

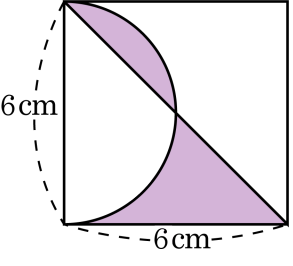
1. 다음 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- 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.

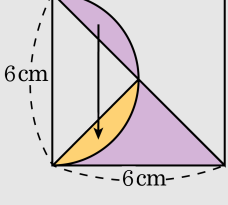
2. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

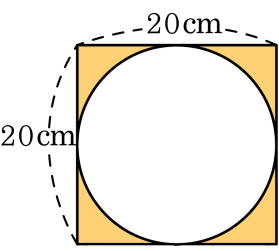
▷ 정답 : 9 cm^2

해설



색칠한 부분의 넓이 : 정사각형의 넓이의 $\frac{1}{4}$
 $= 6 \times 6 \times \frac{1}{4} = 9(\text{cm}^2)$

3. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

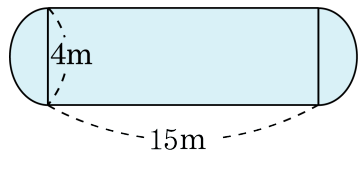


- ① 72cm²
- ② 76cm²
- ③ 80cm²
- ④ 86cm²
- ⑤ 92cm²

해설

(색칠한 부분의 넓이)
=(정사각형의 넓이)-(원의 넓이)
= 20 × 20 - 10 × 10 × 3.14
= 86(cm²)

4. 다음 그림과 같은 모양의 둘레의 길이를 구하시오.



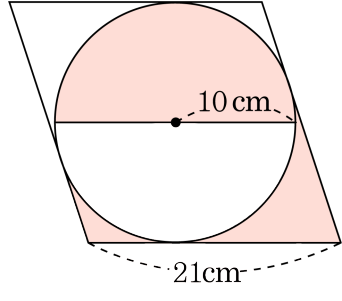
▶ 답 : m

▷ 정답 : 42.56 m

해설

둘레
= $15 \times 2 + (\text{반지름이 } 2\text{m인 원의 원주})$
= $30 + (4 \times 3.14)$
= $30 + 12.56$
= $42.56(\text{m})$

5. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



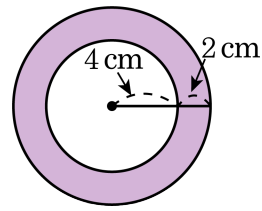
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 210cm²

해설

색칠한 부분은 평행사변형의 넓이의 반입니다.
 $21 \times 10 = 210(\text{cm}^2)$

6. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



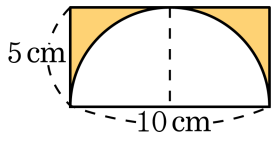
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 62.8 cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)
=(큰 원의 넓이)-(작은 원의 넓이)
 $= 6 \times 6 \times 3.14 - 4 \times 4 \times 3.14$
 $= 113.04 - 50.24$
 $= 62.8(\text{cm}^2)$

7. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



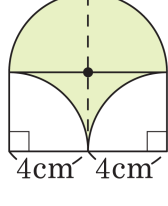
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 35.7 cm

해설

(세 변의 길이)+(반지름이 5 cm인 반원의 원주)
= $(5 + 10 + 5) + \left(10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$
= $20 + 15.7$
= $35.7(\text{ cm})$

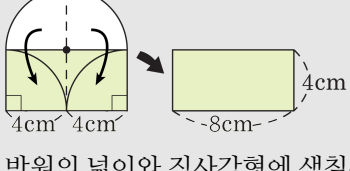
8. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

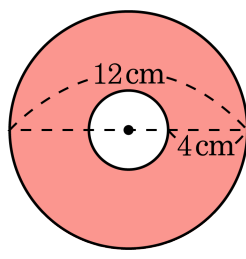
▷ 정답 : 32 cm²

해설



반원의 넓이와 직사각형에 색칠된 넓이를 합하면 됩니다. 그런데 반원의 넓이는 직사각형의 빈 곳의 넓이와 같으므로, 결국 색칠한 넓이는 직사각형의 넓이와 같습니다.
직사각형의 가로는 8 cm, 세로는 4 cm 이므로
넓이는 $8 \times 4 = 32(\text{cm}^2)$ 입니다.

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



▶ 답: cm

▶ 답: cm²

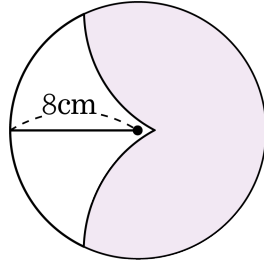
▷ 정답 : 50.24cm

▶ 정답 : 100.48 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \text{(둘레의 길이)} \\ &= (12 \times 3.14) + (4 \times 3.14) \\ &= 37.68 + 12.56 \\ &= 50.24(\text{cm}) \\ & \text{(넓이)} \\ &= (6 \times 6 \times 3.14) - (2 \times 2 \times 3.14) \\ &= 113.04 - 12.56 \\ &= 100.48(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

10. 다음 그림에서 색칠한 부분은 원의 $\frac{5}{8}$ 입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하면 얼마입니까?



- ① 188.4 cm^2 ② 125.6 cm^2 ③ 94.2 cm^2
④ 62.8 cm^2 ⑤ 31.4 cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)

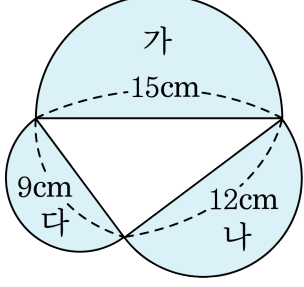
$$=(\text{반지름이 } 8\text{ cm 인 원의 넓이})\times\frac{5}{8}$$

$$=(8\times 8\times 3.14)\times\frac{5}{8}$$

$$=8\times 5\times 3.14$$

$$=125.6(\text{cm}^2)$$

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



(나의 넓이) + (다의 넓이) ○ (가의 넓이)

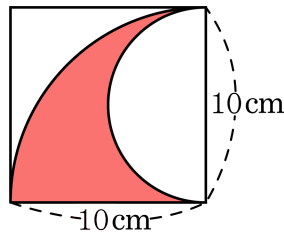
▶ 답 :

▷ 정답 : =

해설

(나의 넓이) + (다의 넓이)
 $= 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 4.5 \times 4.5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$
 $= 56.52 + 31.7925 = 88.3125(\text{cm}^2)$
(가의 넓이) $= 7.5 \times 7.5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 88.3125(\text{cm})$
따라서 (나의 넓이) + (다의 넓이) = (가의 넓이) 입니다.

12. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



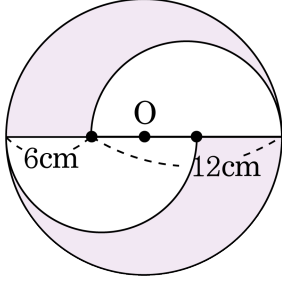
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 39.25 cm²

해설

$$\begin{aligned} & \left(\text{반지름이 } 10 \text{ cm인 원의 넓이의 } \frac{1}{4} \right) \\ & - \left(\text{반지름이 } 5 \text{ cm인 원의 넓이의 } \frac{1}{2} \right) \\ & = \left(10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) - \left(5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \\ & = 78.5 - 39.25 = 39.25(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

13. 다음 그림에서 큰 원의 중심은 점 O입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



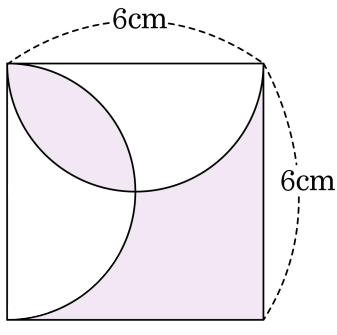
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 141.3cm²

해설

큰 원 안의 작은 반원의 반지름이 모두 6cm이므로 색칠한 부분의 넓이는 (큰 원의 넓이) - (작은 원의 넓이) 입니다.
 $(9 \times 9 \times 3.14) - (6 \times 6 \times 3.14)$
 $= 254.34 - 113.04$
 $= 141.3(\text{cm}^2)$

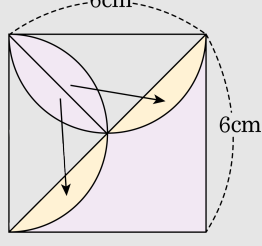
14. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 18cm²

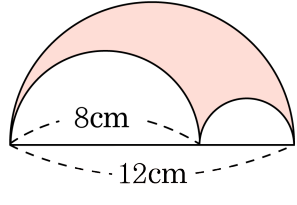
해설



(색칠한 부분의 넓이)=(정사각형의 넓이의 반)

= 6 × 6 ÷ 2 = 18(cm²)

15. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

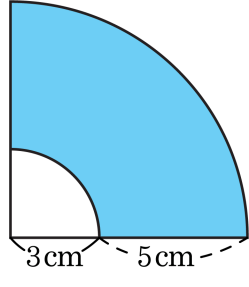
▷ 정답 : 37.68cm

해설

(색칠한 부분의 둘레)

$$\begin{aligned} &= \left(\text{지름이 } 12 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{2} \right) \\ &+ \left(\text{지름이 } 8 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{2} \right) \\ &+ \left(\text{지름이 } 4 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{2} \right) \\ &= 12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ &= 18.84 + 12.56 + 6.28 \\ &= 37.68(\text{ cm}) \end{aligned}$$

16. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



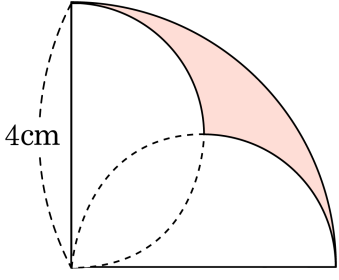
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 43.175 cm^2

해설

색칠한 부분의 넓이
= $\left(\text{반지름이 } 8\text{ cm인 원의 } \frac{1}{4} \right)$
- $\left(\text{반지름이 } 3\text{ cm인 원의 } \frac{1}{4} \right)$
= $50.24 - 7.065$
= $43.175(\text{cm}^2)$

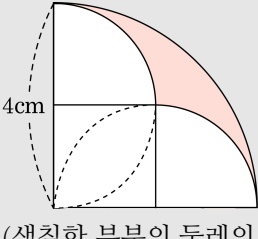
17. 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

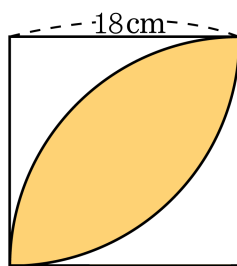
▷ 정답: 12.56cm

해설



(색칠한 부분의 둘레의 길이)
= (반지름이 4 cm인 원의 원주 $\frac{1}{4}$)
+ (지름이 4 cm인 원의 원주 $\frac{1}{2}$)
= $8 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$
= $6.28 + 6.28$
= 12.56 (cm)

18. 다음 정사각형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



- ① 30.14cm ② 56.52cm ③ 62.8cm
④ 68.16cm ⑤ 78.5cm

해설

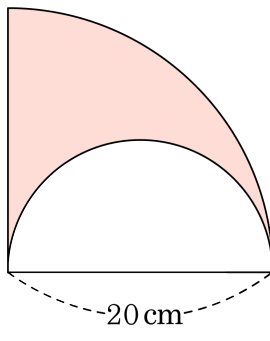
(색칠한 부분의 둘레의 길이)

$$=(\text{반지름이 } 18 \text{ cm인 원의 원주}) \times \frac{1}{4} \times 2$$

$$=(18 \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{4} \times 2$$

$$= 56.52(\text{ cm})$$

19. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



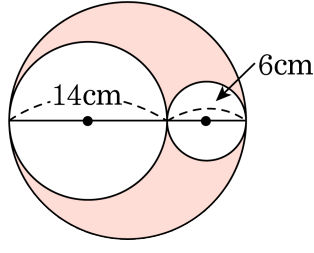
- ① 94.2cm^2 ② 125.6cm^2 ③ 157cm^2
④ 188.4cm^2 ⑤ 314cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)

$$\begin{aligned} &= (\text{반지름이 } 20\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{4} - (\text{지름이 } 20\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{2} \\ &= 20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ &= 314 - 157 \\ &= 157(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

20. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



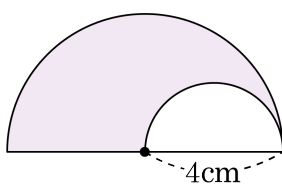
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 125.6cm

해설

(색칠한 부분의 둘레의 길이)
=(지름이 20 cm인 원의 원주)
+ (지름이 14 cm인 원의 원주)
+ (지름이 6 cm인 원의 원주)
= $20 \times 3.14 + 14 \times 3.14 + 6 \times 3.14$
= 125.6(cm)

21. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



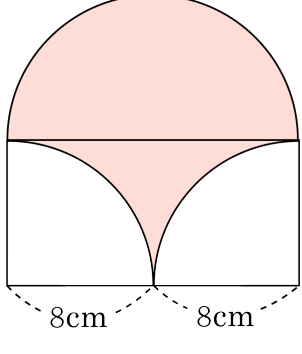
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22.84 cm

해설

$$\begin{aligned} & \left(8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) + \left(4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) + 4 \\ & = 12.56 + 6.28 + 4 = 22.84(\text{cm}) \end{aligned}$$

22. 색칠한 부분의 둘레와 넓이의 합을 구하시오. (단, 단위는 쓰지 말 것)



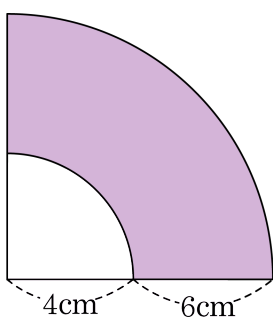
▶ 답 :

▷ 정답 : 178.24

해설

색칠한 부분의 둘레
(지름이 16 cm인 반원의 원주)+(지름이 16 cm인 반원의 원주)
=(지름이 16인 원의 원주) $= 16 \times 3.14$
 $= 50.24(\text{cm})$
색칠한 부분의 넓이
=(직사각형의 넓이) $= 8 \times 16 = 128(\text{cm}^2)$
따라서 $50.24 + 128 = 178.24$

23. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 33.98cm

해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는

$$\left(\text{반지름이 } 10 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{4} \right)$$
$$+ \left(\text{반지름이 } 4 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{4} \right)$$

+(두 변의 길이)이므로

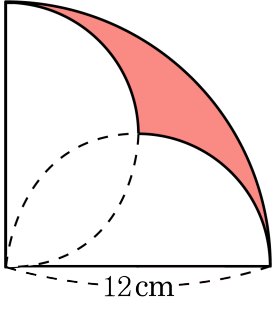
$$20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 8 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 6 \times 2$$

$$= 15.7 + 6.28 + 12$$

$$= 15.7 + 6.28 + 12$$

$$= 33.98(\text{ cm})$$

24. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



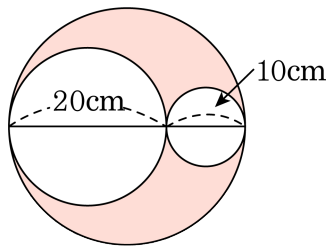
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 37.68cm

해설

색칠한 부분의 둘레
 $\left(\text{반지름이 } 12\text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{4} \right)$
 $+ \left(\text{반지름이 } 6\text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{2} \right)$
 $= \left(24 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) + \left(12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$
 $= 18.84 + 18.84$
 $= 37.68(\text{cm})$

25. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

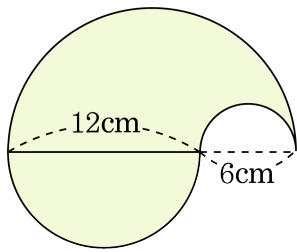
▷ 정답 : 188.4cm

해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는 세 원의 둘레의 길이의 합과 같습니다.

$$\begin{aligned} &20 \times 3.14 + 10 \times 3.14 + 30 \times 3.14 \\ &= 62.8 + 31.4 + 94.2 = 188.4(\text{ cm}) \end{aligned}$$

26. 색칠한 부분의 둘레의 길이 구하시오.



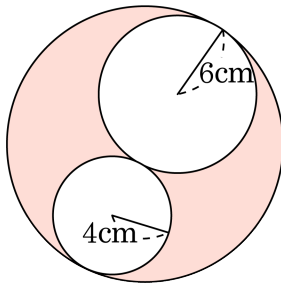
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56.52cm

해설

(지름이 18cm인 반원의 원주)+(지름이 12cm인 반원의 원주)+(지름이 6cm인 반원의 원주)
 $= 18 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$
 $= 28.26 + 18.84 + 9.42$
 $= 56.52(\text{cm})$

27. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 차례대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답: cm²

▶ 정답 : 125.6 cm

▷ 정답 : 150.72 cm^2

해설

(색칠한 부분의 둘레)

$$= 20 \times 3.14 + 8 \times 3.14 + 12 \times 3.14$$

$$= 62.8 + 25.12 + 37.68$$

$$= 125.6(\text{ cm})$$

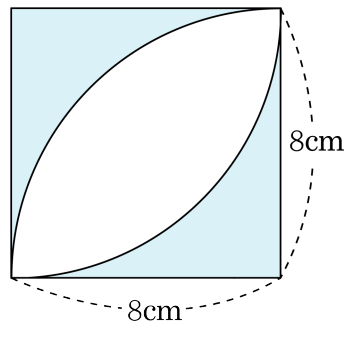
$= 125.6 \text{ (cm)}$
(새침하 부분의 넓이)

$$= 10 \times 10 \times 3.14 - (6 \times 6 \times 3.14 + 4 \times 4 \times 3.14)$$

$$= 10 \times 10 \times 3.14 - (6 \times 6 \times 3.14) = (113.04 - 56.54)$$

$$= 314 - (113.04)$$

28. 다음 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



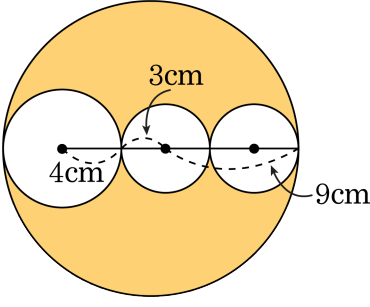
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 57.12cm

해설

(네 변의 길이) + (지름이 16 cm 인 반원의 원주)
 $= 8 \times 4 + \left(16 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$
 $= 32 + 25.12$
 $= 57.12(\text{cm})$

29. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



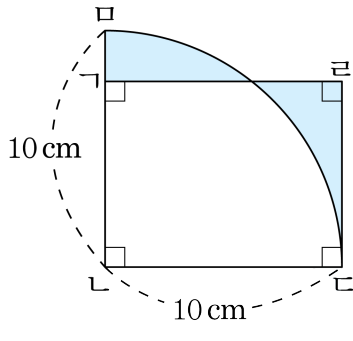
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 207.24cm²

해설

$$(10 \times 10 \times 3.14) - (4 \times 4 \times 3.14) - (3 \times 3 \times 3.14) \times 2$$
$$= 314 - 50.24 - 56.52 = 207.24(\text{cm}^2)$$

30. 다음 그림에서 2개의 색칠한 부분의 넓이는 같습니다. 변 ㄴㄷ 의 길이를 구하시오.



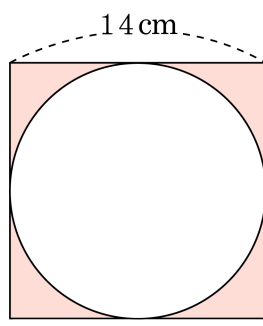
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7.85 cm

해설

(변 ㄴㄷ) : cm
색칠한 부분의 넓이가 같으므로
 $\text{input} \times 10 = 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$
 $\text{input} = 78.5 \div 10$
 $\text{input} = 7.85(\text{ cm})$

31. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 42.14cm²

해설

$$\begin{aligned} & (\text{정사각형 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \\ &= 14 \times 14 - 7 \times 7 \times 3.14 \\ &= 196 - 153.86 \\ &= 42.14(\text{cm}^2) \end{aligned}$$