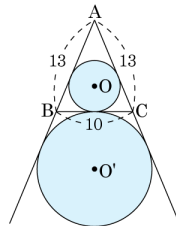
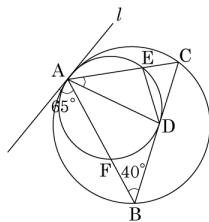


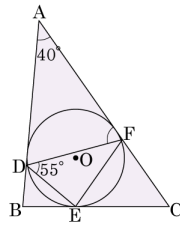
1. 다음 그림과 같이 두 개의 원과 직선이 서로 접하고 있을 때, 원 O 와 원 O' 의 반지름의 길이를 각각 구하여라.



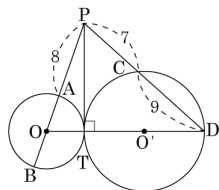
2. 다음 그림에서 직선 l 은 점 A 에서 두 원과 접하고 큰 원의 현 BC 는 점 D 에서 작은 원에 접할 때, $\angle DAC$ 의 크기를 구하여라.



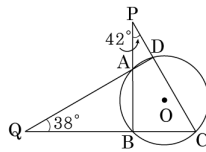
3. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내접원은 $\triangle DEF$ 의 외접원이다. $\angle BAC = 40^\circ$,
 $\angle FDE = 55^\circ$ 일 때, $\angle AFD$ 의 크기를 구하여라.



4. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 이 원의 접선이고, $\overline{OT}$ 는 원 O 의 반지름, $\overline{DT}$ 는 원 O' 의 지름이다. $\overline{OO'}$ 의 길이를 구하여라.

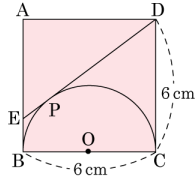


5. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 $\square ABCD$ 에서 $\overline{DA}$ 와 $\overline{CB}$ 의 연장선의 교점을 Q, $\overline{BA}$ 와 $\overline{CD}$ 의 연장선의 교점을 P라 하자. $\angle P = 42^\circ$, $\angle Q = 38^\circ$ 일 때, $\angle BCD$ 의 크기는?



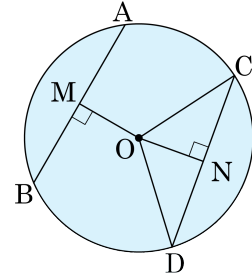
- ① 50° ② 52° ③ 54° ④ 56° ⑤ 58°

6. 다음 그림에서 □ABCD 는 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형이다. $\overline{DE}$ 가 $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 원에 접할 때, $\overline{AE}$ 의 길이는?



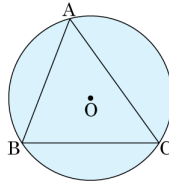
- ① $\frac{9}{2}$ cm ② $\frac{25}{2}$ cm ③ 13cm ④ $\frac{27}{2}$ cm ⑤ $\frac{15}{4}$ cm

7. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$ 이고 $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다.
 $\overline{AM} = 6\text{cm}$, $\overline{OM} = \sqrt{5}\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 넓이는?



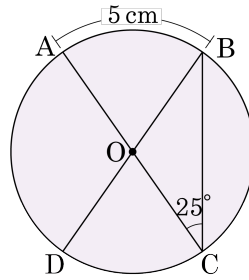
- ① $14\pi\text{cm}^2$ ② $16\pi\text{cm}^2$ ③ $19\pi\text{cm}^2$ ④ $22\pi\text{cm}^2$ ⑤ $24\pi\text{cm}^2$

8. 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?



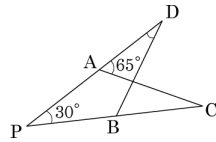
- ① $\angle A = 40^\circ, \angle B = 60^\circ, \angle C = 80^\circ$
- ② $\angle A = 40^\circ, \angle B = 80^\circ, \angle C = 60^\circ$
- ③ $\angle A = 60^\circ, \angle B = 40^\circ, \angle C = 80^\circ$
- ④ $\angle A = 60^\circ, \angle B = 80^\circ, \angle C = 40^\circ$
- ⑤ $\angle A = 80^\circ, \angle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

9. 다음 그림에서 O 는 원의 중심이고 $\angle ACB = 25^\circ$, $\widehat{AB} = 5\text{ cm}$ 일 때, $\widehat{AD}$ 의 길이는?



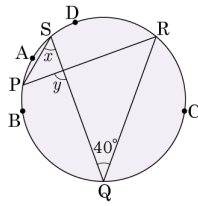
- ① 10cm ② 11cm ③ 12cm ④ 13cm ⑤ 14cm

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

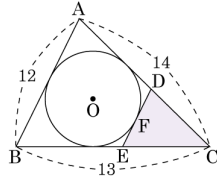


- ① 31° ② 32° ③ 33° ④ 34° ⑤ 35°

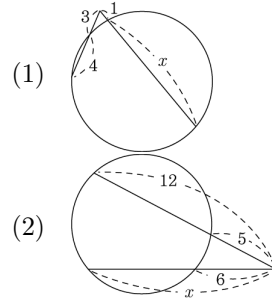
11. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 는 원주 위의 연속적인 임의의 점이고 네 점 P, Q, R, S 는 각각 $\widehat{AB}$, $\widehat{BC}$, $\widehat{CD}$, $\widehat{DA}$ 의 중점일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.



12. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, 점 F 가 원 O 의 접점일 때, $\triangle CDE$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



13. 다음 그림을 참고할 때, x 의 값을 바르게 짝지은 것은?



① (1)10, (2)10

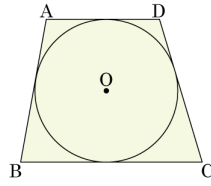
② (1)20, (2)12

③ (1)21, (2)13

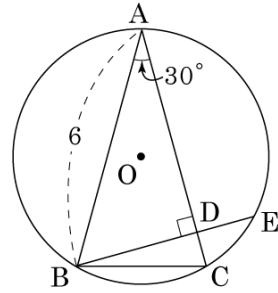
④ (1)12, (2)12

⑤ (1)12, (2)11

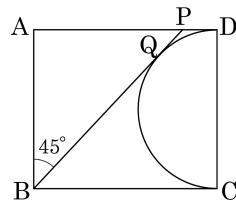
14. 다음 그림은 원 O 에 외접하는 등변사다리꼴 $ABCD$ 에서 $\overline{AD} + \overline{BC} = 26$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



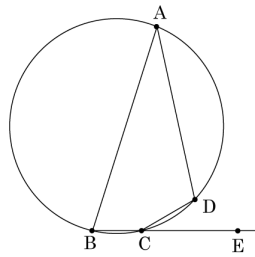
15. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = 6$, $\angle BAC = 30^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 의 외접원 O 가 있다. 점 B 에서 변 AC 에 수 선을 그어 원 O 와의 교점을 E 라 할 때, $\overline{ED}$ 의 길이를 구하여라.



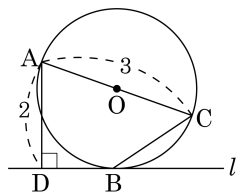
16. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 선분 CD 를 지름으로 반원을 그린 것이다. 점 B 에서 반원에 그은 접선과 반원이 접하는 점을 Q 라 하고 접선과 선분 AD 가 만나는 점을 P 라 한다. $\overline{AB} = 6$, $\angle ABP = 45^\circ$ 일 때, 선분 AD 의 길이를 구하여라.



17. 다음 그림에서 $\widehat{ADC}$ 의 길이는 원주의 $\frac{2}{5}$, $\widehat{BCD}$ 의 길이는 원주의 $\frac{1}{6}$ 일 때,
 $\angle ADC + \angle DCE$ 의 크기를 구하여라.



18. 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.



19. 다음 그림에서 점 T 는 두 원이 외접하는 접점이고 점 C 는 현 AB 를 지나는 직선이 다른 원과 외접하는 점이다. $\overline{PB} = 3$, $\overline{PC} = 6$ 일 때, 삼각형 PAT 의 넓이를 구하여라.

