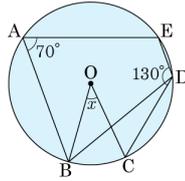


1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

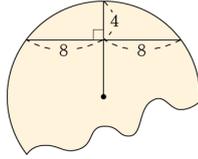
② 40°

③ 60°

④ 80°

⑤ 100°

2. 다음 그림과 같이 원모양의 토기 파편이 있을 때, 이 토기의 지름의 길이는?



① 18

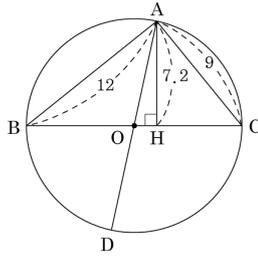
② 19

③ 20

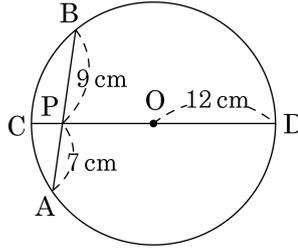
④ 21

⑤ 22

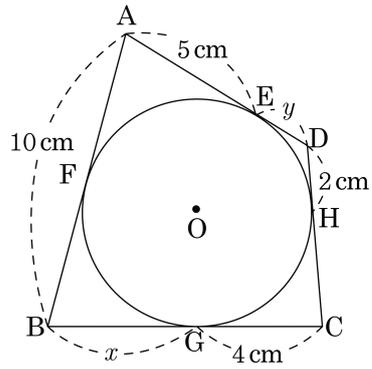
3. 다음 그림에서 O 는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고 \overline{AD} 는 지름이다. $\overline{AB} = 12$, $\overline{AC} = 9$, $\overline{AH} = 7.2$ 일 때, 이 원의 지름을 구하여라.



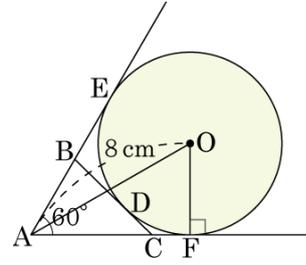
4. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12 cm 인 원 O 에서 $\overline{PA} = 7 \text{ cm}$, $\overline{PB} = 9 \text{ cm}$ 일 때, \overline{OP} 의 길이를 구하여라.



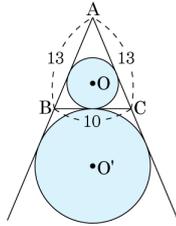
5. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 가 원 O 에 외접할 때, x, y 의 길이를 구하여라.



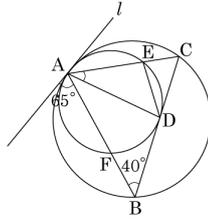
6. 다음 그림에서 \overline{AE} , \overline{AF} 는 원 O 의 접선이다. $\overline{AO} = 8\text{cm}$ 이고 $\angle BAC = 60^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



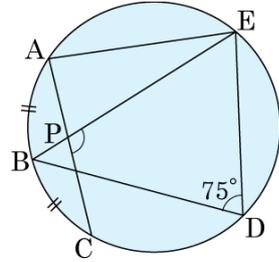
7. 다음 그림과 같이 두 개의 원과 직선이 서로 접하고 있을 때, 원 O 와 원 O' 의 반지름의 길이를 각각 구하여라.



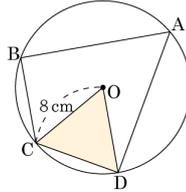
8. 다음 그림에서 직선 l 은 점 A 에서 두 원과 접하고 큰 원의 현 BC 는 점 D 에서 작은 원에 접할 때, $\angle DAC$ 의 크기를 구하여라.



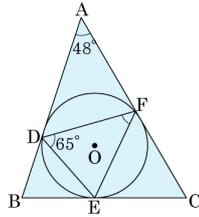
9. 다음 그림에서 $\widehat{AB} = \widehat{BC}$ 이고 $\angle BDE = 75^\circ$ 이다.
 \overline{AC} 와 \overline{BE} 의 교점을 P 라 할 때, $\angle CPE$ 의 크기를
 구하여라.



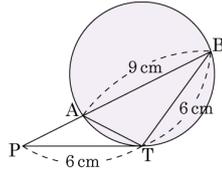
10. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\angle B = \angle D$, $\overline{BC} = \overline{CD}$, $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 4$ 이고 원 O 의 반지름의 길이가 8 cm 일 때, $\triangle OCD$ 의 넓이를 구하여라.



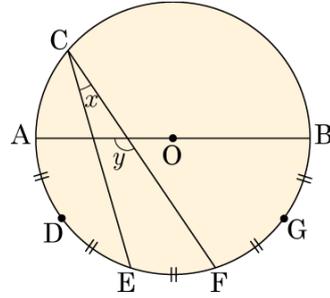
11. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내접원은 $\triangle DEF$ 의 외접원이다. $\angle BAC = 48^\circ$, $\angle FDE = 65^\circ$ 일 때, $\angle DFE$ 의 크기를 구하여라.



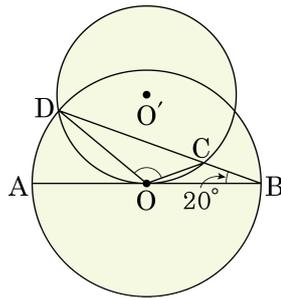
12. 다음 그림에서 $\overline{PT} = \overline{TB} = 6 \text{ cm}$, $\overline{AB} = 9 \text{ cm}$ 일 때, \overline{AT} 의 길이를 구하여라.



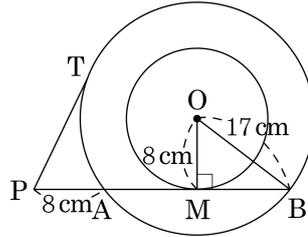
13. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 원 O 의 지름이고 $\widehat{AC} : \widehat{BC} = 2 : 7$, \widehat{AB} 의 5 등분점을 각각 D, E, F, G 라 할 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.



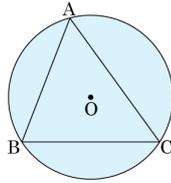
14. 다음 그림과 같이 원 O' 은 \overline{AB} 를 지름으로 하는 반원 O 의 중심에서 접하고 \widehat{AB} 위의 점 D 와 만난다. \overline{BD} 와 원 O' 과의 교점이 C 이고, $\angle CBO = 20^\circ$ 일 때, $\angle DOC$ 의 크기를 구하여라.



15. 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.

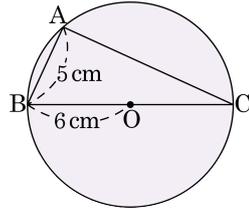


16. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 외접원이다. $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CA} = 6 : 4 : 8$ 일 때, $\angle A, \angle B, \angle C$ 의 크기는?



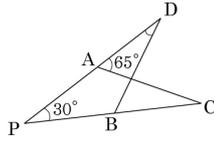
- ① $\angle A = 40^\circ, \angle B = 60^\circ, \angle C = 80^\circ$
- ② $\angle A = 40^\circ, \angle B = 80^\circ, \angle C = 60^\circ$
- ③ $\angle A = 60^\circ, \angle B = 40^\circ, \angle C = 80^\circ$
- ④ $\angle A = 60^\circ, \angle B = 80^\circ, \angle C = 40^\circ$
- ⑤ $\angle A = 80^\circ, \angle B = 40^\circ, \angle C = 60^\circ$

17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm 인 원에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 5\text{cm}$ 일 때, \overline{AC} 의 길이는?



- ① $\sqrt{110}\text{cm}$ ② $\sqrt{113}\text{cm}$ ③ $\sqrt{116}\text{cm}$
 ④ $\sqrt{119}\text{cm}$ ⑤ $\sqrt{122}\text{cm}$

18. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때, $\angle D$ 의 크기는?



- ① 31° ② 32° ③ 33° ④ 34° ⑤ 35°

19. 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.

