

1. 지름이 40 cm 인 원 모양의 접시가 있습니다. 이 접시의 둘레를 재어 보니 125.6 cm였습니다. 접시의 둘레는 지름의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3.14배

해설

둘레를 지름으로 나눕니다.

$$125.6 \div 40 = 3.14(\text{배})$$

2. 다음 중 원주율에 대해서 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

① (원의 지름)÷ (반지름)

② (원의 넓이)÷ (지름)

③ (원의 부피)÷ (반지름)

④ (원주)÷ (반지름)

⑤ (원주)÷ (반지름)×2

해설

원주율은 원의 지름의 길이에 대한 원주의 비율입니다.

3. 다음은 원주율에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까?

① 반지름에 대한 지름의 비율

② 지름에 대한 원주의 비율

③ 반지름에 대한 원주의 비율

④ 원주에 대한 지름의 비율

⑤ 지름에 대한 반지름의 비율

해설

원주율은 지름에 대한 원주의 비율입니다.

4. 안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 쓰시오.

원의 둘레를 라고 합니다. 모든 원주는 의 약 배이고,
의 길이에 대한 의 비율을 이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 원주

▷ 정답 : 지름

▷ 정답 : 3.14

▷ 정답 : 지름

▷ 정답 : 원주

▷ 정답 : 원주율

해설

원주와 원주율의 정의를 이용합니다.

5. () 안에 알맞은 말을 넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 원주

해설

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

6. 둘레가 125.6 cm인 원의 지름의 길이는 몇 cm입니까?

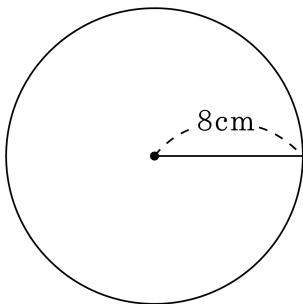
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40cm

해설

$$125.6 \div 3.14 = 40(\text{cm})$$

7. 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 :

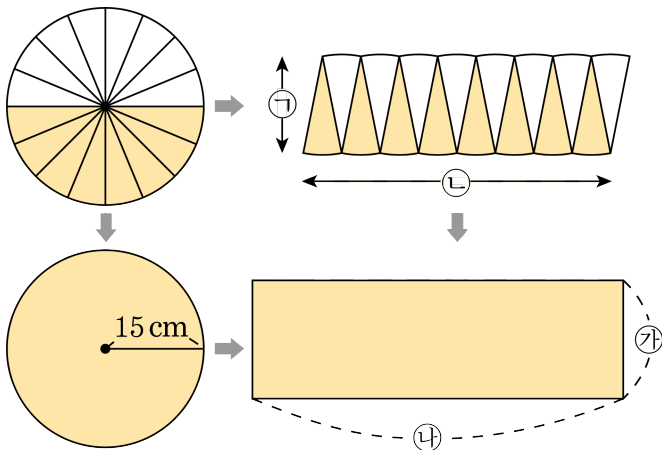
cm

▷ 정답 : 50.24cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{원주}) &= (\text{지름}) \times 3.14 \\ 16 \times 3.14 &= 50.24(\text{cm})\end{aligned}$$

8. 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 :

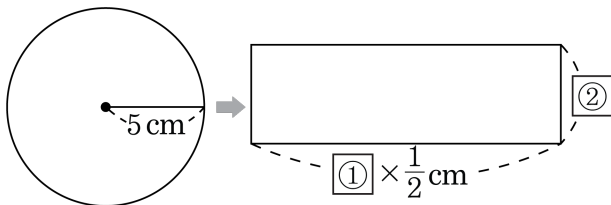
▷ 정답 : 반지름

▷ 정답 : 원주

해설

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

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



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 31.4 cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

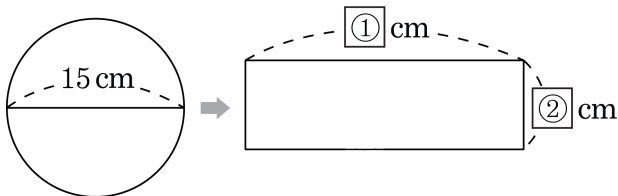
직사각형의 가로는

원주의 $\frac{1}{2}$ 이므로 ① $5 \times 2 \times 3.14 = 31.4(\text{cm})$

직사각형의 세로는

원의 반지름과 길이가 같으므로 ② 5(cm)

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



▶ 답: cm

▶ 답: cm

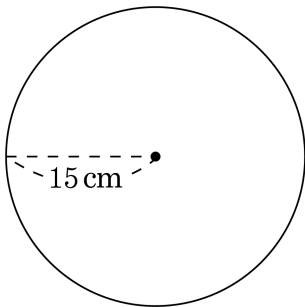
▷ 정답: 23.55 cm

▷ 정답: 7.5 cm

해설

$$15 \times 3.14 \div 2 = 23.55(\text{cm})$$

11. 다음 원의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 706.5 cm²

해설

$$\begin{aligned}(\text{원의 넓이}) &= (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times 3.14 \\ &= 15 \times 15 \times 3.14 = 706.5(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

12. 다음 표에서 ㉠, ㉡을 차례대로 구하시오.

원주	지름의길이
32.97 cm	㉠
㉡	18 cm

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10.5 cm

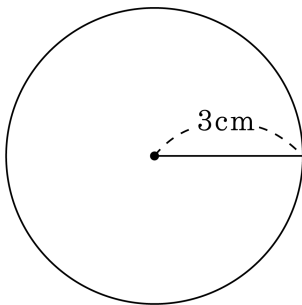
▷ 정답 : 56.52 cm

해설

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

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

13. 그림을 보고, 다음 원의 원주를 구하시오.



답 :

cm

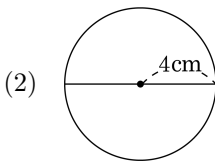
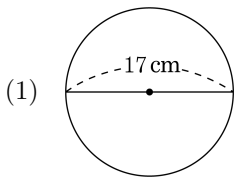


정답 : 18.84cm

해설

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

14. 다음 원들의 원주의 합을 구하시오.



답 :

cm



정답 : 78.5 cm

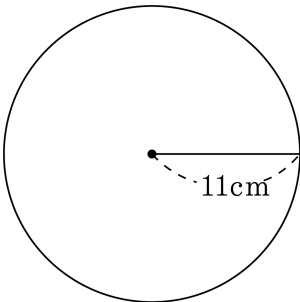
해설

$$(1) 17 \times 3.14 = 53.38(\text{ cm})$$

$$(2) 4 \times 2 \times 3.14 = 25.12(\text{ cm})$$

$$53.38 + 25.12 = 78.5(\text{ cm})$$

15. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



답 :

cm

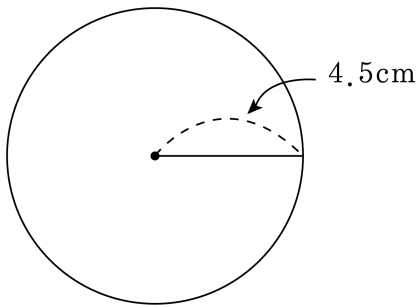


정답 : 69.08 cm

해설

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

16. 다음 원의 원주를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 28.26 cm

해설

$$4.5 \times 2 \times 3.14 = 28.26(\text{cm})$$

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

① 1 m

② 5 m

③ 7.85 m

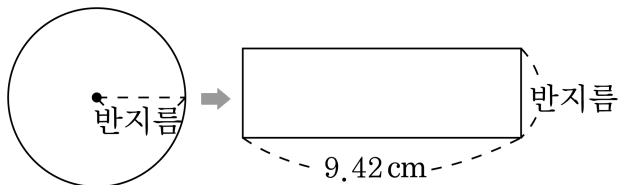
④ 15.7 m

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.

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



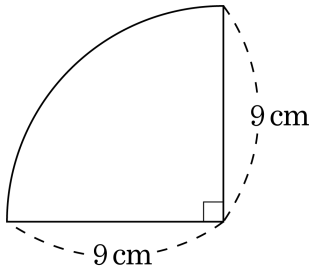
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

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

19. 다음 도형은 원의 일부입니다. 이 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 63.585 cm²

해설

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

20. 끈을 가지고 한 쪽 끝을 못으로 운동장에 고정을 시키고 고정시킨 곳에서 3m 되는 곳을 잡고 한 바퀴 돌아 원을 그렸습니다. 그려진 원의 넓이를 구하시오.



답 :

m²



정답 : 28.26m²

해설

그려진 원의 반지름은 3m입니다.

따라서 그려진 원의 넓이는

$3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{m}^2)$ 입니다.

21. 한 변의 길이가 44 cm인 정사각형에 꼭 맞는 원의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 1519.76cm^2

해설

한 변의 길이가 44 cm인 정사각형에 꼭 맞는 원은 지름이 44 cm인 원입니다.

즉, 반지름의 길이를 구하면

$44 \div 2 = 22(\text{cm})$ 이므로

원의 넓이는

$22 \times 22 \times 3.14 = 1519.76(\text{cm}^2)$ 입니다.

22. 원주가 100.48 cm 인 원이 있습니다. 이 원을 5등분 한 것 중 하나의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 141.3cm²

해설

$$\text{반지름} = 94.2 \div (3.14 \times 2) = 15 \text{ cm}$$

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

따라서 5등분 한 것 중 하나의 넓이는

$$706.5 \div 5 = 141.3(\text{cm}^2)$$

23. 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.

24. 넓이가 254.34 cm^2 인 원 (가)의 원주와 넓이가 379.94 cm^2 인 원 (나)의 원주의 차를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12.56cm

해설

원 (가)의 반지름의 길이를 $\square$ cm라고 하면

$$\square \times \square \times 3.14 = 254.34$$

$$\square \times \square = 81$$

$$\square = 9$$

따라서 원주는 $9 \times 2 \times 3.14 = 56.52(\text{cm})$

원 (나)의 반지름의 길이를 $\triangle$ cm라고 하면

$$\triangle \times \triangle \times 3.14 = 379.94 \quad \triangle \times \triangle = 121$$

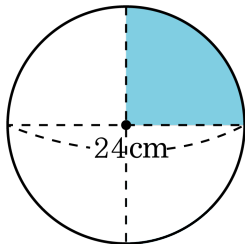
$$\triangle = 11$$

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

따라서 두 원의 원주의 차를 구하면

$$69.08 - 56.52 = 12.56(\text{cm}) \text{입니다.}$$

25. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 113.04cm²

해설

색칠한 부분의 넓이는 원의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 입니다.

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

26. 영수는 원모양의 화단을 두 바퀴 걸었습니다. 영수가 걸은 거리가 942m라면 이 화단의 지름의 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 150 m

해설

$$(\text{화단의 한 바퀴}) = 942 \div 2 = 471(\text{ m})$$

$$(\text{화단의지름의 길이}) = 471 \div 3.14 = 150(\text{ m})$$

27. 넓이가 379.94 cm^2 인 원의 원주를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 69.08 cm

해설

원의 반지름의 길이 :

$$\square \times \square \times 3.14 = 379.94(\text{ cm}^2)$$

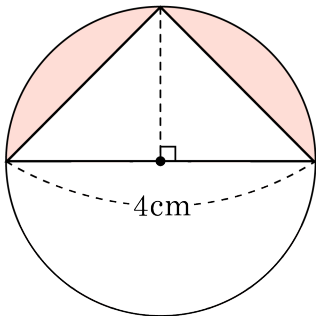
$$\square \times \square = 379.94 \div 3.14$$

$$\square \times \square = 121$$

$$\square = 11(\text{ cm})$$

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

28. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :

cm²

▷ 정답 : 2.28 cm²

해설

원의 반지름 : 2 cm, 삼각형의 밑변 : 4 cm

(삼각형의 높이)=(원의 반지름) : 2 cm

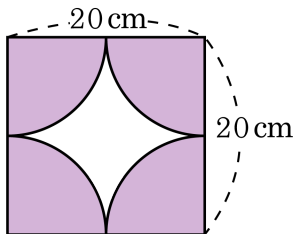
색칠된 부분의 넓이는

$\left\{ (\text{원의 넓이}) \times \frac{1}{2} \right\} - (\text{삼각형의 넓이})$ 입니다.

$$2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 4 \times 2 \times \frac{1}{2}$$

$$= 6.28 - 4 = 2.28(\text{cm}^2)$$

29. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

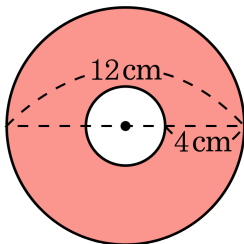
▷ 정답 : 314 cm^2

해설

색칠한 부분의 도형을 모두 합하면 반지름이 10 cm인 원이 됩니다.

$$10 \times 10 \times 3.14 = 314(\text{cm}^2)$$

30. 다음 그림과 같이 큰 원 안에 작은 원이 있습니다. 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 차례대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 50.24cm

▷ 정답 : 100.48cm²

해설

(둘레의 길이)

$$= (12 \times 3.14) + (4 \times 3.14)$$

$$= 37.68 + 12.56$$

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

(넓이)

$$= (6 \times 6 \times 3.14) - (2 \times 2 \times 3.14)$$

$$= 113.04 - 12.56$$

$$= 100.48(\text{cm}^2)$$