

1. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

원의 둘레의 길이를 라고 하고, 원주율은 원주 ÷ 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 원주

▷ 정답 : 지름

해설

원의 둘레의 길이를 원주라고 하고, 원주율은 (원주) ÷ (지름)입니다.

2. 원주가 43.96 cm인 원의 지름을 구하시오.

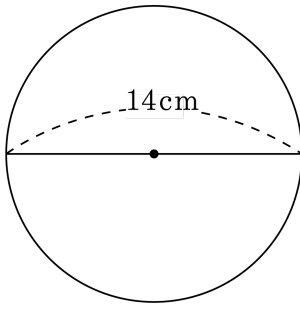
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14cm

해설

$$43.96 \div 3.14 = 14(\text{cm})$$

3. 다음 원의 원주를 구하시오.



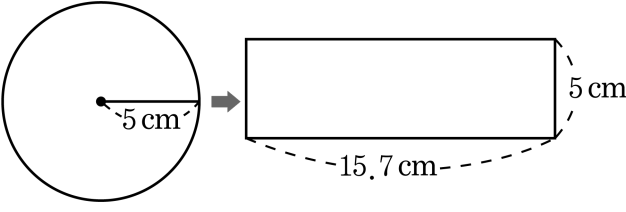
▶ 답: cm

▷ 정답: 43.96cm

해설

$$14 \times 3.14 = 43.96(\text{cm})$$

4. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



원을 위의 그림과 같이 한없이 잘게 등분하여 붙이면 점점 에 가까운 도형이 됩니다. 이 때, 세로의 길이는 원의 과 같습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

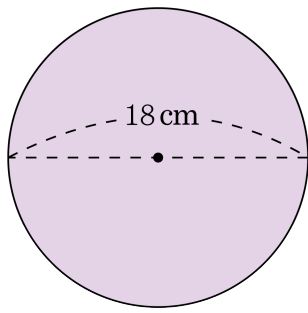
▷ 정답 : 직사각형

▷ 정답 : 반지름

해설

점점 직사각형에 가까운 도형이 되고 세로의 길이와 원의 반지름의 길이는 같습니다.

5. 원의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 254.34cm²

해설

(원의 넓이)=(반지름)× (반지름)×3.14
 $9 \times 9 \times 3.14 = 254.34 \text{ cm}^2$

6. 지름이 16 cm인 원통의 둘레를 실로 두 번 감았습니다. 이 때 감은 실의 길이가 100.48 cm이었다면 원통의 둘레는 지름의 몇 배가 되겠습니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3.14 배

해설

원통의 둘레는
 $100.48 \div 2 = 50.24$ (cm) 이므로
(원주) $\div$ (원의 지름) = $50.24 \div 16 = 3.14$ (배)입니다.

7. 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

원주=

× 3.14 =

× 2 × 3.14

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 지름

▷ 정답 : 반지름

해설

원주는 지름의 길이와 원주율의 곱을 알아볼 수 있습니다.

8. 원주가 94.2 cm인 반지름은 몇 cm입니까?

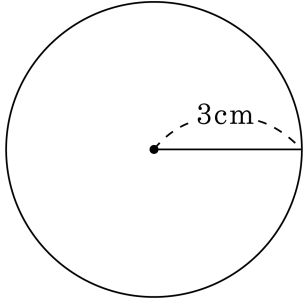
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15cm

해설

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

9. 그림을 보고, 다음 원의 원주를 구하시오.



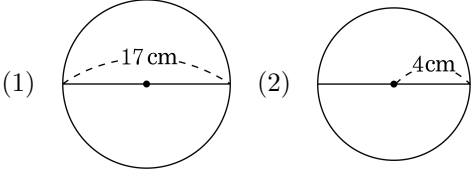
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84cm

해설

(원주)=(반지름) $\times 2 \times 3.14$
 $= 3 \times 2 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})$

10. 다음 원들의 원주의 합을 구하시오.



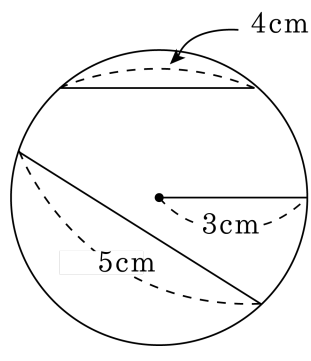
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 78.5 cm

해설

(1) $17 \times 3.14 = 53.38(\text{ cm})$
(2) $4 \times 2 \times 3.14 = 25.12(\text{ cm})$
 $53.38 + 25.12 = 78.5(\text{ cm})$

11. 다음 그림에서 원주를 구하시오.



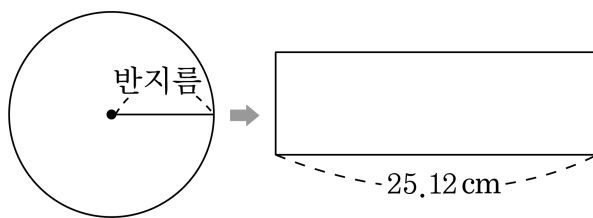
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84cm

해설

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

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



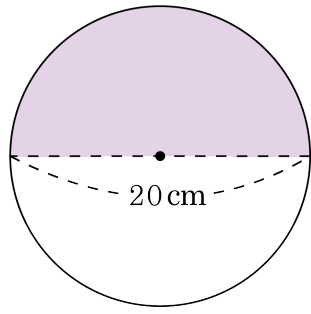
▶ 답: cm

▷ 정답: 16cm

해설

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

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



▶ 답: cm²

▷ 정답: 157 cm²

해설

색칠한 부분은 원의 넓이의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

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

14. 넓이가 254.34cm^2 인 원 (가)의 원주와 넓이가 379.94cm^2 인 원 (나)의 원주의 차를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12.56cm

해설

원 (가)의 반지름의 길이를 $\square$ cm라고 하면

$$\square \times \square \times 3.14 = 254.34$$
$$\square \times \square = 81$$
$$\square = 9$$

따라서 원주는 $9 \times 2 \times 3.14 = 56.52(\text{cm})$

원 (나)의 반지름의 길이를 $\triangle$ cm라고 하면

$$\triangle \times \triangle \times 3.14 = 379.94 \quad \triangle \times \triangle = 121$$
$$\triangle = 11$$

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

따라서 두 원의 원주의 차를 구하면

$$69.08 - 56.52 = 12.56(\text{cm}) \text{입니다.}$$

15. 반지름의 길이가 40 cm인 굴렁쇠를 일직선으로 $7\frac{1}{2}$ 바퀴 굴렀습니다.
굴렁쇠가 굴러간 거리는 몇 cm입니까?

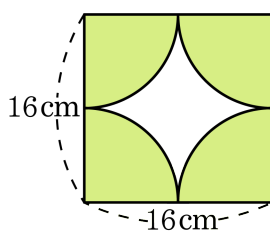
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 1884 cm

해설

$$40 \times 2 \times 3.14 \times 7\frac{1}{2} = 1884(\text{ cm})$$

16. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



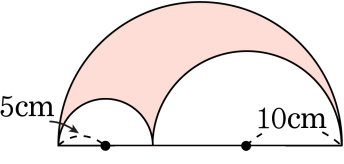
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 200.96 cm²

해설

색칠한 부분의 넓이는 지름이 16 cm 인 원의 넓이와 같습니다.
 $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$

17. 다음 반원에서 색칠한 부분의 넓이를 구하면 얼마입니까?

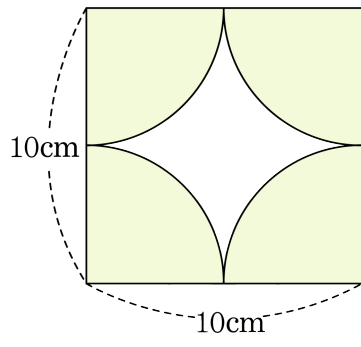


- ① 78.5 cm²
- ② 157 cm²
- ③ 235.5 cm²
- ④ 314 cm²
- ⑤ 392.5 cm²

해설

(색칠한 부분의 넓이)
=(큰 반원의 넓이)-(작은 두 반원의 넓이)
 $=\left(15 \times 15 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) - \left(5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$
 $- \left(10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$
 $= 353.25 - 39.25 - 157$
 $= 157(\text{cm}^2)$

18. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



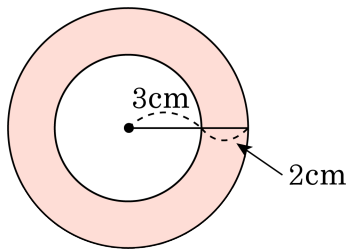
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 78.5 cm^2

해설

색칠한 부분의 넓이는 반지름이 5cm인 원의 넓이와 같습니다.
 $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$

19. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



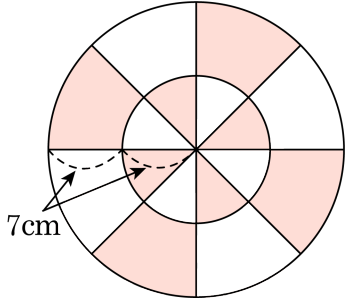
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 50.24 cm²

해설

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

20. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 307.72cm²

해설

색칠한 부분은 반지름이 14cm인 반원의 넓이와 같습니다.

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

21. 지름이 50 cm인 자전거의 바퀴를 한 바퀴 돌리는 데 1초가 걸립니다. 이와 같은 빠르기로 2.983 km를 가는 데는 몇 분 몇 초가 걸리겠습니까?

▶ **답:** 분▶ 답: 초

▶ 정답 : 31분

▶ 정답 : 40초

해설

$$(1 \text{ 초에 간 거리}) = 50 \times 3.14 = 157(\text{cm}) = 1.57(\text{m})$$
$$\begin{aligned} 2.983(\text{ km}) &= 2983(\text{ m}) \\ &\rightarrow 2983 \div 1.57 = 1900 \text{ 초} \end{aligned}$$
$$\Rightarrow 2983 \div 1.57 = 1900 \text{ 초}$$
$$= 31 \text{ 분 } 40 \text{ 초}$$

22. 한 변의 길이가 10.99 cm인 정사각형의 둘레와 같은 원을 그렸을 때, 원의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 153.86cm²

해설

(원의 둘레)=(정사각형의 둘레) 이므로
원의 둘레는 $10.99 \times 4 = 43.96$ (cm)
즉, 원의 반지름은 $43.96 \div 3.14 \div 2 = 7$ (cm)

따라서 원의 넓이를 구하면
 $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86$ (cm²) 입니다.

- 23.** 원주가 25.12 cm 인 원의 반지름의 길이와 넓이가 78.5 cm^2 인 원의 반지름의 길이의 합을 구하시오.

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 9cm

해설

① 원주가 25.12 cm 인 원의 반지름 :

$$\square \times 2 \times 3.14 = 25.12$$

$$\square \times 6.28 = 25.12$$

$$\square = 25.12 \div 6.28$$

$\square = 4(\text{cm})$

② 원의 넓이가 78.5 cm^2 인 원의 반지름 : ○

$$\bigcirc \times \bigcirc \times 3.14 = 78.5$$

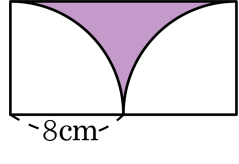
$$\bigcirc \times \bigcirc = 78.5 \div 3.14$$

$$\bigcirc \times \bigcirc = 25$$

$$\bigcirc = 5(\text{ cm})$$

$$4 + 5 = 9(\text{ cm})$$

24. 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



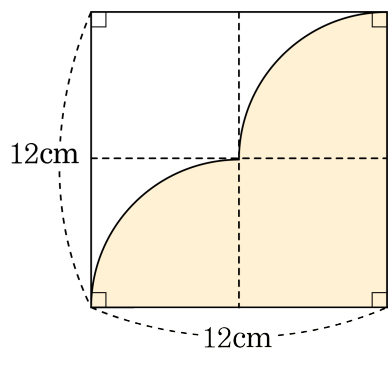
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 27.52 cm^2

해설

직사각형의 가로 : 16 cm
직사각형의 세로 : 8 cm
원의 반지름 : 8 cm
(색칠된 부분의 넓이)
 $= (\text{직사각형의 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \times \frac{1}{2}$
 $= 16 \times 8 - (8 \times 8 \times 3.14) \times \frac{1}{2}$
 $= 128 - 100.48$
 $= 27.52(\text{cm}^2)$

- 25.** 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 차례대로 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 답: cm²

▶ 정답 : 42.84 cm

▶ 정답 : 92.52 cm^2

해설

$$(\text{둘레}) = (12 \times 2) + (6 \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{2} = 42.84(\text{cm})$$

$$(\text{क्षेत्रफल}) = (6 \times 6) + (6 \times 6 \times 3.14) \times \frac{1}{4} \times 2 = 92.52(\text{cm}^2)$$