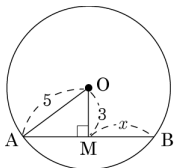
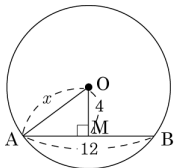


1. 다음 그림에서  $x$  의 길이를 순서대로 바르게 나열한 것은?

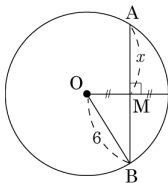
(1)



(2)



(3)



① 4, 7,  $3\sqrt{3}$

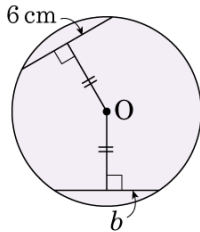
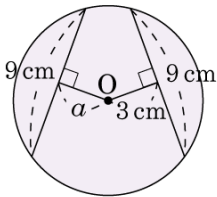
② 4, 7,  $\sqrt{29}$

③ 4,  $\sqrt{51}$ ,  $3\sqrt{3}$

④ 4,  $\sqrt{48}$ , 9

⑤ 4,  $\sqrt{52}$ ,  $3\sqrt{3}$

2. 다음 그림에서  $a + b$  의 합을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_ cm

3. 다음 그림에서  $\angle BAC = 70^\circ$  일 때,  $\angle OBC$ 의 크기는?

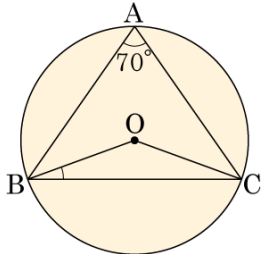
①  $15^\circ$

②  $20^\circ$

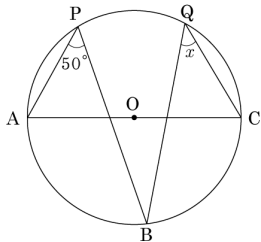
③  $25^\circ$

④  $30^\circ$

⑤  $35^\circ$



4. 다음 그림에서  $\overline{AC}$  는 원  $O$  의 지름이고  $\angle APB = 50^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $20^\circ$

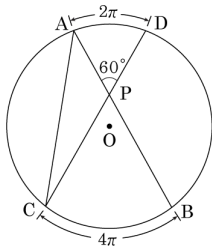
②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

5. 다음 그림의 원 O 에서 두 현 AB 와 CD 가 이루는 각의 크기가  $60^\circ$  이다.  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 2\pi$  ,  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 4\pi$  일 때,  $\angle BAC$  의 크기는?



①  $20^\circ$

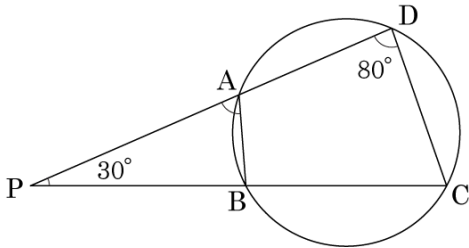
②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

6. 다음 그림에서 점 P 는 두 현 AD, BC 의 연장선의 교점이다.  $\angle BPD = 30^\circ$ ,  $\angle PDC = 80^\circ$  일 때,  $\angle PAB$  의 크기는?



①  $50^\circ$

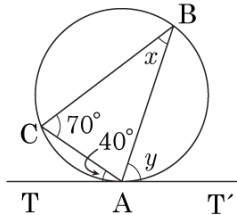
②  $60^\circ$

③  $70^\circ$

④  $80^\circ$

⑤  $90^\circ$

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



① 105

② 110

③ 115

④ 120

⑤ 125

8. 다음 그림에서  $x$  의 값은?

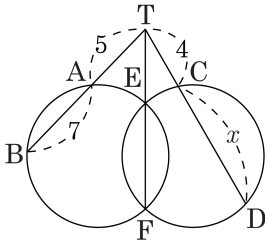
① 8

② 9

③ 10

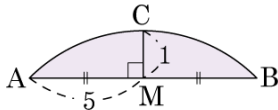
④ 11

⑤ 12





9. 다음 그림에서 원의 반지름의 길이는?



① 5

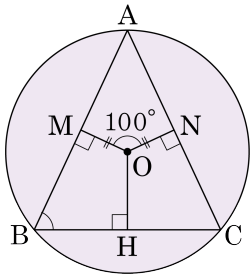
②  $\frac{11}{2}$

③ 6

④ 13

⑤ 7

10. 다음 그림에서 원  $O$  는  $\triangle ABC$  의 외접원이고,  $\overline{OM} = \overline{ON}$  ,  $\angle M = \angle N = \angle H = 90^\circ$  ,  $\angle MON = 100^\circ$  일 때,  $\angle B$  의 크기를 구하면?



①  $30^\circ$

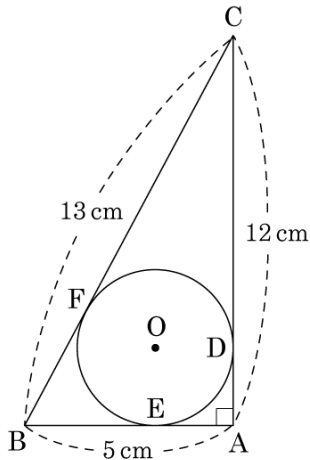
②  $40^\circ$

③  $50^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $70^\circ$

11. 다음 그림을 보고 내접원 O의 반지름  $x$ 를 바르게 구한 것은?



①  $0.5\text{ cm}$

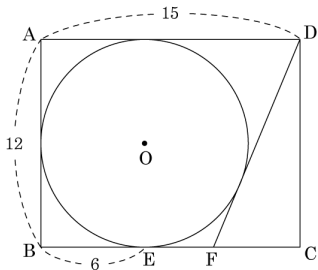
②  $1\text{ cm}$

③  $1.7\text{ cm}$

④  $2\text{ cm}$

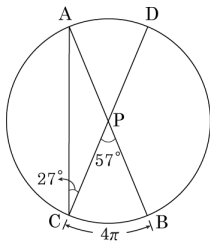
⑤  $3\text{ cm}$

12. 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: \_\_\_\_\_

13. 다음 그림에서 점 P 는 두 현 AB, CD 의 교점이고 호 BC 의 길이는  $4\pi\text{cm}$  이다.  $\angle ACD = 27^\circ$ ,  $\angle BPC = 57^\circ$  일 때, 이 원의 둘레의 길이는?



①  $8\pi\text{cm}$

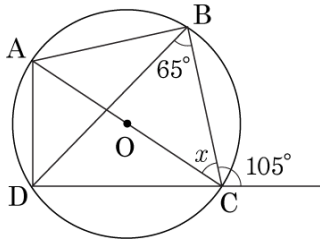
②  $12\pi\text{cm}$

③  $16\pi\text{cm}$

④  $20\pi\text{cm}$

⑤  $24\pi\text{cm}$

14. 다음 그림과 같은 내접사각형 ABCD  
에 대하여  $\overline{AC}$  는 원 O 의 지름일 때,  
 $x$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

15. 다음 그림에서  $\angle P = 35^\circ$ ,  $\angle Q = 25^\circ$  일 때,  $\angle ABC$  의 크기는?

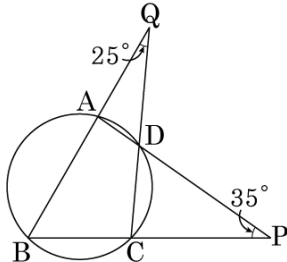
①  $53^\circ$

②  $57^\circ$

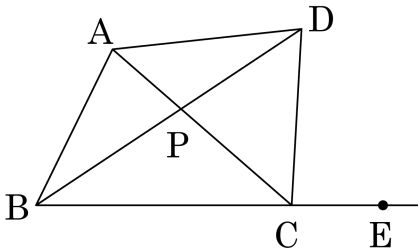
③  $60^\circ$

④  $63^\circ$

⑤  $67^\circ$



16. 다음 보기 중에서  $\square ABCD$  가 원에 내접하는 조건으로 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.



보기

㉠  $\angle A + \angle C = 180^\circ$

㉡  $\angle B = \angle C$

㉢  $\angle DAB = \angle DCE$

㉣  $\overline{PA} = \overline{PC}, \overline{PB} = \overline{PD}$

㉤  $\overline{PA} \times \overline{PC} = \overline{PB} \times \overline{PD}$

㉥  $\angle CBD = \angle CDB$

㉦  $\overline{PA} : \overline{PB} = \overline{PC} : \overline{PD}$

㉧  $\angle BAC = \angle BDC$



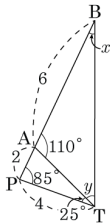
답:

개

\_\_\_\_\_



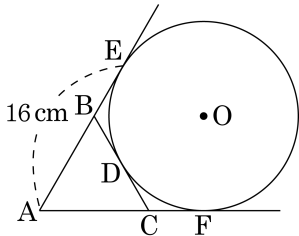
17. 다음 그림과 같은  $\triangle PTB$  에서  $\angle y - \angle x$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

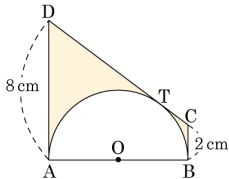
18. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 원 O 의 접점이고  $\overline{AE} = 16 \text{ cm}$  일 때,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

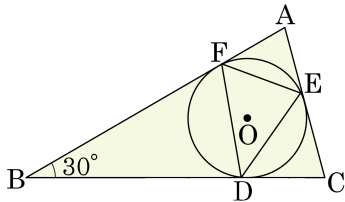
cm

19. 다음 그림과 같이 반원의 호 AB 위의 한 점 T 를 지나는 접선이 지름 AB 의 양 끝점에서 그은 접선과 만나는 점을 각각 D, C 라 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $(40 - 8\pi)\text{cm}^2$       ②  $(40 + 8\pi)\text{cm}^2$       ③  $(80 - 8\pi)\text{cm}^2$   
 ④  $(40 - 4\pi)\text{cm}^2$       ⑤  $(80 - 16\pi)\text{cm}^2$

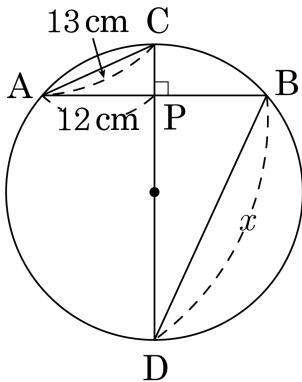
20. 다음 그림에서 원  $O$  는  $\triangle ABC$  의 내접원이고,  $\triangle DEF$  의 외접원이다.  $\angle B = 30^\circ$  일 때,  $\angle FED$  의 크기를 구하여라.



답:

°

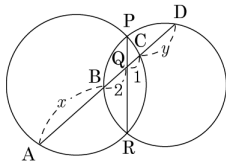
21. 다음 그림과 같이 원의 두 현 AB, CD 의 교점을 P 라 할 때,  $\overline{AP} = 12\text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 13\text{ cm}$ ,  $\angle CPB = 90^\circ$  이다.  $\overline{BD}$  의 길이를 구하여라.



답:

cm

22. 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

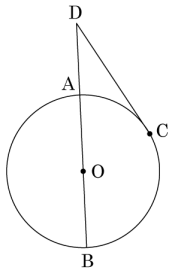
**23.** 원  $O$  의 외부의 한 점  $P$  에서 그 원에 그은 접선과 할선이 원과 만나는 점을 각각  $T$ ,  $A$ ,  $B$  라 할 때, 선분  $BT$  는 원의 지름이고  $\overline{PA} = 1$ ,  $\overline{PT} = 3$  일 때, 삼각형  $PTB$  의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

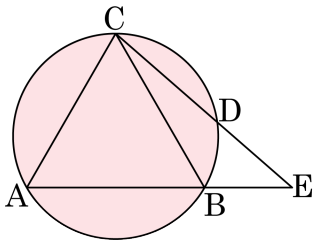
24. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 8$  를 지름으로 하고,  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 25.0\text{pt}\widehat{AC}$  인 원 O가 있다. 점 C에서 그은 접선과  $\overline{BA}$ 의 연장선이 만나는 점을 D라 할 때,  $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



25. 다음 그림에서 호 AC 와 호 BC 의 길이가 같고, 현 AB 의 연장선과 길이가 3 인 현 CD 의 연장선의 교점을 E 라 할 때,  $\overline{DE} = 2$  이다. 이때, 선분 BC 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_