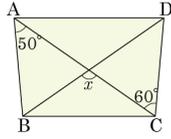
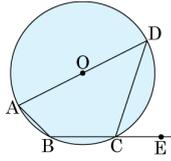


1. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

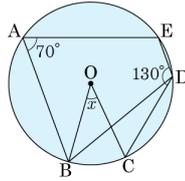


2. 다음 그림의 원에서 호 ADC 의 길이는 원주의  $\frac{3}{4}$ , 호 BCD 의 길이는 원주의  $\frac{3}{8}$  일 때,  $\angle ADC + \angle DCE$ 는?



- ①  $\frac{215}{2}^\circ$       ②  $\frac{225}{2}^\circ$       ③  $\frac{235}{2}^\circ$       ④  $\frac{245}{2}^\circ$       ⑤  $\frac{255}{2}^\circ$

3. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $20^\circ$

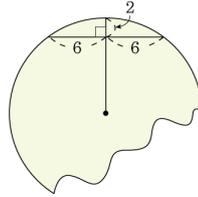
②  $40^\circ$

③  $60^\circ$

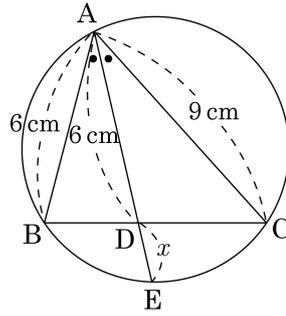
④  $80^\circ$

⑤  $100^\circ$

4. 다음 그림과 같이 원모양의 토기 파편이 있을 때, 이 토기의 지름의 길이를 구하여라.

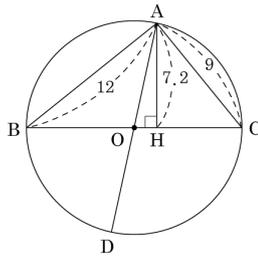


5. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 이등분선  $\overline{AD}$  의 연장선이 원과 만나는 점을 E 라 할 때,  $x$  의 값은?

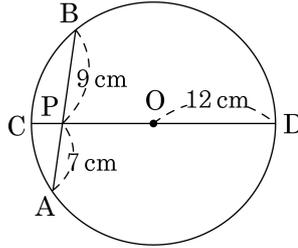


- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

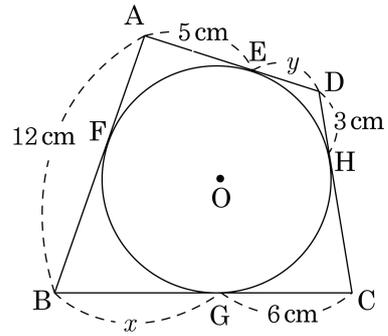
6. 다음 그림에서  $O$  는  $\triangle ABC$  의 외접원이고  $\overline{AD}$  는 지름이다.  $\overline{AB} = 12$ ,  $\overline{AC} = 9$ ,  $\overline{AH} = 7.2$  일 때, 이 원의 지름을 구하여라.



7. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12 cm 인 원 O 에서  $\overline{PA} = 7 \text{ cm}$  ,  $\overline{PB} = 9 \text{ cm}$  일 때,  $\overline{OP}$  의 길이를 구하여라.



8. 다음 그림과 같이 □ABCD가 원 O에 외접할 때,  $x + y$ 의 값은?



① 10

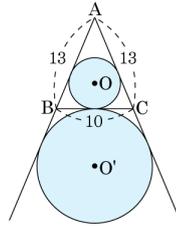
② 11

③ 12

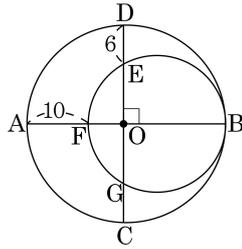
④ 13

⑤ 14

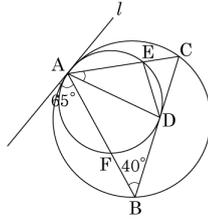
9. 다음 그림과 같이 두 개의 원과 직선이 서로 접하고 있을 때, 원 O 와 원 O' 의 반지름의 길이를 각각 구하여라.



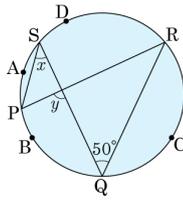
10. 다음 그림과 같이 두 원이 점 B 에서 내접하고 있다. 점 O 는 큰 원의 중심이고  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$  이다.  $\overline{DE} = 6$ ,  $\overline{AF} = 10$  일 때, 큰 원과 작은 원의 반지름의 길이의 합을 구하여라.



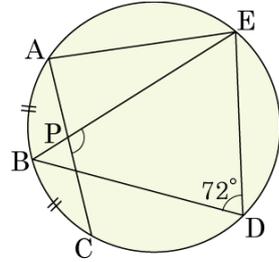
11. 다음 그림에서 직선  $l$  은 점 A 에서 두 원과 접하고 큰 원의 현 BC 는 점 D 에서 작은 원에 접할 때,  $\angle DAC$  의 크기를 구하여라.



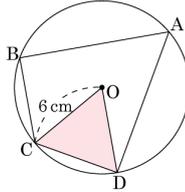
12. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 는 원주 위의 연속적인 임의의 점이고 네 점 P, Q, R, S 는 각각  $\widehat{AB}$ ,  $\widehat{BC}$ ,  $\widehat{CD}$ ,  $\widehat{DA}$  의 중점일 때,  $\angle x$  와  $\angle y$  의 크기를 각각 구하여라.



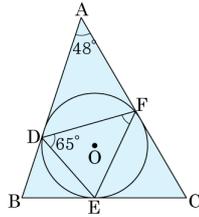
13. 다음 그림에서  $\widehat{AB} = \widehat{BC}$  이고  $\angle BDE = 72^\circ$  이다.  
 $\overline{AC}$  와  $\overline{BE}$  의 교점을 P 라 할 때,  $\angle CPE$  의 크기를  
 구하여라.



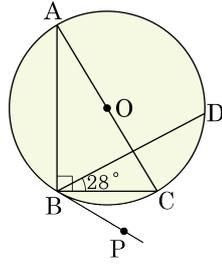
14. 다음 그림의  $\square ABCD$  에서  $\angle B = \angle D$  ,  $\overline{BC} = \overline{CD}$  ,  $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 4$  이고 원  $O$  의 반지름의 길이가  $6\text{ cm}$  일 때,  $\triangle OCD$  의 넓이를 구하여라.



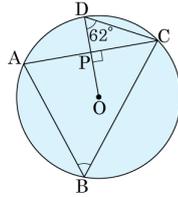
15. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 내접원은  $\triangle DEF$ 의 외접원이다.  $\angle BAC = 48^\circ$ ,  $\angle FDE = 65^\circ$  일 때,  $\angle DFE$ 의 크기를 구하여라.



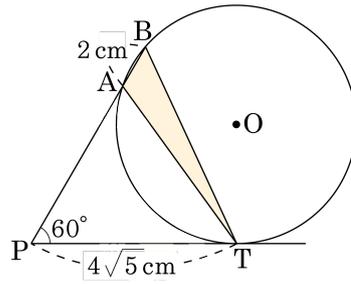
16. 다음 그림에서  $\overline{AC}$  는 원  $O$  의 지름이고  $\overrightarrow{BP}$  는 원  $O$  의 접선이다.  $\overline{BD} = \overline{AB}$  이고,  $\angle DBC = 28^\circ$  일 때,  $\angle CBP$  의 크기를 구하여라.



17. 원의 중심  $O$  에서  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을  $P$  ,  $\overline{OP}$  의 연장선과 원  $O$  가 만나는 점을  $D$  라 하자.  $\angle ODC = 62^\circ$  일 때,  $\angle ABC$  의 크기를 구하여라.



18. 다음 그림에서  $\overline{PT}$ 는 원 O의 접선이고  $\overline{PB}$ 는 원 O의 할선이다.  $\overline{PT} = 4\sqrt{5}$  cm,  $\overline{AB} = 2$  cm,  $\angle P = 60^\circ$  일 때,  $\triangle ATB$ 의 넓이를 구하여라.



19. 다음 그림과 같이 두 원이 동심원을 이루고  $\overline{PA} = 8\text{ cm}$ ,  $\overline{OM} = 8\text{ cm}$ ,  $\overline{OB} = 17\text{ cm}$  일 때, 큰 원의 접선  $\overline{PT}$ 의 길이를 구하여라.

