

1. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 모든 원의 원주율은 약 3.14입니다.
- ② 지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라고 합니다.
- ③ (원주)=(지름)×(원주율)입니다.
- ④ (반지름의 길이)= (원주)÷3.14입니다.
- ⑤ (원의 넓이)=(반지름)×(반지름)×3.14입니다.

해설

$$(\text{반지름의 길이}) = (\text{원주}) \div 3.14 \div 2$$

2. 다음 표에서 ㉠, ㉡을 차례대로 구하시오.

원주	지름의길이
32.97 cm	㉠
㉡	18 cm

▶ **답:** cm

▶ 답: cm

▷ 정답 : 10.5cm

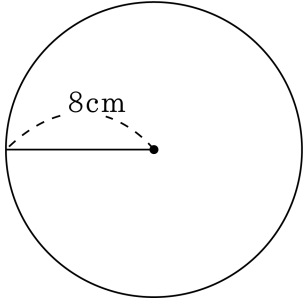
▶ 정답 : 56.52cm

해설

$$\textcircled{7} = 32.97 \div 3.14 = 10.5(\text{cm})$$

$$\textcircled{L} = 18 \times 3.14 = 56.52(\text{cm})$$

3. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50.24cm

해설

(원주) = (원의 지름) × 3.14
= (반지름) × 2 × 3.14
= 8 × 2 × 3.14 = 50.24(cm)

4. 지름이 1m 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

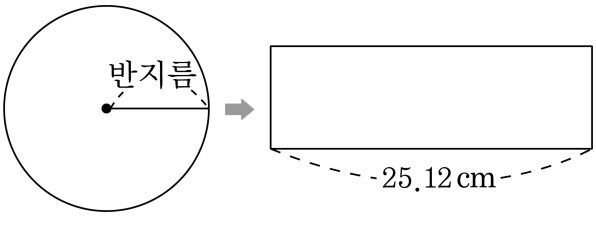
④ 15.7 m

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.

5. 다음 직사각형은 원을 한없이 잘게 자른 후 엇갈리게 이어 붙인 것입니다. 자르기 전의 원의 지름은 몇 cm입니까?



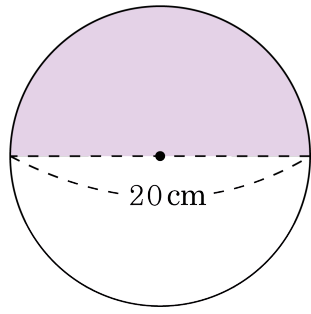
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

$$25.12 \times 2 \div 3.14 = 16(\text{cm})$$

6. 다음 그림은 지름이 20 cm인 원입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▷ 정답: 157 cm²

해설

색칠한 부분은 원의 넓이의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

$$\Rightarrow 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 157(\text{cm}^2)$$

7. 택연이는 자전거를 타고 6.28 km를 달렸습니다. 자전거 바퀴의 지름이 1m라면, 바퀴는 몇 바퀴 돌았겠습니까?

▶ 답 : 바퀴

▷ 정답 : 2000바퀴

해설

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

$$6280 \div (1 \times 3.14) = 2000(\text{바퀴})$$

8. 바퀴의 반지름이 20 cm인 자전거로 10 바퀴 달렸다면 이 자전거로 움직인 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 1256cm

해설

$$20 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 1256(\text{cm})$$

9. 원주가 69.08 cm인 원의 넓이를 구하면 얼마입니까?

① 34.54 cm^2

② 69.08 cm^2

③ 216.91 cm^2

④ 379.94 cm^2

⑤ 1519.76 cm^2

해설

반지름의길이 :

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

$$(\text{반지름}) \times 6.28 = 69.08$$

$$(\text{반지름}) = 69.08 \div 6.28$$

$$(\text{반지름}) = 11(\text{cm})$$

$$\text{원의 넓이} : 11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$$

10. 원주가 50.24 cm인 원의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 200.96 cm²

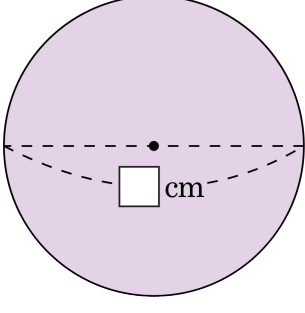
해설

$$(\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 50.24 (\text{cm})$$

$$(\text{반지름}) = 8 \text{ cm}$$

$$(\text{넓이}) = 8 \times 8 \times 3.14 = 200.96 (\text{cm}^2)$$

11. 다음 원의 넓이는 78.5 cm^2 입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 고르시오.

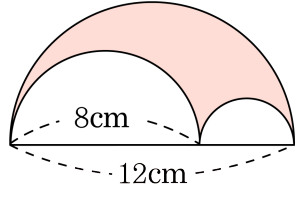


- ① 12 ② 11 ③ 10 ④ 9 ⑤ 8

해설

반지름의 길이를 $\Delta\text{ cm}$ 라 하면
 $\Delta \times \Delta \times 3.14 = 78.5$
 $\Delta \times \Delta = 78.5 \div 3.14$
 $\Delta \times \Delta = 25$
 $\Delta = 5(\text{cm})$
(지름의 길이) $= 5 \times 2 = 10(\text{cm})$

12. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

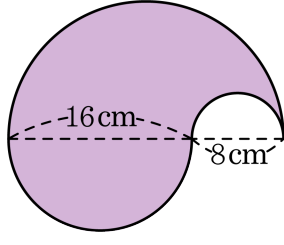
▷ 정답 : 37.68 cm

해설

(색칠한 부분의 둘레)

$$\begin{aligned} &= \left(\text{지름이 } 12 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{2} \right) \\ &+ \left(\text{지름이 } 8 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{2} \right) \\ &+ \left(\text{지름이 } 4 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{2} \right) \\ &= 12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ &= 18.84 + 12.56 + 6.28 \\ &= 37.68(\text{ cm}) \end{aligned}$$

13. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



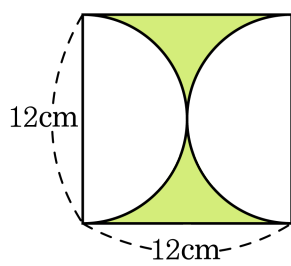
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 301.44 cm²

해설

$$\begin{aligned} & \left(\text{반지름이 } 12\text{ cm인 원의 넓이의 } \frac{1}{2} \right) \\ & + \left(\text{반지름이 } 8\text{ cm인 원의 넓이의 } \frac{1}{2} \right) \\ & - \left(\text{반지름이 } 4\text{ cm인 원의 넓이의 } \frac{1}{2} \right) \\ & = \left(12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) + \left(8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \\ & - \left(4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \\ & = 226.08 + 100.48 - 25.12 \\ & = 301.44(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$

14. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



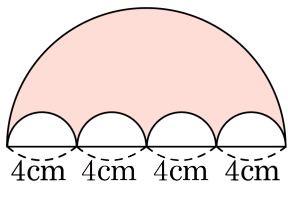
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 30.96 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (\text{정사각형의 넓이}) - (\text{반지름이 } 6\text{cm인 원의 넓이}) \\ &= 12 \times 12 - 6 \times 6 \times 3.14 = 144 - 113.04 \\ &= 30.96(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

15. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



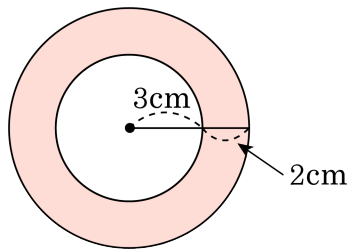
▶ 답: cm²

▷ 정답: 75.36cm²

해설

$$\begin{aligned} &8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - \left(2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \times 4 \\ &= 75.36(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

16. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



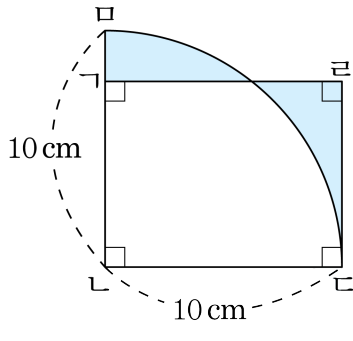
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 50.24 cm²

해설

$$\begin{aligned} & (\text{큰 원의 넓이}) - (\text{작은 원의 넓이}) \\ &= (5 \times 5 \times 3.14) - (3 \times 3 \times 3.14) \\ &= 78.5 - 28.26 = 50.24 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

17. 다음 그림에서 2개의 색칠한 부분의 넓이는 같습니다. 변 ㄴㄷ 의 길이를 구하시오.



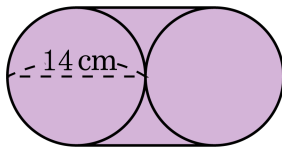
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7.85 cm

해설

(변 ㄴㄷ) : cm
색칠한 부분의 넓이가 같으므로
 $\text{input} \times 10 = 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$
 $\text{input} = 78.5 \div 10$
 $\text{input} = 7.85(\text{ cm})$

18. 다음 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 71.96 cm

해설

(색칠한 부분의 둘레) = (변의 길이) × 2 + (원주)
= $14 \times 2 + 7 \times 2 \times 3.14$
= $28 + 43.96$
= 71.96 (cm)

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

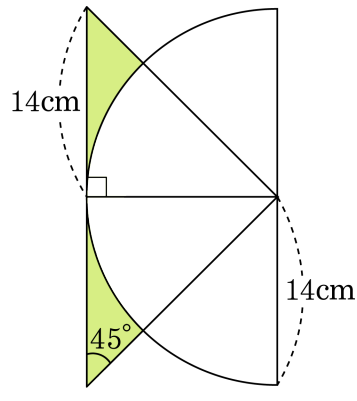
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 141.3 cm²

해설

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

20. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 42.14cm²

해설

$$(28 \times 14 \div 2) - (14 \times 14 \times 3.14) \div 4$$
$$= 196 - 153.86 = 42.14(\text{cm}^2)$$