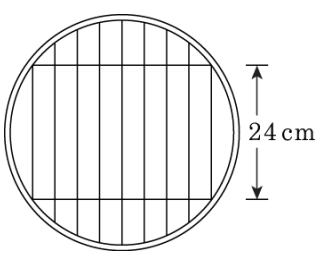
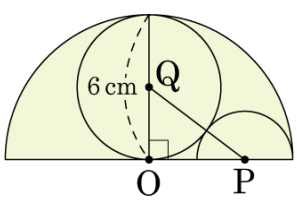
1. 경식이는 가족여행을 가서 다음 그림과 같은 원 모양의 석쇠로 고기를 구웠다. 굵은 두 철사는 평행하고 길이가 32 cm 로 같았으며, 두 철사 사이의 간격은 24 cm 였다. 경식이가 사용한 석쇠의 반지름의 길이는?



① 20 cm ② 25 cm ③ 30 cm

④ 40 cm ⑤ 45 cm

2. 다음 그림과 같이 반원 P 와 원 Q 가 외부에서 접하고 원 Q 가 반원 O 의 내부에서 접하고 있다. 원 Q 의 지름의 길이가 6 cm 일 때, 반원 P 의 반지름의 길이는?



① 1 cm ② 2 cm ③ 2.5 cm

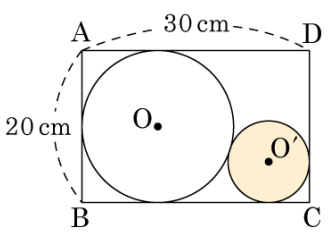
④ 3 cm ⑤ 4 cm

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 원 O 는 직사각형 ABCD 에 내접하는 큰 원이고 원 O′ 은 그 나머지 부분에 내접하는 작은 원이다. 원 O′ 의 넓이는?

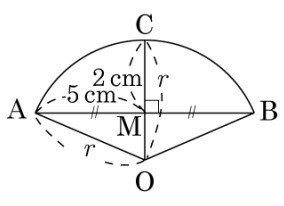


① $400(10-17\sqrt{3})\text{cm}^2$ ② $400(7-4\sqrt{3})\text{cm}^2$

③ $420(10-19\sqrt{3})\text{cm}^2$ ④ $400(100-20\sqrt{3})\text{cm}^2$

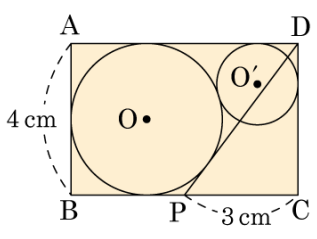
⑤ $410(10-21\sqrt{3})\text{cm}^2$

5. 다음 그림은 원의 일부이다. $\overline{AM} = \overline{BM} = 5\,\text{cm}$, $\overline{CM} = 2\,\text{cm}$, $\overline{AB} \perp \overline{CM}$ 일 때, 원의 반지름의 길이는?



① $\frac{13}{4}\,\text{cm}$ ② $\frac{19}{4}\,\text{cm}$
③ $\frac{23}{4}\,\text{cm}$ ④ $\frac{25}{4}\,\text{cm}$
⑤ $\frac{29}{4}\,\text{cm}$

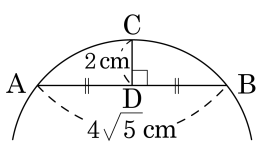
6. 다음 그림에서 사각형 ABCD 는 직사각형이고, $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{PC} = 3\text{cm}$ 이다. 사각형 ABPD 가 원 O 에 외접하고 원 O′ 은 원 O 에 접하고, 변 AD, CD 에 접한다. 원 O′ 의 반지름은?



① $(8+4\sqrt{3})\,\text{cm}$ ② $(8-4\sqrt{3})\,\text{cm}$ ③ $(4+2\sqrt{3})\,\text{cm}$

④ $(4-2\sqrt{3})\,\text{cm}$ ⑤ $1\,\text{cm}$

7. 다음 그림에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 는 원의 일부분이다. $\overline{AB} = 4\sqrt{5}$(cm), $\overline{CD} = 2$cm, $\overline{CD} \perp \overline{AB}$, $\overline{AD} = \overline{BD}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



① 5cm ② $5\sqrt{5}$cm ③ 6cm

④ $6\sqrt{2}$cm ⑤ 7cm