

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 : 62.8cm

해설

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

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

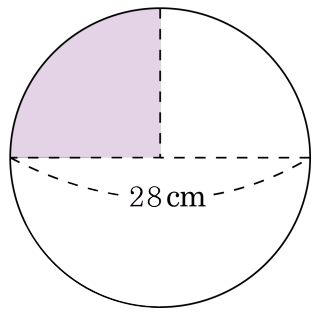
▶ 답 : cm

▷ 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 : 153.86cm²

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

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

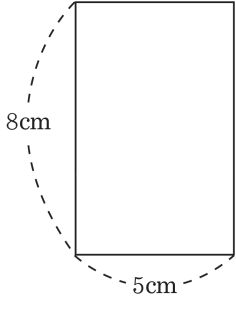
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 455.3 cm

해설

(움직인 거리) = (원주) × 5
 $(14.5 \times 2 \times 3.14) \times 5 = 455.3(\text{cm})$

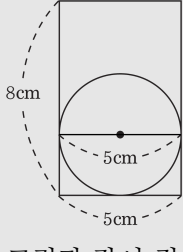
8. 다음 직사각형에서 잘라낼 수 있는 가장 큰 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15.7 cm

해설



그림과 같이 직사각형으로 오릴 수 있는 가장 큰 원의 지름은 5cm입니다.
(원주) = $5 \times 3.14 = 15.7(\text{cm})$

9. 지름이 64cm인 자전거 바퀴가 5번 굴러서 직선으로 달렸습니다. 이 때, 바퀴는 몇 m 나아갔습니까?

▶ 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 : 345.4cm

해설

굴렁쇠를 2 바퀴 굴렀으므로 굴렁쇠가 움직인 거리는 지름이 55 cm 인 원의 원주를 2 배 한 것과 같습니다.
 $55 \times 3.14 \times 2 = 345.4(\text{cm})$

12. 반지름이 8 cm인 원의 넓이는 지름이 8 cm인 원의 넓이의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 4 배

해설

반지름이 8 cm인 원의 넓이를 구하면
 $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$

지름이 8 cm인 원의 넓이는 반지름이 4 cm이므로
 $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24(\text{cm}^2)$

$200.96 \div 50.24 = 4$ 이므로
반지름이 8 cm인 원의 넓이는 지름이 8 cm인 원의 넓이의 4 배입니다.

- 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 cm 이므로

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

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 cm² 인 원

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠, ㉡, ㉢의 반지름을 비교하면

㉠ : 7 cm

㉡ : (반지름) $\times 2 \times 3.14 = 37.68$
(반지름) $\times 6.28 = 37.68$
(반지름) $= 37.68 \div 6.28$
(반지름) $= 6$ (cm)

㉢ : (반지름) $\times$ (반지름) $\times 3.14 = 200.96$
(반지름) $\times$ (반지름) $= 200.96 \div 3.14$
(반지름) $\times$ (반지름) $= 64$
(반지름) $= 8$ (cm)

따라서 ㉢, ㉠, ㉡의 순서입니다.

15. 넓이가 254.34cm^2 인 원의 지름은 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18cm

해설

원의 반지름의 길이를 $\square$ 라 하면

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

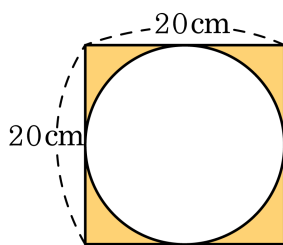
$$\square \times \square = 254.34 \div 3.14$$

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

$$\square = 9$$

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

16. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

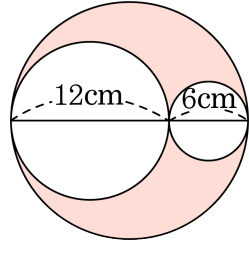


- ① 72cm^2 ② 76cm^2 ③ 80cm^2
④ 86cm^2 ⑤ 92cm^2

해설

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

17. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

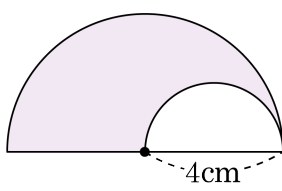
▷ 정답 : 113.04cm

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.



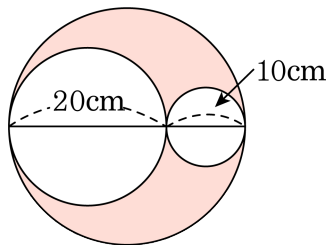
▶ 답 : cm

▷ 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

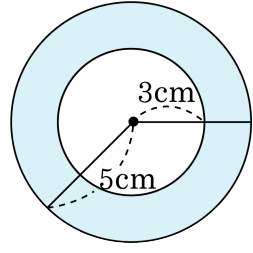
▷ 정답 : 188.4cm

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 : 50.24cm

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(cm)