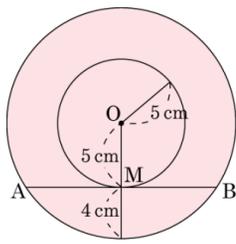
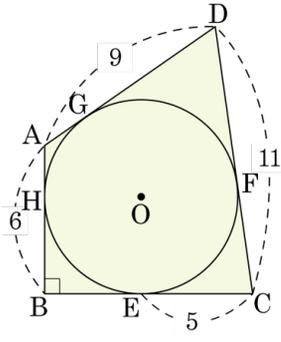


1. 다음 그림과 같이 두 원의 중심이 일치하고, 반지름의 길이는 각각 5cm, 9cm이다. 현 AB가 작은 원의 접선일 때, 현 AB의 길이는?



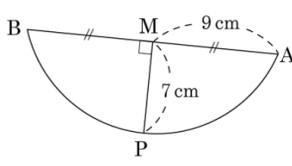
- ① $\sqrt{14}$ cm ② $2\sqrt{14}$ cm ③ $4\sqrt{14}$ cm
 ④ 12 cm ⑤ 18 cm

2. 다음 그림과 같이 원 O에 외접하는 사각형 ABCD의 각 변과 원 O의 접점을 각각 E, F, G, H라 하자. $\angle B = 90^\circ$ 이고 $AB = 6, CD = 11, AD = 9$ 일 때, 원 O의 반지름은?



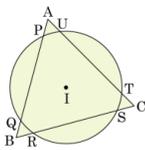
- ① 2 ② 2.3 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

3. 다음 그림은 한 원의 일부분을 잘라낸 것이다. 그림을 참고할 때, 이 원의 반지름의 길이는?



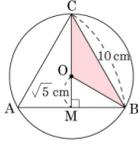
- ① $\frac{64}{7}$ cm ② $\frac{63}{8}$ cm ③ $\frac{64}{9}$ cm
 ④ $\frac{65}{7}$ cm ⑤ $\frac{65}{8}$ cm

4. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이며 원의 중심이다. $\overline{RS} = 5\text{cm}$ 일 때, \overline{PQ} 의 길이는?



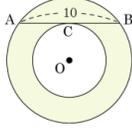
- ① 5cm ② $5\sqrt{2}\text{cm}$ ③ $\frac{5}{2}\text{cm}$
 ④ $5\sqrt{3}\text{cm}$ ⑤ 6cm

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\overline{OM} = \sqrt{5}\text{cm}$ 일 때, $\triangle COB$ 의 넓이는?



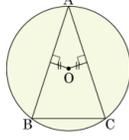
- ① $\frac{15\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$ ② $\frac{5\sqrt{30}}{4}\text{cm}^2$ ③ $5\sqrt{30}\text{cm}^2$
 ④ $\frac{5\sqrt{30}}{2}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{\sqrt{30}}{2}\text{cm}^2$

6. 다음 그림과 같이 두 개의 동심원이 있다. 큰 원의 현 AB가 작은 원에 접하고, $AB = 10$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



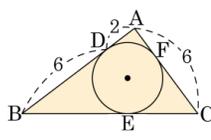
- ① 10π ② 15π ③ 20π ④ 25π ⑤ 30π

7. 다음 그림의 원 O 에서 $\widehat{BC} = 5\pi$, $\angle BAC = 20^\circ$ 일 때,
 \widehat{ABC} 의 길이는?



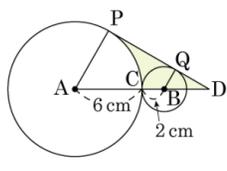
- ① 18π ② 22π ③ 25π ④ 30π ⑤ 32π

8. 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고 세 점 D, E, F는 접점이다. $\overline{AD} = 2$, $\overline{BD} = 6$, $\overline{AC} = 6$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



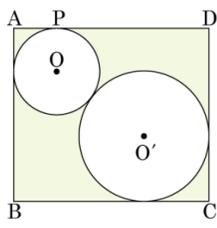
- ① 10 ② $10\sqrt{3}$ ③ 18
 ④ 24 ⑤ 30

9. 다음 그림에서 중심이 A, B 이고 반지름이 각각 6 cm, 2 cm 인 2 개의 원이 점 C 에서 외접하고 있다. 2 개의 원과 각각 점 P, Q 에서 접하는 공통인 접선과 직선 AB 와의 교점을 D 라 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $(18\sqrt{2} - 3\pi) \text{ cm}^2$ ② $(18\sqrt{2} - 6\pi) \text{ cm}^2$
 ③ $(18\sqrt{3} - 3\pi) \text{ cm}^2$ ④ $(36 - 6\pi) \text{ cm}^2$
 ⑤ $(18\sqrt{3} - 6\pi) \text{ cm}^2$

10. 다음 그림과 같이 가로 9, 세로 8 인 직사각형 ABCD 에 두 원 O, O' 이 내접하고 있고, 두 원은 서로 외접해 있다. $\overline{AP} = 3$ 일 때, 원 O' 의 반지름의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____