

1. 원주가 94.2 cm인 반지름은 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 15cm

해설

$$94.2 \div 3.14 \div 2 = 15(\text{cm})$$

2. 지름이 20 cm인 원 모양의 색종이가 있습니다. 이 색종이의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 62.8 cm

해설

$$\text{색종이의 둘레} : 20 \times 3.14 = 62.8(\text{cm})$$

3. 자전거 앞바퀴가 일직선으로 15바퀴 굴러간 거리를 재어 보았더니 20.724 m였습니다. 이 자전거 바퀴의 반지름은 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22cm

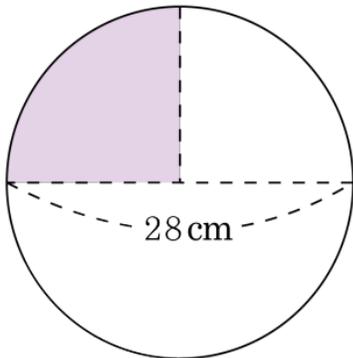
해설

1 m = 100 cm 이므로

20.724 m는 2072.4 cm입니다.

$$2072.4 \div (2 \times 3.14 \times 15) = 22(\text{cm})$$

4. 그림은 지름이 28 cm인 원입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 153.86 cm²

해설

색칠한 부분의 넓이 = (원의 넓이) $\times \frac{1}{4}$

$$14 \times 14 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 153.86 (\text{cm}^2)$$

5. 원주가 53.38 cm인 원의 반지름의 길이는 몇 cm입니까?

① 8cm

② 7.5cm

③ 8.5cm

④ 17cm

⑤ 3.14cm

해설

(원주) = (지름) \times 3.14이므로

53.38 = (지름) \times 3.14입니다.

(지름) = $53.38 \div 3.14 = 17(\text{cm})$ 이므로
반지름의 길이는 8.5 cm입니다.

6. 영수는 원모양의 화단을 두 바퀴 걸었습니다. 영수가 걸은 거리가 942 m라면 이 화단의 지름의 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답: m

▷ 정답: 150 m

해설

$$(\text{화단의 한 바퀴}) = 942 \div 2 = 471(\text{ m})$$

$$(\text{화단의 지름의 길이}) = 471 \div 3.14 = 150(\text{ m})$$

7. 반지름이 14.5 cm인 굴렁쇠가 5 바퀴 굴렀습니다. 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

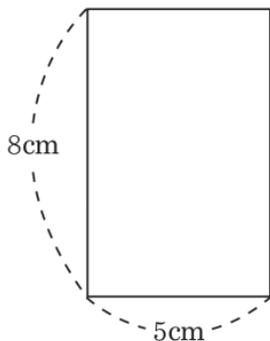
▷ 정답 : 455.3 cm

해설

$$(\text{움직인 거리}) = (\text{원주}) \times 5$$

$$(14.5 \times 2 \times 3.14) \times 5 = 455.3(\text{cm})$$

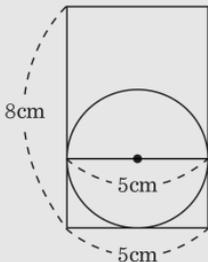
8. 다음 직사각형에서 잘라낼 수 있는 가장 큰 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15.7 cm

해설



그림과 같이 직사각형으로 오릴 수 있는 가장 큰 원의 지름은 5cm입니다.

$$(\text{원주}) = 5 \times 3.14 = 15.7(\text{cm})$$

9. 지름이 64 cm인 자전거 바퀴가 5번 굴러서 직선으로 달렸습니다. 이때, 바퀴는 몇 m 나아갔겠습니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : 10.048m

해설

$$64 \times 3.14 \times 5 = 1004.8(\text{cm}) = 10.048(\text{m})$$

10. 지름이 65 cm인 자전거를 타고 510.25 cm를 갔다면 이 자전거의 바퀴는 몇 바퀴 굴렀겠습니까?

▶ 답: 바퀴

▷ 정답: 2.5바퀴

해설

한 바퀴 움직인 거리는

$65 \times 3.14 = 204.1(\text{cm})$ 이므로

$510.25 \div 204.1 = 2.5(\text{바퀴})$ 굴렀습니다.

11. 지름이 55 cm 인 굴렁쇠를 2 바퀴 굴렀습니다. 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 345.4 cm

해설

굴렁쇠를 2 바퀴 굴렀으므로 굴렁쇠가 움직인 거리는 지름이 55 cm 인 원의 원주를 2 배 한 것과 같습니다.

$$55 \times 3.14 \times 2 = 345.4(\text{cm})$$

13. 지름이 10 cm인 원의 넓이는 반지름이 10 cm인 원의 넓이의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답: 배

▷ 정답: $\frac{1}{4}$ 배

해설

지름이 10 cm인 원의 넓이를 구하면

반지름이 5 cm이므로

$$5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$$

반지름이 10 cm인 원의 넓이를 구하면

$$10 \times 10 \times 3.14 = 314(\text{cm}^2)$$

$78.5 \div 314 = 0.25$ 이므로

지름이 10 cm인 원의 넓이는 반지름이

10 cm인 원의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 배입니다.

14. 크기가 큰 원부터 차례로 기호를 쓰시오.

- ㉠ 반지름이 7 cm 인 원
- ㉡ 원주가 37.68 cm 인 원
- ㉢ 원의 넓이가 200.96 cm^2 인 원

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠, ㉡, ㉢의 반지름을 비교하면

$$\text{㉠} : 7 \text{ cm}$$

$$\text{㉡} : (\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 37.68$$

$$(\text{반지름}) \times 6.28 = 37.68$$

$$(\text{반지름}) = 37.68 \div 6.28$$

$$(\text{반지름}) = 6 (\text{ cm})$$

$$\text{㉢} : (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times 3.14 = 200.96$$

$$(\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 200.96 \div 3.14$$

$$(\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 64$$

$$(\text{반지름}) = 8 (\text{ cm})$$

따라서 ㉢, ㉠, ㉡의 순서입니다.

15. 넓이가 254.34 cm^2 인 원의 지름은 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 18cm

해설

원의 반지름의 길이를 \square 라 하면

$$\square \times \square \times 3.14 = 254.34$$

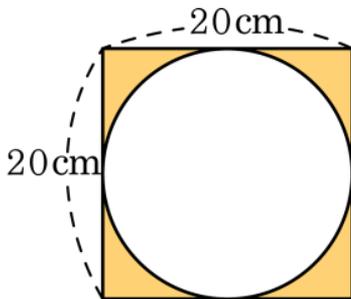
$$\square \times \square = 254.34 \div 3.14$$

$$\square \times \square = 81$$

$$\square = 9$$

$$\text{원의 지름} : 9 \times 2 = 18(\text{cm})$$

16. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① 72cm^2

② 76cm^2

③ 80cm^2

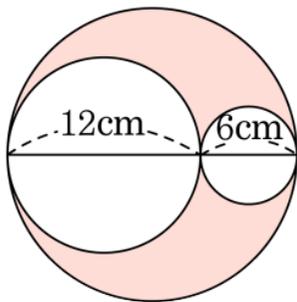
④ 86cm^2

⑤ 92cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \text{(색칠한 부분의 넓이)} \\ & = \text{(정사각형의 넓이)} - \text{(원의 넓이)} \\ & = 20 \times 20 - 10 \times 10 \times 3.14 \\ & = 86(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

17. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

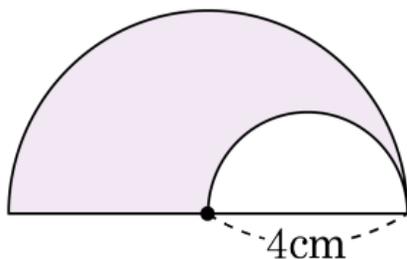
▷ 정답: 113.04 cm

해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는 세 원의 둘레의 길이의 합과 같습니다.

$$\begin{aligned} & 12 \times 3.14 + 6 \times 3.14 + 18 \times 3.14 \\ & = 37.68 + 18.84 + 56.52 = 113.04(\text{cm}) \end{aligned}$$

18. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



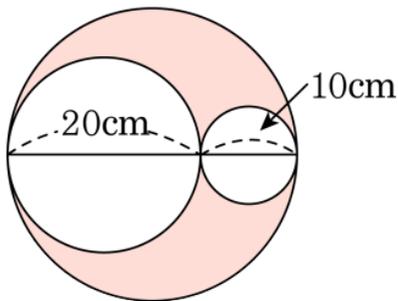
▶ 답: cm

▷ 정답: 22.84 cm

해설

$$\begin{aligned} & \left(8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) + \left(4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) + 4 \\ & = 12.56 + 6.28 + 4 = 22.84(\text{cm}) \end{aligned}$$

19. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

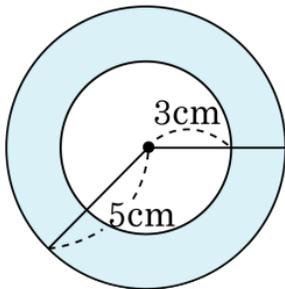
▷ 정답: 188.4 cm

해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는 세 원의 둘레의 길이의 합과 같습니다.

$$\begin{aligned} & 20 \times 3.14 + 10 \times 3.14 + 30 \times 3.14 \\ & = 62.8 + 31.4 + 94.2 = 188.4(\text{cm}) \end{aligned}$$

20. 크기가 다른 두 원을 보고, 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50.24 cm

해설

큰 원의 지름 : 10 cm, 작은 원의 지름 : 6 cm

색칠한 부분의 둘레 : (큰 원의 원주) + (작은 원의 원주)

$$= (10 \times 3.14) + (6 \times 3.14)$$

$$= 31.4 + 18.84$$

$$= 50.24(\text{cm})$$