

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. () 안에 알맞은 말을 넣으시오.

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

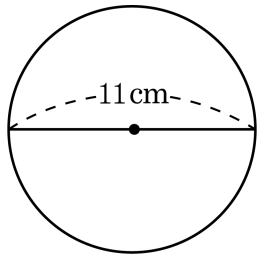
▶ 답 :

▷ 정답 : 원주

해설

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

3. 다음 원의 원주를 구하시오.



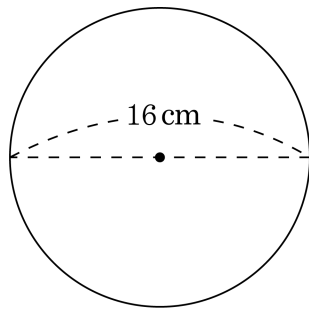
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 34.54cm

해설

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

4. 다음 원의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 200.96cm²

해설

$$8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$$

5. 다음 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

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

해설

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

6. □ 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

원주= × 3.14 = × 2 × 3.14

▶ 답 :

▶ 답 :

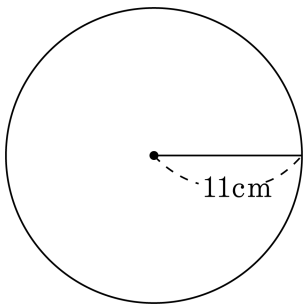
▷ 정답 : 지름

▷ 정답 : 반지름

해설

원주는 지름의 길이와 원주율의 곱을 알아볼 수 있습니다.

7. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



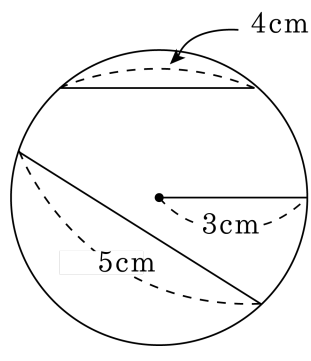
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 69.08 cm

해설

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

8. 다음 그림에서 원주를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84cm

해설

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

9. 지름이 50cm인 바퀴가 한 바퀴 돌았을 때 이동할 수 있는 거리는 몇 cm입니까?

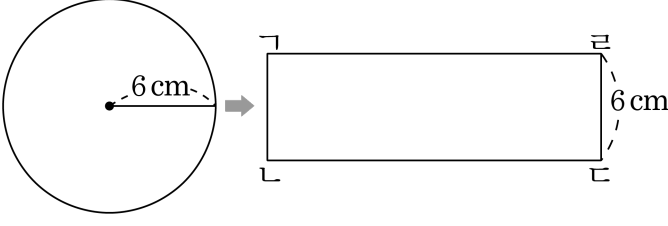
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 157cm

해설

(이동할 수 있는 거리) = (원주)
 $50 \times 3.14 = 157(\text{cm})$

10. 다음은 원을 한없이 잘게 잘라 붙여 직사각형을 만든 것입니다. 선분 ㄴㄷ의 길이는 몇 cm입니까?



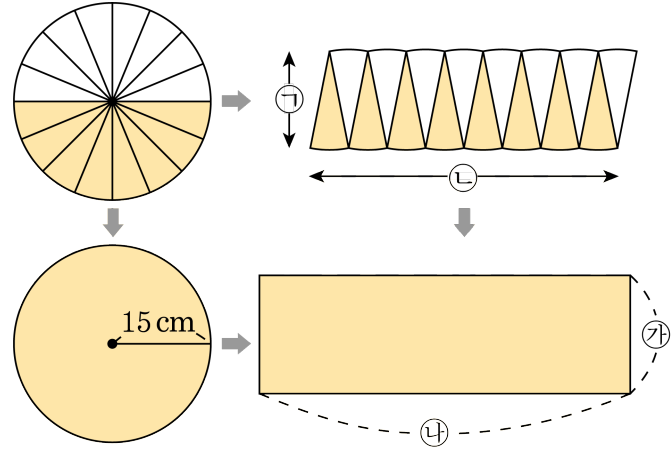
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{선분 ㄴㄷ}) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} \\ &= (\text{반지름}) \times 3.14 \\ &= 6 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})\end{aligned}$$

11. 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 :

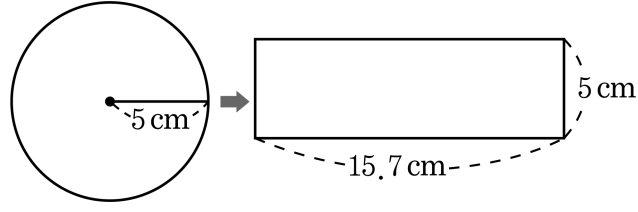
▷ 정답 : 반지름

▷ 정답 : 원주

해설

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

12. 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 :

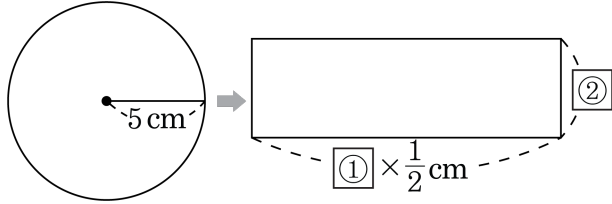
▷ 정답 : 직사각형

▷ 정답 : 반지름

해설

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

13. 원을 한없이 잘게 잘라 붙여서 직사각형을 만들었습니다.
안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

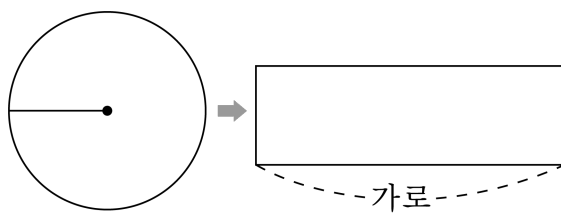
▷ 정답 : 31.4 cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

직사각형의 가로는
원주의 $\frac{1}{2}$ 이므로 ① $5 \times 2 \times 3.14 = 31.4$ (cm)
직사각형의 세로는
원의 반지름과 길이가 같으므로 ② 5 (cm)

14. 다음은 원을 한없이 잘게 잘라 엮갈려 붙였을 때, 직사각형 모양이 되는 것을 나타낸 것이다. 직사각형의 가로는 원의 무엇과 같은가?



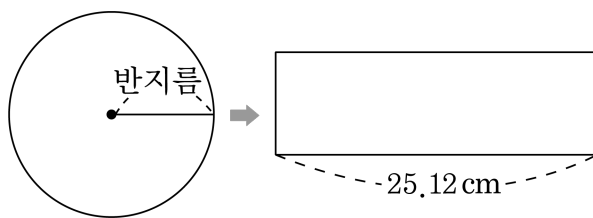
- ① 원주 ② 원주의 2배 ③ 원주의 $\frac{1}{2}$
④ 지름 ⑤ 반지름

해설

직사각형의 세로: 반지름

직사각형의 가로: 원주의 $\frac{1}{2}$

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



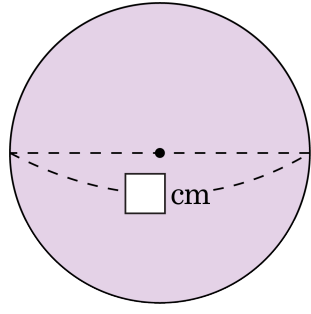
▶ 답: cm

▷ 정답: 16 cm

해설

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

16. 다음 원의 넓이는 78.5 cm^2 입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 고르시오.



- ① 12 ② 11 ③ 10 ④ 9 ⑤ 8

해설

반지름의 길이를 $\Delta\text{ cm}$ 라 하면

$\Delta \times \Delta \times 3.14 = 78.5$

$\Delta \times \Delta = 78.5 \div 3.14$

$\Delta \times \Delta = 25$

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

(지름의 길이) $= 5 \times 2 = 10(\text{cm})$

17. 넓이가 314cm^2 인 원의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10cm

해설

원의 반지름 :

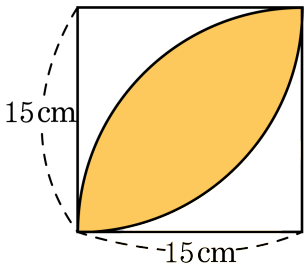
× × 3.14 = 314

× = 314 ÷ 3.14

× = 100

= 10(cm)

18. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 47.1 cm

해설

색칠한 부분의 둘레는 반지름이 15 cm인 원의 원주의 $\frac{1}{4}$ 이 2개이므로 반원의 원주와 같습니다.

$$30 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 47.1(\text{cm})$$

20. 원주가 69.08 cm인 원과 둘레의 길이가 36.4 cm인 정사각형이 있습니다. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

원의 넓이가 정사각형 넓이보다
 cm²만큼 더 넓습니다.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 297.13 cm²

해설

원의 반지름
(반지름)×2×3.14 = 69.08
(반지름)×6.28 = 69.08
(반지름) = 69.08 ÷ 6.28
(반지름) = 11 (cm)
원의 넓이 : 11×11×3.14 = 379.94 (cm²)
정사각형 한 변의길이 : 36.4 ÷ 4 = 9.1 (cm)
정사각형의 넓이 : 9.1×9.1 = 82.81 (cm²)
(원의 넓이) - (정사각형의 넓이)
= 379.94 - 82.81 = 297.13 (cm²)

21. 원주가 75.36 cm 인 원의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 452.16cm²

해설

먼저 반지름의 길이를 구합니다.

$$(\text{반지름}) = 75.36 \div 3.14 \div 2 = 12(\text{ cm})$$

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

22. 원의 둘레가 69.08 cm 인 원의 넓이는 얼마입니까?

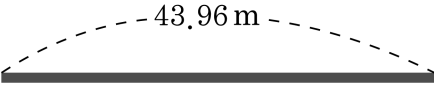
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 379.94cm²

해설

(반지름)= $69.08 \div 2 \div 3.14 = 11$ (cm)
(원의 넓이)= $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94$ (cm²)

23. 다음과 같은 철사로 원을 만들었습니다. 이 원의 넓이는 얼마입니까?



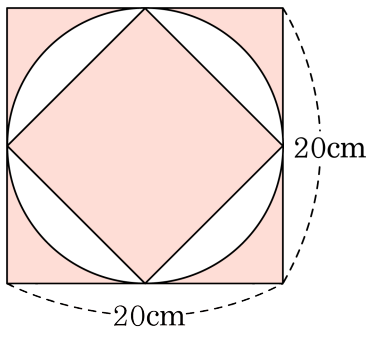
▶ 답 : m²

▷ 정답 : 153.86m²

해설

반지름 : $43.96 \div 3.14 \div 2 = 7(\text{cm})$
넓이 : $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86(\text{m}^2)$

24. 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



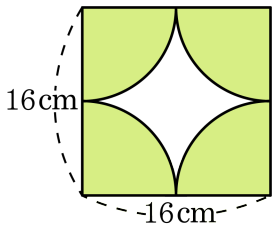
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 286cm²

해설

색칠한 부분의 넓이
=(정사각형의 넓이)-(원의 넓이)+(마름모의 넓이)
= $(20 \times 20) - (10 \times 10 \times 3.14) + (20 \times 20 \times \frac{1}{2})$
= $400 - 314 + 200$
= $286(\text{cm}^2)$

25. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 200.96 cm²

해설

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