

1. 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 둘레를 원주라고 합니다.
- ⑤ (원주) = (반지름) $\times 2 \times 3.14$

해설

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

2. 원주가 75.36 cm인 반지름은 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

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

3. 원주가 40.82 cm인 원이 있습니다. 이 원의 지름은 몇 cm입니까?

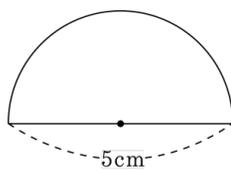
▶ 답: cm

▷ 정답: 13 cm

해설

$$40.82 \div 3.14 = 13(\text{cm})$$

4. 다음 반원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 12.85 cm

해설

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

5. 지름이 1m 인 원 모양의 굴렁쇠가 있습니다. 이 굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸을 때, 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 m 인니까?

① 1 m

② 5 m

③ 7.85 m

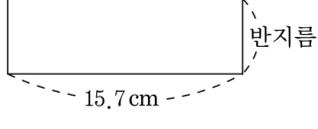
④ 15.7 m

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.

6. 다음 직사각형은 원을 한없이 잘게 자른 후 엇갈리게 이어 붙여서 만든 것이다. 자르기 전의 원의 지름은 몇 cm입니까?



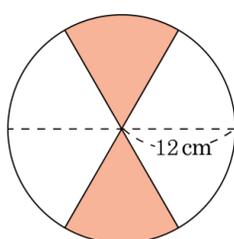
▶ 답: cm

▶ 정답: 10cm

해설

$$15.7 \times 2 \div 3.14 = 10(\text{cm})$$

7. 원을 똑같이 6조각으로 나눈 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 150.72 cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{원의 넓이}) \times \frac{2}{6}$$

$$= 12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{3}$$

$$= 150.72 (\text{cm}^2)$$

8. 다음 표의 빈칸에 들어갈 수를 구하여 차례대로 써넣으시오.

반지름 (cm)	지름 (cm)	원주 (cm)	원의넓이 (cm ²)
7.5	15	ⓐ	176.625
5	10	31.4	ⓑ

▶ 답: cm

▶ 답: cm²

▷ 정답: 47.1 cm

▷ 정답: 78.5 cm²

해설

원주 : $15 \times 3.14 = 47.1(\text{cm})$

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

9. 반지름이 45 cm 인 굴렁쇠를 직선으로 5바퀴 굴렀습니다. 굴렁쇠를 굴린 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 1413 cm

해설

한 바퀴 굴러간 거리는
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 45 \times 2 \times 3.14 = 282.6$ (cm)
이므로 5바퀴 굴러간 거리는
 $282.6 \times 5 = 1413$ (cm)입니다.

10. 원주가 56.52 cm인 원의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

▶ 답: cm^2

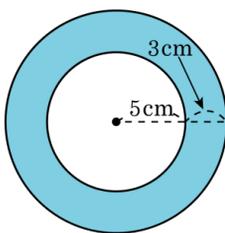
▷ 정답: 254.34 cm^2

해설

$$(\text{지름}) = 56.52 \div 3.14 = 18(\text{cm})$$

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

11. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.



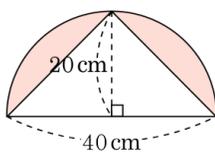
▶ 답: cm

▷ 정답: 81.64 cm

해설

큰 원의 반지름 : 8 cm, 작은 원의 반지름 : 5 cm
색칠된 부분의 둘레는
(큰 원의 둘레)+(작은 원의 둘레)이다.
큰 원의 둘레 : $8 \times 2 \times 3.14 = 50.24$ (cm)
작은 원의 둘레 : $5 \times 2 \times 3.14 = 31.4$ (cm)
 $50.24 + 31.4 = 81.64$ (cm)

12. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



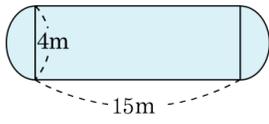
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 228 cm^2

해설

$$\begin{aligned} (\text{색칠한 부분의 넓이}) &= (\text{반원의 넓이}) - (\text{삼각형의 넓이}) \\ &= 20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 40 \times 20 \times \frac{1}{2} \\ &= 628 - 400 = 228(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

14. 그림과 같은 모양의 도형의 넓이를 cm^2 로 구하여라.



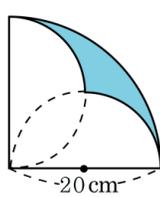
▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 725600cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \text{(도형의 넓이)} \\ & = \text{(원의 넓이)} + \text{(직사각형의 넓이)} \\ & = 2 \times 2 \times 3.14 + 4 \times 15 \\ & = 12.56 + 60 = 72.56(\text{m}^2) = 725600(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

15. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

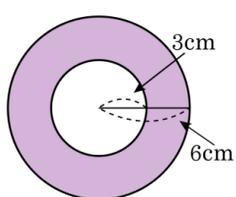
▷ 정답: 62.8 cm

해설

(색칠한 부분의 둘레)

$$\begin{aligned} & (\text{지름이 } 20 \text{ cm인 원의 원주}) \times \frac{1}{2} + (\text{지름이 } 40 \text{ cm인 원의 원주}) \times \frac{1}{4} \\ &= (20 \times 3.14) \times \frac{1}{2} + (40 \times 3.14) \times \frac{1}{4} \\ &= 31.4 + 31.4 \\ &= 62.8(\text{ cm}) \end{aligned}$$

16. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



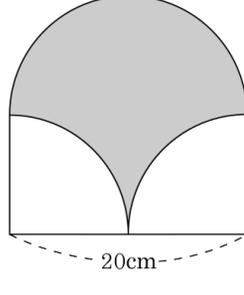
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 84.78 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \text{(색칠한 부분의 넓이)} \\ & = (\text{큰 원의 넓이}) - (\text{작은 원의 넓이}) \\ & = (6 \times 6 \times 3.14) - (3 \times 3 \times 3.14) \\ & = 113.04 - 28.26 \\ & = 84.78(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

18. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



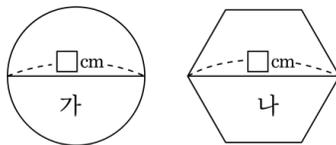
▶ 답: cm

▷ 정답: 62.8 cm

해설

색칠한 부분의 둘레는 지름이 20 cm인 원주와 같습니다.
 $20 \times 3.14 = 62.8(\text{cm})$

19. 원 가와 정육각형 나 의 둘레의 차가 5.6 cm 일 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 40 cm

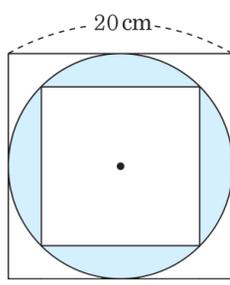
해설

$$\square \times 3.14 - \square \times 3 = 5.6$$

$$\square \times 0.14 = 5.6$$

$$\square = 40(\text{cm})$$

20. 다음 그림은 한 변의 길이가 20 cm인 정사각형 안에 접하는 원과 또 그 안의 원 주위에 꼭짓점이 있는 정사각형을 그린 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 114 cm^2

해설

$$(10 \times 10 \times 3.14) - (20 \times 20 \div 2) = 314 - 200 = 114(\text{cm}^2)$$