

1. 동규는 운동장에 반지름이 9m 인 원을 그렸습니다. 이 원의 넓이는 몇  $m^2$  인니까?

▶ 답:                     $m^2$

▷ 정답: 254.34m<sup>2</sup>

해설

$$9 \times 9 \times 3.14 = 254.34(m^2)$$

2. 다음 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 원의 둘레의 길이를 원주라고 합니다.
- ② 원의 반지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.
- ③  $(\text{원주}) = (\text{반지름}) \times 3.14$  입니다.
- ④ 원주율은 큰 원은 크고 작은 원은 작습니다.
- ⑤  $(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름}) = 3.14$  입니다.

**해설**

- ② 원의 지름에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.
- ③  $(\text{원주}) = (\text{지름}) \times 3.14$
- ④ 원주율은 모든 원에서 일정합니다.

3. 원주가 75.36 cm인 반지름은 몇 cm입니까?

▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

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

4. 원주가 50.24 cm인 원의 반지름은 몇 cm입니까?

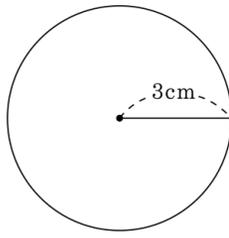
▶ 답:                      cm

▷ 정답: 8 cm

해설

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

5. 그림을 보고, 다음 원의 원주를 구하시오.



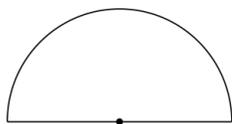
▶ 답:          cm

▶ 정답: 18.84 cm

해설

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

6. 지름이 8cm인 원을 반으로 자른 반원입니다. 반원의 둘레의 길이를 구하시오.



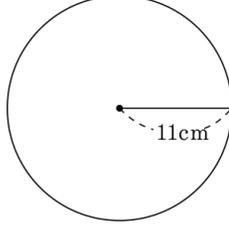
▶ 답: cm

▶ 정답: 20.56cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{반원의 둘레}) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} + \text{지름} \\ &= (8 \times 3.14) \times \frac{1}{2} + 8 \\ &= 12.56 + 8 \\ &= 20.56(\text{cm})\end{aligned}$$

7. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답:          cm

▶ 정답: 69.08 cm

해설

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

8. 원주가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

- ① 반지름이 2 cm인 원
- ② 지름이 2.5 cm인 원
- ③ 반지름이 3 cm인 원
- ④ 지름이 2.3 cm인 원
- ⑤ 원주가 12.56 cm인 원

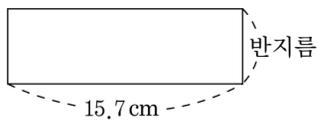
**해설**

지름의 길이가 클수록 원주도 커지므로 지름의 길이를 비교합니다.

- ① 지름 4 cm
- ② 지름 2.5 cm
- ③ 지름 6 cm
- ④ 지름 2.3 cm
- ⑤ 지름  $12.56 \div 3.14 = 4$  (cm)

따라서 원주가 가장 큰 원은 ③입니다.

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



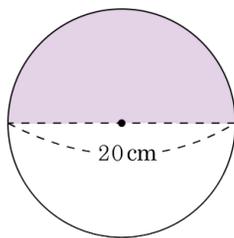
▶ 답:                      cm

▶ 정답: 10cm

해설

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

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



▶ 답:           $\text{cm}^2$

▷ 정답: 157  $\text{cm}^2$

해설

색칠한 부분은 원의 넓이의  $\frac{1}{2}$ 입니다.

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

11. 지름이 20cm인 바퀴와 전체 길이가 1.57m인 벨트가 다음과 같이 연결되어 돌고 있습니다. 한 바퀴가 20번 돌 때, 벨트는 몇 바퀴를 돌겠습니까?



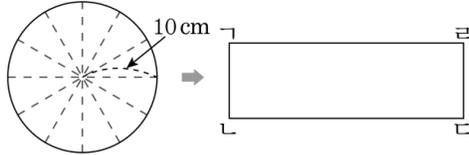
▶ 답:                   바퀴

▶ 정답: 8바퀴

해설

$$1.57 \text{ m} = 157 \text{ cm}$$
$$20 \times 3.14 \times 20 \div 157 = 8(\text{바퀴})$$

12. 원을 한없이 작게 잘라붙였더니 다음과 같은 직사각형이 되었습니다. 선분  $LC$ 의 길이는 몇 cm인지 쓰고 원의 넓이는 얼마인지 차례대로 구하시오.



▶ 답:            cm

▶ 답:            cm<sup>2</sup>

▷ 정답: 31.4 cm

▷ 정답: 314 cm<sup>2</sup>

**해설**

$$\begin{aligned}
 (\text{선분 } LC) &= (\text{원주의 } \frac{1}{2}) \\
 &= 10 \times 2 \times 3.14 \div 2 = 31.4(\text{ cm}) \\
 (\text{원의 넓이}) &= (\text{사각형의 넓이}) \\
 &= (\text{원의 반지름}) \times (\text{원주의 } \frac{1}{2}) \\
 &= 10 \times 31.4 = 314(\text{ cm}^2)
 \end{aligned}$$

13. 원주가 56.52 cm인 원의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?

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

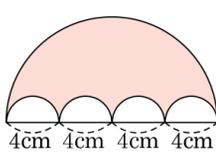
▷ 정답: 254.34  $\text{cm}^2$

해설

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

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

14. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



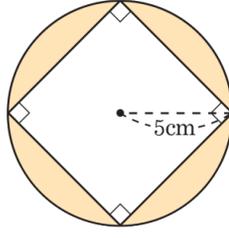
▶ 답:                     $\text{cm}^2$

▷ 정답: 75.36  $\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} & 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - \left( 2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \times 4 \\ & = 75.36 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

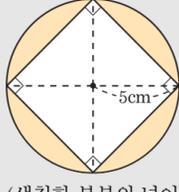
15. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답:  $28.5 \text{ cm}^2$

해설



$$\begin{aligned} & \text{(색칠한 부분의 넓이)} \\ & = (\text{원의 넓이}) - (\text{마름모의 넓이}) \\ & = 5 \times 5 \times 3.14 - 10 \times 10 \div 2 \\ & = 78.5 - 50 \\ & = 28.5 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$