

1. 다음 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

① 원의 둘레의 길이를 원주라고 합니다.

② 원의 반지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.

③ $(\text{원주}) = (\text{반지름}) \times 3.14$ 입니다.

④ 원주율은 큰 원은 크고 작은 원은 작습니다.

⑤ $(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름}) = 3.14$ 입니다.

해설

② 원의 지름에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.

③ $(\text{원주}) = (\text{지름}) \times 3.14$

④ 원주율은 모든 원에서 일정합니다.

2. 지름이 1 m 인 원 모양의 굴렁쇠가 있습니다. 이 굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸을 때, 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 m 입니까?

① 1 m

② 5 m

③ 7.85 m

④ 15.7 m

⑤ 31.4 m

해설

굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸으므로, 굴렁쇠 둘레 길이의 5 배가 됩니다.
따라서 $1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\text{m})$ 입니다.

3. 다음 중 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 지름이 10 cm인 원

② 반지름이 10 cm인 원

③ 원주가 31.4 cm인 원

④ 지름이 12 cm인 원

⑤ 반지름이 6 cm인 원

해설

반지름(지름)의 크기가 클 수록 큰 원입니다.

① 지름 : 10 cm

② 지름 : $10 \times 2 = 20$ (cm)

③ 지름 : $31.4 \div 3.14 = 10$ (cm)

④ 지름 : 12 cm

⑤ 지름 : $6 \times 2 = 12$ (cm)

4. 지름이 40 cm인 굴렁쇠가 있습니다. 이 굴렁쇠가 20 바퀴 굴러간 거리는 몇 cm입니까?

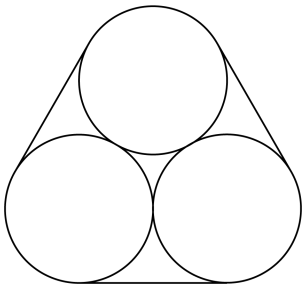
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2512cm

해설

$$(40 \times 3.14) \times 20 = 2512(\text{ cm})$$

5. 밑면의 지름이 2cm인 깡통 3 개를 끈으로 묶어 놓았습니다. 매듭을 짓는 데 10cm가 사용되었다면 깡통을 묶는데 쓰인 끈의 길이는 몇 cm입니까?



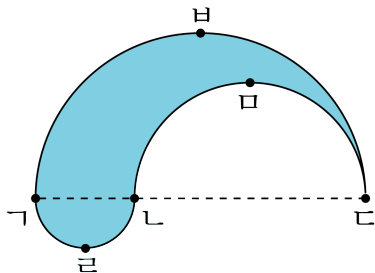
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22.28 cm

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{둘레}) &= (\text{정삼각형의 둘레}) + (\text{원주}) + (\text{매듭}) \\
 &= (2 \times 3) + (2 \times 3.14) + 10 \\
 &= 6 + 6.28 + 10 \\
 &= 22.28(\text{ cm})
 \end{aligned}$$

6. 그림은 선분 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 을 지름으로 하는 반원을 그린 것입니다. 선분 $\overline{AB}$ 의 길이가 10cm 이고, 선분 $\overline{AB}$ 을 지름으로 하는 반원의 원주와 선분 $\overline{BC}$ 을 지름으로 하는 반원의 원주의 합이 62.8cm일 때, 선분 $\overline{AC}$ 을 지름으로 하는 반원의 원주를 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 62.8 cm

해설

$10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + (\text{곡선 } \overline{BC} \text{의 길이}) = 62.8(\text{cm})$ 이므로

(곡선 $\overline{BC}$ 의 길이) = 47.1 cm이고,

선분 $\overline{BC}$ 의 길이는 $47.1 \times 2 \div 3.14 = 30(\text{cm})$

따라서 구하는 길이는 $30 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 47.1(\text{cm})$ 입니다.