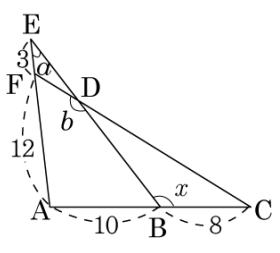
답: _____ °

19. 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 r를 구하면?



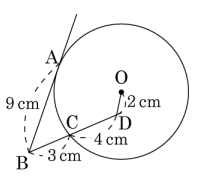
① 3　　② 4　　③ 4.5　　④ 5.5　　⑤ 6

20. 다음 그림에서 $\overline{EF} = 3$, $\overline{AF} = 12$, $\overline{AB} = 10$, $\overline{BC} = 8$이다. $\angle DEF = a$, $\angle FDB = b$일 때, $\angle x$의 크기를 a, b에 관한 식으로 나타내어라.



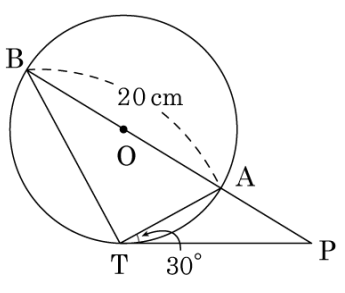
답: $\angle x =$ _____

21. 다음 그림과 같이 원 O 위의 한 점 A 에서 접선 AB 를 긋고 원의 내부의 한 점 D 와 점 B 를 이은 선분이 원과 만나는 점을 C 라 하자. $\overline{AB} = 9$, $\overline{BC} = 3$, $\overline{CD} = 4$, $\overline{OD} = 2$ 일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?



① $2\sqrt{21}$ ② $2\sqrt{22}$ ③ $2\sqrt{23}$ ④ $4\sqrt{6}$ ⑤ 10

22. 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?

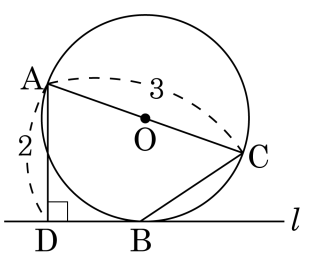


① $10\,\text{cm}$ ② $12\,\text{cm}$

③ $15\,\text{cm}$ ④ $10\sqrt{3}\,\text{cm}$

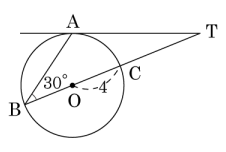
⑤ $12\sqrt{3}\,\text{cm}$

23. 다음 그림과 같이 $\overline{AC}$ 를 지름으로 하는 원 O 는 직선 l 과 점 B 에서 접한다. 점 A 에서 직선 l 에 내린 수선의 발을 D 라 하고 $\overline{AD} = 2$, $\overline{AC} = 3$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

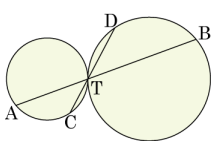
24. 직선 AT 는 점 A 를 접점으로 하는 원 O 의 접선이다. 반지름의 길이가 4 이고, $\angle ABC = 30°$ 일 때, $\angle BAT$ 의 크기를 구하고 $\triangle ABT$ 는 어떤 삼각형인지 말하여라.



답: _____ °

답: _____

25. 다음 그림과 같이 점 T 에서 두 원이 접하고, $\overline{AT} = 4$, $\overline{BT} = 6$, $\overline{CT} = 2$ 일 때, 선분 DT 의 길이를 구하여라.



답: _____