

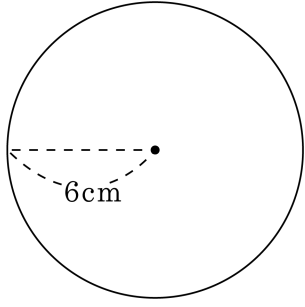
1. 원에 대한 설명 중 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

- 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.

2. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 37.68cm

해설

원주 : $6 \times 2 \times 3.14 = 37.68$ (cm)

3. 반지름이 11 cm인 원의 원주는 몇 cm입니까?

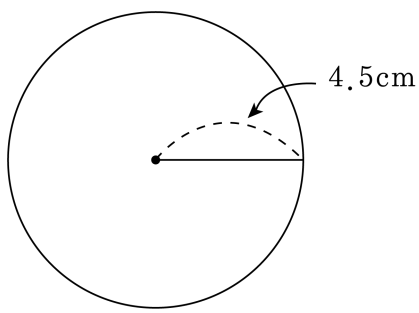
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 69.08cm

해설

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

4. 다음 원의 원주를 구하시오.



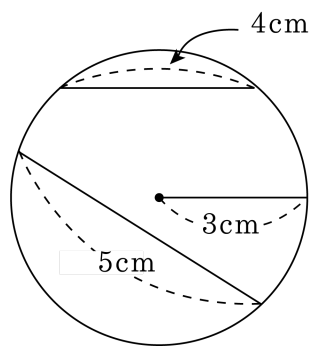
▶ 답: cm

▷ 정답: 28.26 cm

해설

$$4.5 \times 2 \times 3.14 = 28.26(\text{ cm})$$

5. 다음 그림에서 원주를 구하시오.



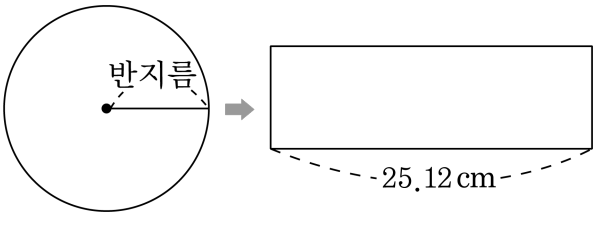
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84cm

해설

원의 반지름 : 3 cm
원주 : $3 \times 2 \times 3.14 = 18.84$ (cm)

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



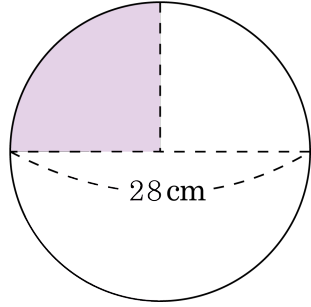
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16cm

해설

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

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



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 153.86cm²

해설

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

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

8. 원 가와 원 나 of 반지름의 길이가 1 : 2 일 때, 두 원의 넓이의 비를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 4

해설

원 가의 반지름의 길이를 1
원 나 of 반지름의 길이를 2라 하고 넓이를 구하면
(원 가의 넓이) = $1 \times 1 \times 3.14 = 3.14$
(원 나 of 넓이) = $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$

$12.56 \div 3.14 = 4$ 이므로
원 가와 원 나 of 넓이의 비를 구하면
1 : 4입니다.

9. 원의 둘레의 길이가 188.4 cm 인 원의 반지름의 길이는 몇 cm입니까?

- ① 10 cm ② 15 cm ③ 20 cm ④ 25 cm ⑤ 30 cm

해설

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

$188.4 = 2 \times (\text{원의 반지름}) \times 3.14$

따라서 원의 반지름은 $188.4 \div 3.14 \div 2 = 30(\text{cm})$ 입니다.

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

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2512cm

해설

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

11. 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.

12. 넓이가 900 cm^2 인 정사각형에 꼭 맞는 원의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 706.5 cm^2

해설

$30 \times 30 = 900(\text{ cm}^2)$ 이므로
한 변의 길이가 30 cm 인 정사각형에 꼭 맞는 원은
지름이 30 cm 인 원입니다.

즉, 반지름의 길이를 구하면
 $30 \div 2 = 15(\text{ cm})$ 이므로
원의 넓이는
 $15 \times 15 \times 3.14 = 706.5(\text{ cm}^2)$ 입니다.

13. 원의 둘레가 69.08 cm 인 원의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답 : cm²

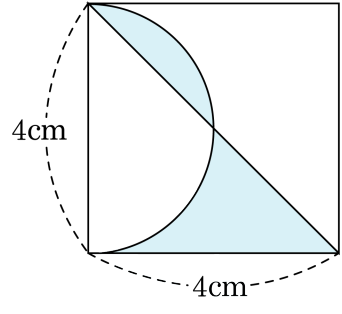
▷ 정답 : 379.94cm²

해설

(반지름) = $69.08 \div 2 \div 3.14 = 11$ (cm)

(원의 넓이) = $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94$ (cm²)

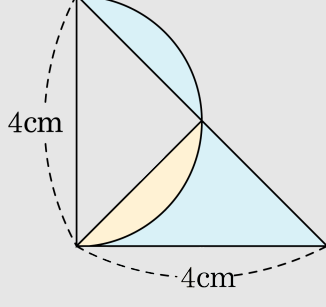
14. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 4 cm^2

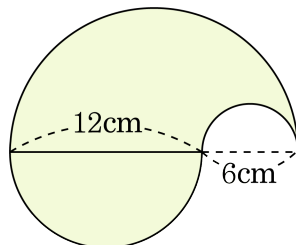
해설



원의 색칠된 부분을 옮기면 정사각형의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 과 같습니다.

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

15. 색칠한 부분의 둘레의 길이 구하시오.



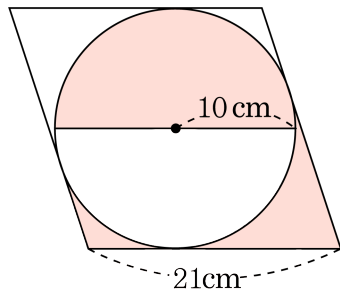
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56.52 cm

해설

(지름이 18 cm 인 반원의 원주)+(지름이 12 cm 인 반원의 원주)+(지름이 6 cm인 반원의 원주)
 $= 18 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$
 $= 28.26 + 18.84 + 9.42$
 $= 56.52(\text{cm})$

16. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



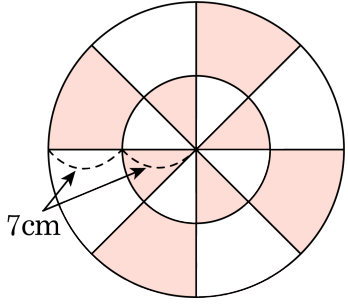
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 210 cm^2

해설

색칠한 부분은 평행사변형의 넓이의 반입니다.
 $21 \times 10 = 210(\text{cm}^2)$

17. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

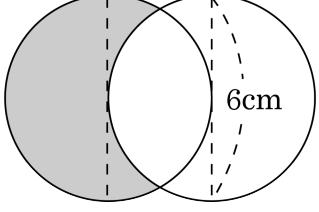
▷ 정답 : 307.72cm²

해설

색칠한 부분은 반지름이 14cm인 반원의 넓이와 같습니다.

$$14 \times 14 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 307.72(\text{cm}^2)$$

18. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



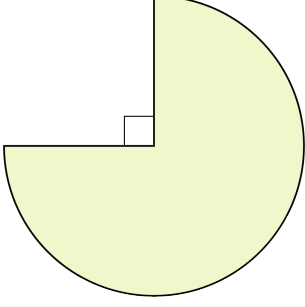
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84cm

해설

두 원이 서로 원의 중심을 지나므로 겹쳐진 부분의 길이가 같습니다.
따라서 둘레는 지름이 6cm인 원주입니다.
 $6 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})$

19. 다음은 원의 $\frac{1}{4}$ 이 잘려나간 도형입니다. 이 도형의 넓이가 37.68 cm^2 일 때, 이 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 26.84cm

해설

반지름의 길이 :

× × 3.14 × $\frac{3}{4}$ = 37.68

× × 2.355 = 37.68

× = 37.68 ÷ 2.355

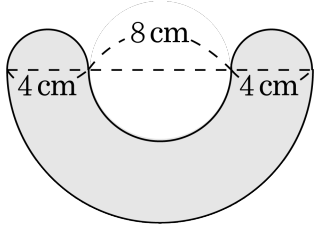
× = 16

= 4 cm

둘레 : $\left(4 \times 2 \times 3.14 \times \frac{3}{4} \right) + 4 + 4$

= 18.84 + 8 = 26.84(cm)

20. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 87.92 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \left(8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) - \left(4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \\ & + \left(2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \times 2 \\ & = 100.48 - 25.12 + 12.56 \\ & = 87.92(\text{cm}^2) \end{aligned}$$