

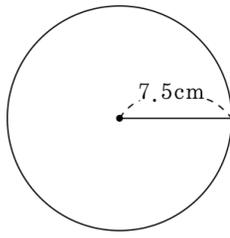
1. 원에 대한 설명 중 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

- ① 원의 둘레를 원주라고 합니다.
- ② 원주는 지름의 길이의 약 3.14 배입니다.
- ③ 원주는 반지름의 길이의 약 3.14 배입니다.
- ④ 원주율은 3.14 입니다.
- ⑤ 원주율은 지름의 길이에 대한 원주의 비율입니다.

해설

원주는 지름의 약 3.14배입니다.

3. 원주를 구하시오.



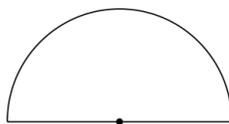
▶ 답: cm

▶ 정답: 47.1 cm

해설

$$7.5 \times 2 \times 3.14 = 15 \times 3.14 = 47.1(\text{cm})$$

4. 지름이 8cm인 원을 반으로 자른 반원입니다. 반원의 둘레의 길이를 구하시오.



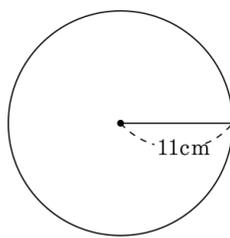
▶ 답: cm

▶ 정답: 20.56cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{반원의 둘레}) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} + \text{지름} \\ &= (8 \times 3.14) \times \frac{1}{2} + 8 \\ &= 12.56 + 8 \\ &= 20.56(\text{cm})\end{aligned}$$

5. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 69.08 cm

해설

$$11 \times 2 \times 3.14 = 69.08(\text{cm})$$

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

① 1 m

② 5 m

③ 7.85 m

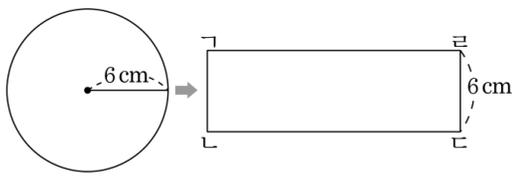
④ 15.7 m

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.

7. 다음은 원을 한없이 잘게 잘라 붙여 직사각형을 만든 것입니다. 선분 $ㄴㄷ$ 의 길이는 몇 cm입니까?



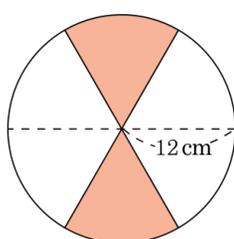
▶ 답: cm

▶ 정답: 18.84 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{선분 } ㄴㄷ) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} \\ &= (\text{반지름}) \times 3.14 \\ &= 6 \times 3.14 = 18.84(\text{ cm})\end{aligned}$$

8. 원을 똑같이 6조각으로 나눈 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 150.72 cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)

$$=(\text{원의 넓이}) \times \frac{2}{6}$$

$$=12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{3}$$

$$=150.72(\text{cm}^2)$$

11. 정현이는 자전거를 타고 6.28 km를 달렸습니다. 자전거 바퀴의 반지름이 0.5m라면, 바퀴는 몇 바퀴 돌았겠는지 구하시오.

▶ 답: 바퀴

▷ 정답: 2000바퀴

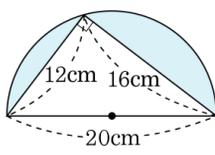
해설

$$6.28 \text{ km} = 6280 \text{ m}$$

$$6280 \div (1 \times 3.14) = 2000$$

따라서 정현이가 자전거를 타고 6.28 km 달리는 동안 바퀴는 2000바퀴 돌았습니다.

12. 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 61 cm^2

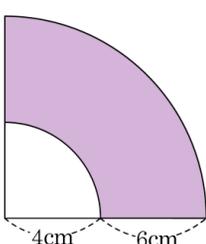
해설

(반원의 넓이)-(삼각형의 넓이)

$$= 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 12 \times 16 \times \frac{1}{2}$$

$$= 157 - 96 = 61(\text{cm}^2)$$

13. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: 33.98 cm

해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는

(반지름이 10 cm인 원의 원주의 $\frac{1}{4}$)

+ (반지름이 4 cm인 원의 원주의 $\frac{1}{4}$)

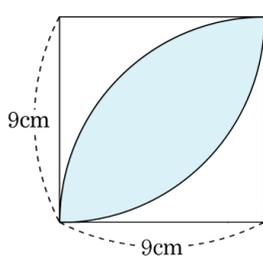
+ (두 변의 길이) 이므로

$$20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 8 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 6 \times 2$$

$$= 15.7 + 6.28 + 12$$

$$= 33.98(\text{cm})$$

14. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



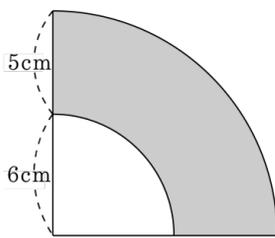
▶ 답: cm

▷ 정답: 28.26 cm

해설

$$\begin{aligned} & \left(\text{지름이 } 18 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{4} \right) \times 2 \\ & = \left(18 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) \times 2 = 28.26(\text{cm}) \end{aligned}$$

16. 색칠된 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



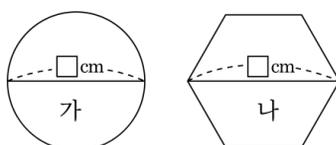
▶ 답: cm

▷ 정답: 36.69 cm

해설

$$\begin{aligned} & \text{(둘레의 길이)} \\ & = \left(\text{큰원의원주의} \frac{1}{4} \right) + \left(\text{작은원의원주의} \frac{1}{4} \right) + (\text{선분의길이} \times 2) \\ & = \left(11 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) + \left(6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) + 5 \times 2 \\ & = 17.27 + 9.42 + 10 \\ & = 36.69(\text{ cm}) \end{aligned}$$

17. 다음 원 가와 정육각형 나 의 둘레의 차가 2.8 cm 일 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 20 cm

해설

$$\begin{aligned} & (\text{원의 둘레}) - (\text{정육면체의 둘레}) \\ &= \square \times 3.14 - \square \times 3 = 2.8 \\ & \square \times 0.14 = 2.8 \text{ 이므로} \\ & \square = 2.8 \div 0.14 = 20(\text{cm}) \end{aligned}$$

18. 원의 둘레가 37.68 cm 인 원 가와 56.52 cm 인 원 나가 있습니다. 원 가와 원 나의 넓이의 차를 구하시오.

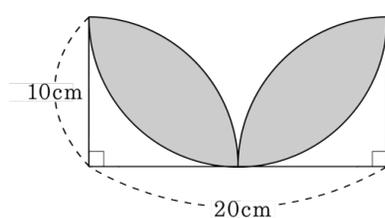
▶ 답: cm²

▷ 정답: 141.3 cm²

해설

원 가의 반지름
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 37.68$
(반지름) = $37.68 \div 6.28 = 6$ (cm)
원 나의 반지름
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 56.52$
(반지름) = $56.52 \div 6.28 = 9$ (cm)
(원 나의 넓이) - (원 가의 넓이)
= $(9 \times 9 \times 3.14) - (6 \times 6 \times 3.14)$
= $254.34 - 113.04$
= 141.3 (cm²)

19. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



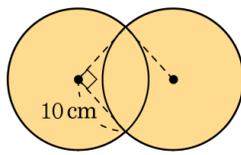
▶ 답: cm

▶ 정답: 62.8 cm

해설

색칠한 부분의 둘레는 반지름이 10 cm인 원의 둘레의 길이와 같습니다.
따라서 색칠한 부분의 둘레의 길이는 $10 \times 2 \times 3.14 = 20 \times 3.14 = 62.8$ (cm)입니다.

20. 크기가 같은 두 원이 다음과 같이 겹쳐 있습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 571cm^2

해설

(두 원의 겹쳐진 부분의 넓이)
 $= (\text{중심각이 } 90^\circ \text{인 부채꼴의 넓이} - \text{직각삼각형의 넓이}) \times 2$
 $= (10 \times 10 \times 3.14 \div 4 - 10 \times 10 \div 2) \times 2$
 $= (314 \div 4 - 100 \div 2) \times 2$
 $= (78.5 - 50) \times 2$
 $= 28.5 \times 2$
 $= 57(\text{cm}^2)$
(색칠한 부분의 넓이)
 $= (10 \times 10 \times 3.14) \times 2 - 57$
 $= 314 \times 2 - 57$
 $= 628 - 57$
 $= 571(\text{cm}^2)$