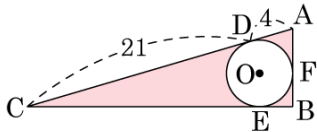


1. 다음 그림에서 원  $O$  는 직각삼각형  $ABC$  의 내접원이고, 점  $D, E, F$  는 접점이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



①  $64 - \frac{9}{4}\pi$

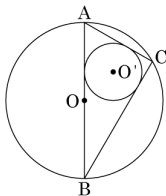
④  $90 - \frac{9}{4}\pi$

②  $72 - 4\pi$

⑤  $100 - 25\pi$

③  $84 - 9\pi$

2. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 외접원의 지름의 길이는  $15\text{cm}$ 이고 내접원의 지름의 길이는  $4\text{cm}$ 이다.  $\overline{AB}$ 가 외접원의 지름일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면? (단,  $\angle C$ 는 직각이다.)



①  $31\text{cm}^2$

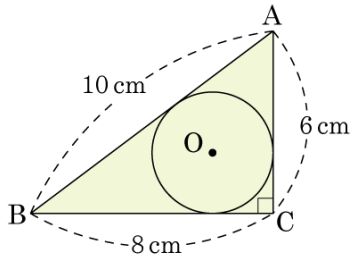
②  $32\text{cm}^2$

③  $33\text{cm}^2$

④  $34\text{cm}^2$

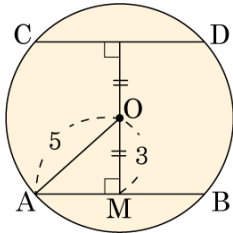
⑤  $35\text{cm}^2$

3. 다음 그림의 원  $O$  는  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  이고  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형에 내접하고 있다. 내접원  $O$  의 반지름의 길이는?



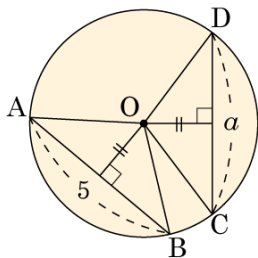
- ①  $1\text{cm}$       ②  $\frac{3}{2}\text{cm}$       ③  $2\text{cm}$       ④  $\frac{5}{2}\text{cm}$       ⑤  $3\text{cm}$

4. 다음 그림에서  $\overline{CD}$  의 길이를 구하여라.

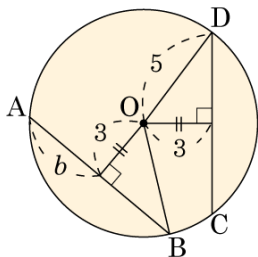


답: \_\_\_\_\_

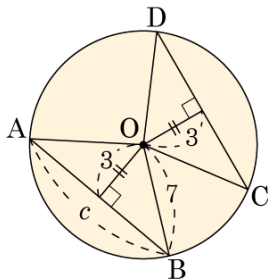
5. 다음 그림에서  $a$ ,  $b$ ,  $c$  의 길이를 순서대로 옳게 구한 것은?  
(1)



(2)



(3)



①  $5, 4, 4\sqrt{10}$

②  $5, 3, 7$

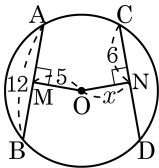
③  $5, 3, 3$

④  $5, 4, 7$

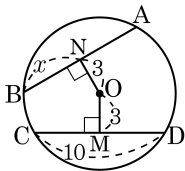
⑤  $5, 4, 3$

6. 다음 그림에서  $x$ 의 값을 구하여라.

(1)



(2)



답:

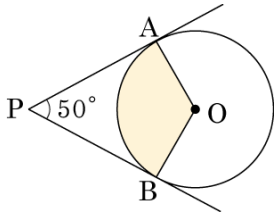
\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

7. 다음 그림과 같이 점 P에서 반지름의 길이가 18인 원 O에 그은 두 접선의 접점을 A, B라 하고,  $\angle APB = 50^\circ$ 일 때,  $\widehat{AB}$ 의 길이는?



①  $\pi$

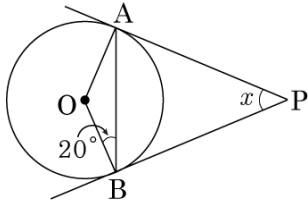
②  $3\pi$

③  $4\pi$

④  $6\pi$

⑤  $13\pi$

8. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원  $O$  의 접선이고  $\angle ABO = 20^\circ$  일 때,  $\angle APB$  의 크기를 구하여라.

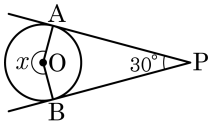


답: \_\_\_\_\_

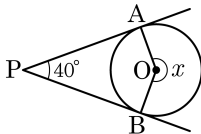
°

9. 다음 그림에서  $\overrightarrow{PA}$ ,  $\overrightarrow{PB}$ 는 원 O의 접선일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

(1)



(2)



답:

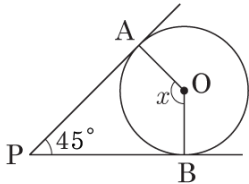
\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

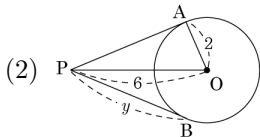
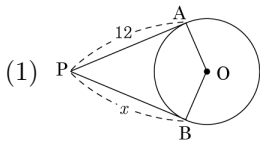
10. 다음 그림과 같이 원 밖의 한 점 P에서 원에 접선을 그어 그 접점을 A, B 라 할 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

11. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  가 원 O 의 접선일 때,  $x, y$  의 길이를 순서대로 옳은 것은?



① (1)  $x = 11$ , (2)  $y = 7$

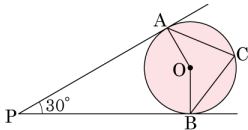
② (1)  $x = 11$ , (2)  $y = 8$

③ (1)  $x = 12$ , (2)  $y = 8$

④ (1)  $x = 12$ , (2)  $y = 4\sqrt{2}$

⑤ (1)  $x = 12$ , (2)  $y = \sqrt{61}$

12. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원  $O$  의 접선이고  $\angle APB = 30^\circ$  일 때,  $\angle ACB$  의 크기를 구하여라.

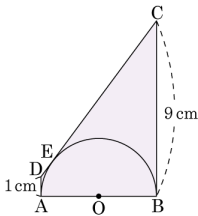


답:

°

\_\_\_\_\_

13. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 반원 O 에서 세 접선 AD, BC, CD 가 있을 때,  $\overline{AD} = 1\text{ cm}$  ,  $\overline{BC} = 9\text{ cm}$  이다. 원 O 의 지름의 길이는?



①  $3\text{ cm}$

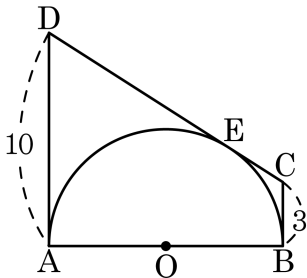
②  $4\text{ cm}$

③  $5\text{ cm}$

④  $6\text{ cm}$

⑤  $7\text{ cm}$

14. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{DA}$ 는 반원  $O$ 의 접선일 때, 다음을 구하여라.



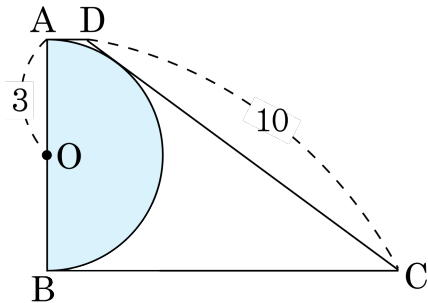
(1)  $\overline{DC}$ 의 길이

(2)  $\overline{AB}$ 의 길이

> 답: \_\_\_\_\_

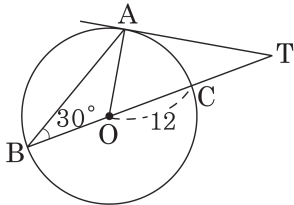
> 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림에서  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$  는 반지름의 길이가 6 인 반원  $O$  에 접하고  $\overline{AB}$  는 반원  $O$  의 지름이다.  $\overline{CD} = 10$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 그림에서  $\overline{AT}$  는 반지름의 길이가 12 인 원  $O$  의 접선이고 점  $A$  는 접점이다.  $\angle ABC = 30^\circ$  일 때,  $\overline{CT}$  의 길이를 구하면?



- ① 7                      ② 9                      ③ 10
- ④ 12                      ⑤ 13

17. 한 원의 반지름의 길이가 10 cm 이라고 한다. 이 원의 중심 O로부터 15 cm 떨어진 점 P 에서 이 원에 그은 접선의 길이는?

①  $2\sqrt{5}$  ( cm )

②  $4\sqrt{5}$  ( cm )

③  $5\sqrt{5}$  ( cm )

④  $7\sqrt{5}$  ( cm )

⑤  $9\sqrt{5}$  ( cm )

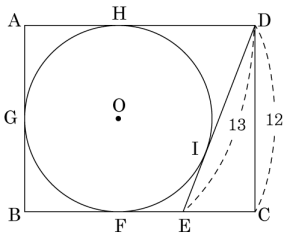
18. 원  $O$  의 외부의 한 점  $P$  에서 그 원에 그은 접선과 할선이 원과 만나는 점을 각각  $T$ ,  $A$ ,  $B$  라 할 때, 선분  $BT$  는 원의 지름이고  $\overline{PA} = 2$ ,  $\overline{PT} = 6$  일 때, 원  $O$  의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

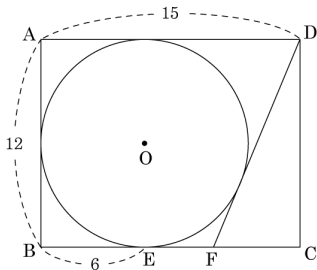
\_\_\_\_\_

19. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다.  
 $\overline{DE}$  가 원의 접선이고,  $\overline{DE} = 13$  ,  $\overline{DC} = 12$  일 때,  $\overline{AD}$  의 길이를  
 구하여라.



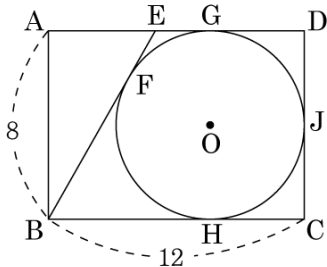
답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림과 같이 직사각형  $ABCD$  의 세 변에 접하는 원  $O$  가 있다.  
 $\overline{DF}$  가 원  $O$  의 접선일 때,  $\overline{DF}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림과 같이 원  $O$  가 직사각형  $ABCD$  의 세 변과  $\overline{BE}$  에 접할 때,  $\overline{BE}$  의 길이를 구하여라. (단,  $F, G, H, J$  는 접점)



답: \_\_\_\_\_