

1. 반지름이 3 cm이고, 원주가 18.84 cm인 원의 원주율을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.14

해설

$$(\text{원주율}) = 18.84 \div 6 = 3.14$$

2. () 안에 알맞은 말을 넣으시오.

$$(\text{반지름}) = \{ (\quad) \div 3.14 \} \div 2$$

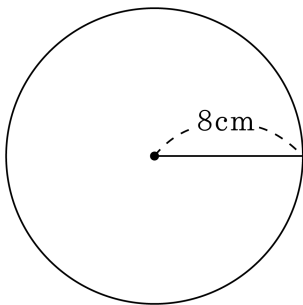
▶ 답 :

▷ 정답 : 원주

해설

$$(\text{지름}) = (\text{원주}) \div 3.14$$

3. 원의 원주를 구하시오.



답 :

cm



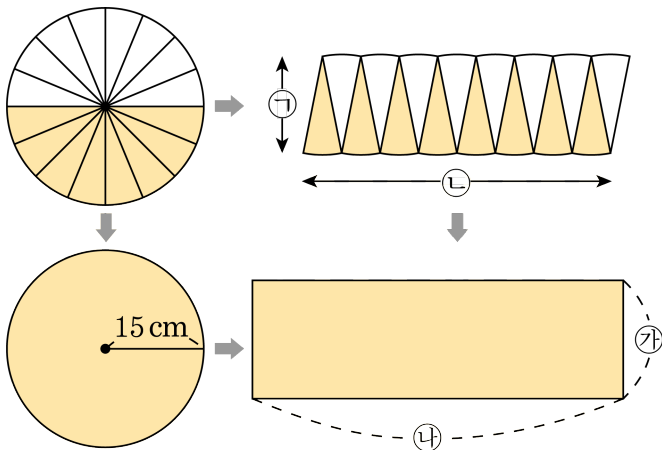
정답 : 50.24cm

해설

(원주)=(지름) $\times$ 3.14

$16 \times 3.14 = 50.24(\text{cm})$

4. 다음 그림은 원을 똑같은 크기로 잘라 붙여서 넓이를 알아본 것입니다.
 이 때 ㉠은 원의 ()과 같고 ㉡는 ()의 $\frac{1}{2}$ 과 같다고 할 때,
 ()안에 알맞은 말을 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 반지름

▷ 정답 : 원주

해설

직사각형의 세로는 원의 반지름과 길이가 같고 직사각형의 가로
 는 원주의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

5. 길이가 6 cm 인 실의 길이를 지름으로 하는 원을 만들었을 때, 원의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 28.26 cm^2

해설

반지름의 길이 : $6 \div 2 = 3(\text{cm})$

원의 넓이 : $3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$

6. 다음 표에서 ㉠, ㉡을 차례대로 구하시오.

원주	지름의길이
32.97 cm	㉠
㉡	18 cm

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10.5 cm

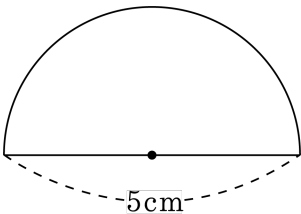
▷ 정답 : 56.52 cm

해설

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

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

7. 다음 반원의 둘레의 길이를 구하시오.



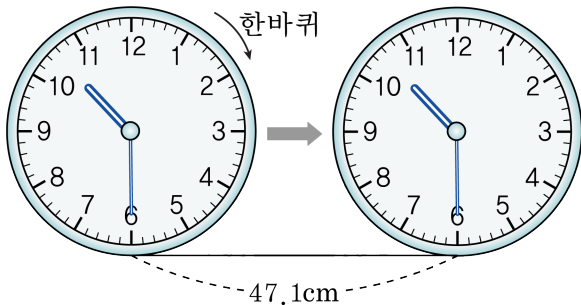
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 12.85 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{반원의 둘레}) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} + \text{지름} \\ &= 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 5 \\ &= 12.85(\text{ cm})\end{aligned}$$

8. 오른쪽 그림과 같이 원 모양의 시계를 한 바퀴 굴렸더니 47.1 cm를 갔습니다. 이 시계의 지름은 몇 cm입니까?



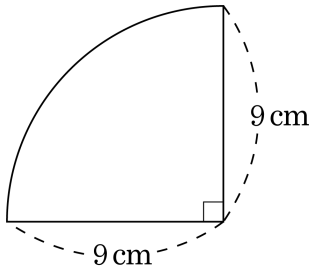
▶ 답: cm

▶ 정답: 15cm

해설

$$47.1 \div 3.14 = 15(\text{cm})$$

9. 다음 도형은 원의 일부입니다. 이 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 63.585 cm²

해설

$$(9 \times 9 \times 3.14) \times \frac{1}{4} = 63.585(\text{cm}^2)$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 4

해설

원 가의 반지름의 길이를 1

원 나의 반지름의 길이를 2라 하고 넓이를 구하면

$$(\text{원 가의 넓이}) = 1 \times 1 \times 3.14 = 3.14$$

$$(\text{원 나의 넓이}) = 2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$$

$$12.56 \div 3.14 = 4 \text{ 이므로}$$

원 가와 원 나 of 넓이의 비를 구하면

1 : 4입니다.

11. 넓이가 452.16 cm^2 인 원의 원주를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 75.36 cm

해설

원의 반지름의 길이를 cm라고 하면

$$\text{} \times \text{} \times 3.14 = 452.16$$

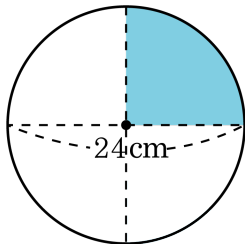
$$\text{} \times \text{} = 452.16 \div 3.14$$

$$\text{} \times \text{} = 144$$

$$\text{} = 12$$

따라서 원주는 $12 \times 2 \times 3.14 = 75.36(\text{cm})$ 입니다.

12. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



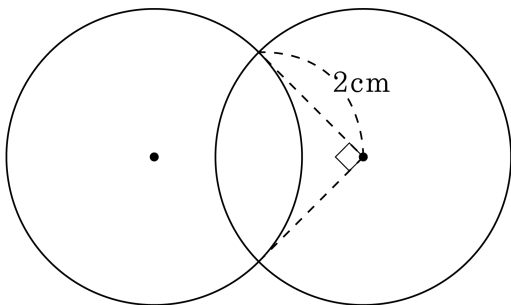
정답 : 113.04cm²

해설

색칠한 부분의 넓이는 원의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 입니다.

$$12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 113.04(\text{cm}^2)$$

13. 반지름 2cm인 원 2개를 그림과 같이 겹쳐 놓았습니다. 이 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84cm

해설

$$\begin{aligned}\text{원주} &: \left(4 \times 3.14 \times \frac{3}{4}\right) \times 2 \\ &= 9.42 \times 2 \\ &= 18.84(\text{cm})\end{aligned}$$

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

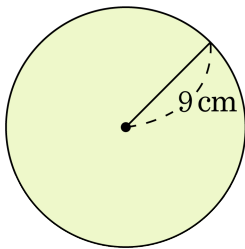
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 1256 cm

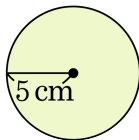
해설

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

15. 가, 나 두 원의 넓이의 차를 구하시오.



가



나

① 100.48cm^2

② 125.16cm^2

③ 134.16cm^2

④ 148.56cm^2

⑤ 175.84cm^2

해설

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

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

따라서 두 원의 넓이의 차는

$254.34 - 78.5 = 175.84(\text{cm}^2)$ 입니다.

16. 다음 중에서 안에 들어갈 수를 구하시오.

원 ㉠과 ㉡의 반지름의 길이의 비는 1 : 2 이다. 원 ㉠과 ㉡의 넓이의 비는 1 : 이다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

원 ㉠의 반지름과 원 ㉡의 반지름 비가 1 : 2 이므로
반지름을 각각 1, 2라고 하면

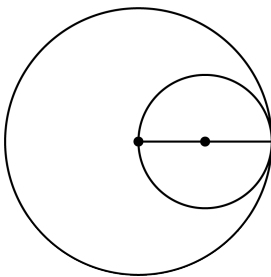
원 ㉠의 넓이 : $1 \times 1 \times 3.14 = 3.14$

원 ㉡의 넓이 : $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$

$12.56 \div 3.14 = 4$

따라서 원 ㉠과 원 ㉡의 넓이의 비는 1 : 4입니다.

17. 다음 그림과 같이 큰 원의 반지름을 지름으로 하는 작은 원을 그렸습니다. 큰 원의 넓이는 작은 원의 넓이의 몇 배입니까?



▶ 답 :

배

▷ 정답 : 4배

해설

작은 원의 반지름을 1이라고 하면
큰 원의 반지름은 2가 됩니다.

각각의 넓이를 구하면

$$(\text{큰 원의 넓이}) = 2 \times 2 \times 3.14$$

$$(\text{작은 원의 넓이}) = 1 \times 1 \times 3.14$$

따라서

$$(2 \times 2 \times 3.14) \div (1 \times 1 \times 3.14) = 4 \text{ 이므로}$$

큰 원의 넓이는 작은 원의 넓이의 4배입니다.

18. 다음 중 넓이가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 지름이 5 cm 인 원

② 반지름이 4 cm 인 원

③ 원주가 12.56 cm 인 원

④ 지름이 6 cm 인 원

⑤ 반지름이 6 cm 인 원

해설

반지름의 크기가 클 수록 원의 넓이가 커지므로, 반지름의 크기를 비교합니다.

① 반지름 2.5 cm

② 반지름 4 cm

③ 반지름 : (반지름) $\times 2 \times 3.14 = 12.56$

(반지름) $= 12.56 \div 6.28 = 2(\text{cm})$

④ 반지름 3 cm

⑤ 반지름 6 cm

따라서 ⑤ 번이 가장 큼니다.

19. 둘레의 길이가 94.2 cm인 원의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 706.5 cm²

해설

원의 반지름의 길이 : $94.2 \div 3.14 \div 2 = 15(\text{cm})$

원의 넓이 : $15 \times 15 \times 3.14 = 706.5(\text{cm}^2)$

20. 원주가 81.64 cm 인 원의 넓이는 몇 cm^2 인가요?

▶ 답 : cm^2

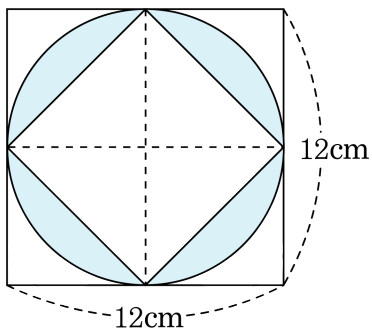
▷ 정답 : 530.66 cm^2

해설

$$\text{반지름} : 81.64 \div 3.14 \div 2 = 13(\text{cm})$$

$$\text{원의 넓이} : 13 \times 13 \times 3.14 = 530.66(\text{cm}^2)$$

21. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



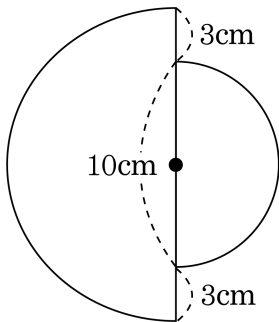
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 41.04cm²

해설

$$\begin{aligned} & \text{색칠한 부분의 넓이} \\ &= (\text{원의 넓이}) - (\text{마름모의 넓이}) \\ &= (6 \times 6 \times 3.14) - \left(12 \times 12 \times \frac{1}{2} \right) \\ &= 113.04 - 72 \\ &= 41.04(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

22. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :

cm²

▷ 정답 : 139.73 cm²

해설

(도형의 넓이)

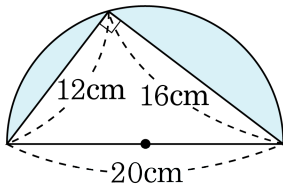
= (반지름 8 cm인 반원의 넓이) + (반지름 5 cm인 반원의 넓이)

$$= 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$$

$$= 100.48 + 39.25$$

$$= 139.73(\text{cm}^2)$$

23. 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 61 cm^2

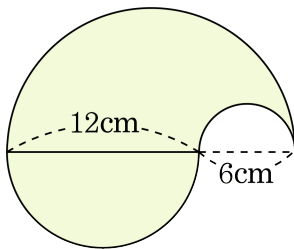
해설

(반원의 넓이)-(삼각형의 넓이)

$$= 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 12 \times 16 \times \frac{1}{2}$$

$$= 157 - 96 = 61(\text{cm}^2)$$

24. 색칠한 부분의 둘레의 길이 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56.52cm

해설

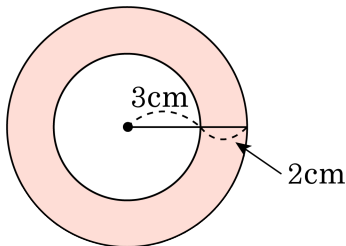
(지름이 18 cm 인 반원의 원주)+(지름이 12 cm 인 반원의 원주)+(지름이 6 cm 인 반원의 원주)

$$= 18 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$$

$$= 28.26 + 18.84 + 9.42$$

$$= 56.52(\text{cm})$$

25. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 50.24 cm²

해설

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