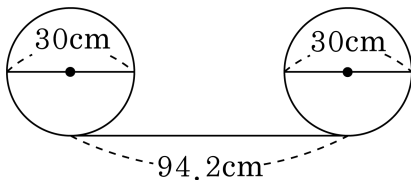


1. 지름이 30 cm인 원을 1 바퀴 돌려 원의 둘레를 재어 보니 94.2 였습니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



$$(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름}) = \square \div \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 94.2

▷ 정답 : 30

▷ 정답 : 3.14

해설

(원주율) = (지름의 길이에 대한 원주의 비율)

(원주율) = (원주) ÷ (지름) = $94.2 \div 30 = 3.14$

2. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

$$(\text{원주율}) = (\text{}) \div (\text{지름})$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 원주

해설

원주율은 지름에 대한 원주의 비율입니다.

식으로 나타내면 $(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름})$ 입니다.

3. 원주와 지름의 길이의 관계를 나타낸 표입니다. 빈 칸에 공통으로 들어갈 수를 고르시오.

원 주	지름의 길이	원주÷ 지름
(1) 21.98 cm	7 cm	
(2) 37.68 cm	12 cm	
(3) 31.4 cm	10 cm	
(4) 12.56 cm	4 cm	
(5) 18.84 cm	6 cm	

① 3.141

② 3.1416

③ 3.142

④ 3.14

⑤ 3.1

해설

$21.98 \div 7$, $37.68 \div 12$, $31.4 \div 10$,

$12.56 \div 4$, $18.84 \div 6$

모두 계산 결과가 똑같이 3.14 가 됩니다.

따라서 지름의 길이에 대한 원주의 비가

3.14 가 됨을 알 수 있습니다.

4. 원주가 50.24 cm인 원이 있습니다. 이 원의 지름의 길이를 구하시오.

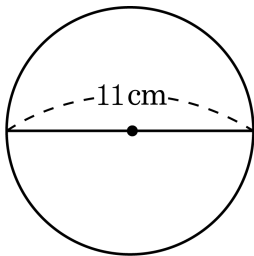
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16cm

해설

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

5. 다음 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 :

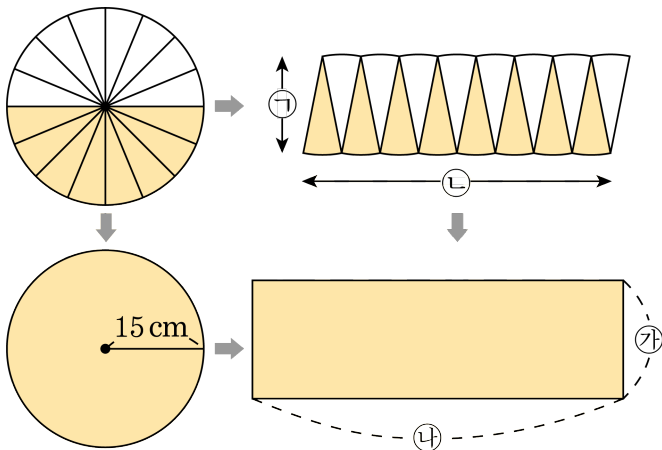
cm

▷ 정답 : 34.54 cm

해설

$$11 \times 3.14 = 34.54(\text{cm})$$

6. 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.

7. 미주는 스케치북에 반지름이 4 cm 인 원을 그렸습니다. 이 원의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 50.24 cm^2

해설

$$4 \times 4 \times 3.14 = 50.24(\text{cm}^2)$$

8. 지름이 24 cm인 원의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 452.16 cm^2

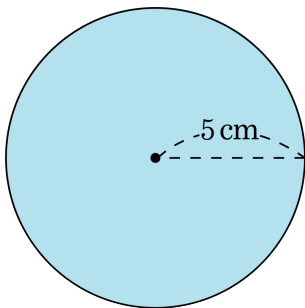
해설

$$(\text{반지름}) = 24 \div 2 = 12(\text{ cm})$$

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

$$= 12 \times 12 \times 3.14 = 452.16(\text{ cm}^2)$$

9. 다음과 같은 원의 넓이를 구하려고 합니다. 식을 바르게 세운 것은 어느 것입니까?



① $5 + 2 \times 3.14$

② $5 + 5 \times 3.14$

③ 5×3.14

④ $5 \times 5 \times 3.14$

⑤ 10×3.14

해설

원의 넓이

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

$$= 5 \times 5 \times 3.14$$

10. 다음 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 원주와 반지름의 비를 원주율이라고 합니다.
- ② 원주율은 원의 크기가 커질수록 커집니다.
- ③ 원을 원의 중심을 지나는 직선으로 한없이 잘라 이어 붙이면 직사각형의 넓이에 가까워집니다.
- ④ 원의 둘레의 길이를 원주라고 합니다.
- ⑤ $(\text{원주}) = (\text{반지름}) \times 2 \times 3.14$

해설

- ① 원의 지름에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.
- ② 원주율은 모든 원에서 일정합니다.

11. 원에 대한 설명 중 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

- ① 원의 둘레의 길이를 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 길이의 약 3.14 배입니다.

12. 원주가 75.36 cm인 반지름은 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

반지름의 길이 : $75.36 \div 3.14 \div 2 = 12(\text{cm})$

13. 원의 원주가 50.24 cm일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{반지름}) &= (\text{원주}) \div 3.14 \div 2 \\ &= 50.24 \div 3.14 \div 2 = 8(\text{ cm})\end{aligned}$$

14. 원주가 50.24 cm인 원의 반지름은 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

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

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

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22cm

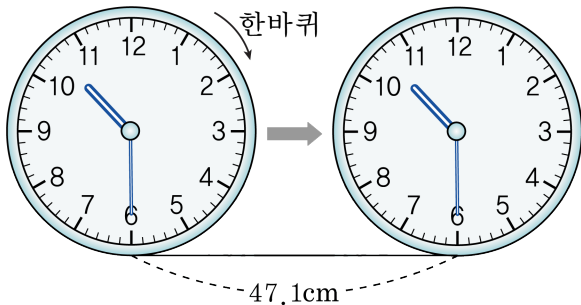
해설

1 m = 100 cm 이므로

20.724 m는 2072.4 cm입니다.

$$2072.4 \div (2 \times 3.14 \times 15) = 22(\text{cm})$$

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



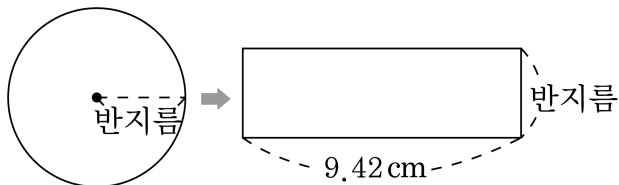
▶ 답: cm

▶ 정답: 15 cm

해설

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

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



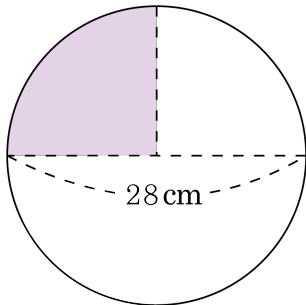
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

$$9.42 \times 2 \div 3.14 = 6(\text{cm})$$

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



▶ 답 : cm²

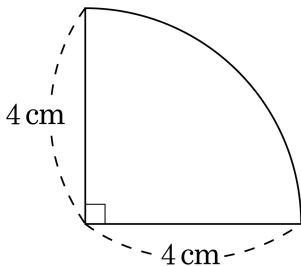
▷ 정답 : 153.86 cm²

해설

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

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

19. 반지름이 4 cm인 원의 $\frac{1}{4}$ 의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 12.56cm^2

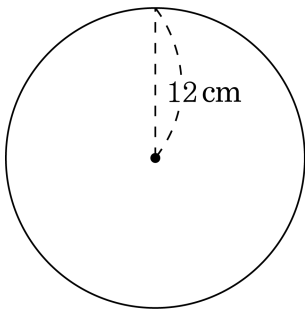
해설

$$(\text{반지름이 } 4\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{4}$$

$$= (4 \times 4 \times 3.14) \times \frac{1}{4}$$

$$= 12.56(\text{cm}^2)$$

20. 다음 그림과 같은 원 모양의 피자를 6 명이 똑같이 나누어 먹으려고 합니다. 한 사람이 먹게 되는 피자의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :

cm²

▶ 정답 : 75.36 cm²

해설

6명 중의 한 사람이 먹게 되는 피자의 넓이 :

$$(\text{원의 넓이}) \times \frac{1}{6}$$

$$12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 75.36(\text{cm}^2)$$

21. 원주가 31.4 cm인 원의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 78.5 cm²

해설

$$(\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 31.4(\text{ cm})$$

$$(\text{반지름}) = 5 \text{ cm}$$

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

22. 다음 표를 완성하여 왼쪽부터 차례대로 쓰시오.

지름	원주	원의 넓이
		12.56 cm^2

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

▷ 정답 : 12.56 cm

해설

반지름 :

$$\square \times \square \times 3.14 = 12.56$$

$$\square \times \square = 12.56 \div 3.14$$

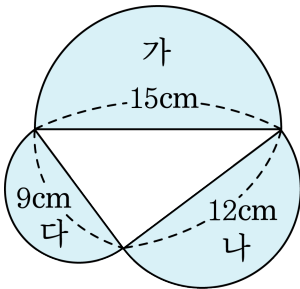
$$\square \times \square = 4$$

$$\square = 2$$

지름 : 4 cm

원주 : $4 \times 3.14 = 12.56(\text{cm})$

23. 그림을 보고, ○ 안에 >, < 또는 = 를 알맞게 써넣으시오.



(나의 넓이) + (다의 넓이) ○ (가의 넓이)

▶ 답 :

▷ 정답 : =

해설

(나의 넓이) + (다의 넓이)

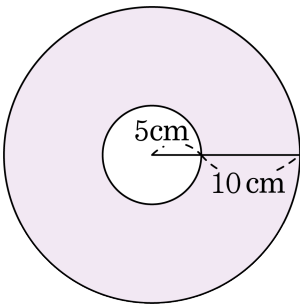
$$= 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 4.5 \times 4.5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$$

$$= 56.52 + 31.7925 = 88.3125(\text{cm}^2)$$

$$(\text{가의 넓이}) = 7.5 \times 7.5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 88.3125(\text{cm}^2)$$

따라서 (나의 넓이) + (다의 넓이) = (가의 넓이) 입니다.

24. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



답 :

cm



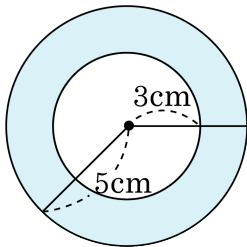
정답 : 125.6 cm

해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는 큰 원과 작은 원의 원주의 길이의 합과 같습니다.

$$30 \times 3.14 + 10 \times 3.14 = 94.2 + 31.4 = 125.6(\text{cm})$$

25. 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

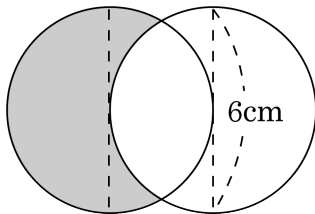
색칠한 부분의 둘레 : (큰 원의 원주)+(작은 원의 원주)

$$= (10 \times 3.14) + (6 \times 3.14)$$

$$= 31.4 + 18.84$$

$$= 50.24(\text{cm})$$

26. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84 cm

해설

두 원이 서로 원의 중심을 지나므로 겹쳐진 부분의 길이가 같습니다.

따라서 둘레는 지름이 6 cm 인 원주입니다.

$$6 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})$$

27. 지름이 70 cm인 굴렁쇠를 직선 위에서 3 바퀴 굴렸습니다. 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 659.4 cm

해설

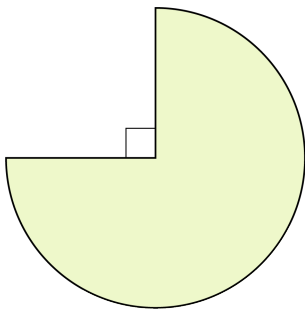
(굴렁쇠가 1 바퀴 굴러간 거리)

$$= 70 \times 3.14 = 219.8(\text{cm})$$

(굴렁쇠가 3 바퀴 굴러간 거리)

$$= 219.8 \times 3 = 659.4(\text{cm})$$

28. 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 :

$$\square \times \square \times 3.14 \times \frac{3}{4} = 37.68$$

$$\square \times \square \times 2.355 = 37.68$$

$$\square \times \square = 37.68 \div 2.355$$

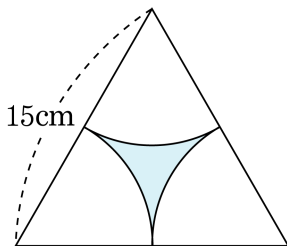
$$\square \times \square = 16$$

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

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

$$= 18.84 + 8 = 26.84(\text{cm})$$

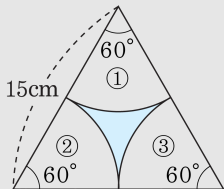
29. 다음 정삼각형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 23.55 cm

해설



정삼각형 세 각의 합은 180° 이므로

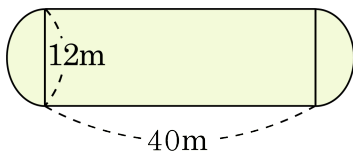
①, ②, ③ 원은 반지름이 7.5 cm인 원의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

$$(\text{둘레}) = (\text{반지름이 7.5 cm 인 원주}) \times \frac{1}{2}$$

$$= (15 \times 3.14) \times \frac{1}{2}$$

$$= 23.55(\text{ cm})$$

30. 그림과 같은 운동장의 넓이와 둘레의 길이의 합을 구하시오. (단, 단위는 쓰지 말것)



▶ 답 :

▷ 정답 : 710.72

해설

(운동장의 넓이)

= (지름 12m 인 원의 넓이) + (직사각형의 넓이)

= $6 \times 6 \times 3.14 + 12 \times 40 = 113.04 + 480 = 593.04 (\text{m}^2)$

(운동장의 둘레의 길이)

= $(40 \text{ m} \times 2) + (\text{지름 } 12 \text{ m의 원주})$

= $40 \times 2 + 12 \times 3.14 = 80 + 37.68 = 117.68 \text{ m}$

(운동장의 넓이와 둘레의 길이의 합)

= $593.04 + 117.68$

= 710.72