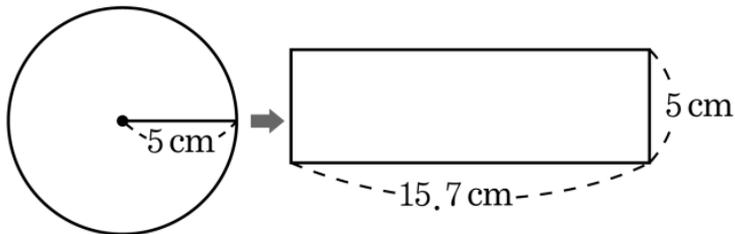


1. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



원을 위의 그림과 같이 한없이 잘게 등분하여 붙이면 점점 에 가까운 도형이 됩니다. 이 때, 세로의 길이는 원의 과 같습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

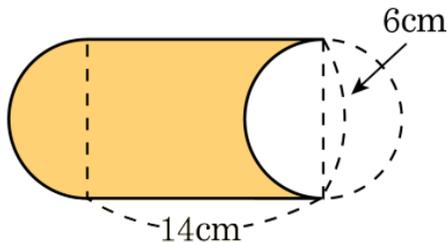
▷ 정답 : 직사각형

▷ 정답 : 반지름

해설

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

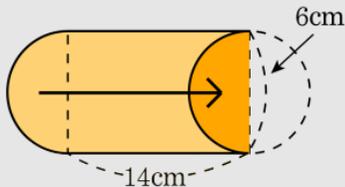
2. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 84cm^2

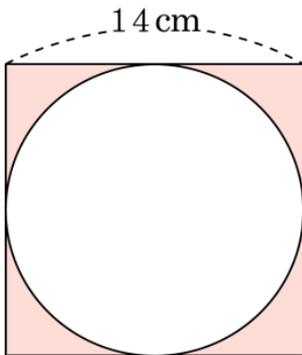
해설



직사각형의 넓이와 같습니다.

$$6 \times 14 = 84(\text{cm}^2)$$

3. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 42.14 cm^2

해설

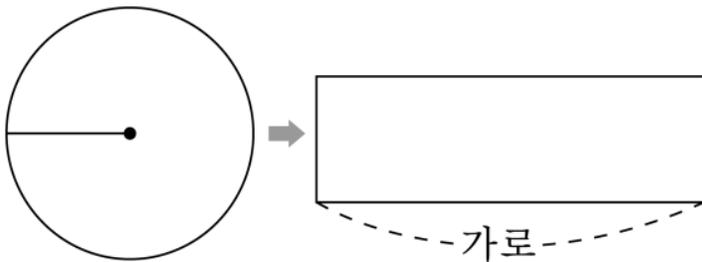
(정사각형 넓이)-(원의 넓이)

$$= 14 \times 14 - 7 \times 7 \times 3.14$$

$$= 196 - 153.86$$

$$= 42.14(\text{cm}^2)$$

4. 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 $\frac{1}{2}$

5. 지름이 10 cm인 원과 넓이가 같은 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 세로의 길이가 5 cm일 때, 가로 길이를 구하시오.

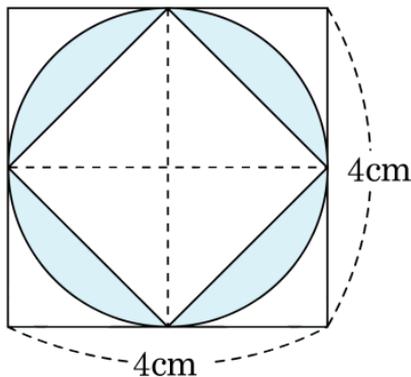
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15.7 cm

해설

$$(\text{가로의 길이}) = 5 \times 5 \times 3.14 \div 5 = 15.7(\text{cm})$$

6. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 4.56 cm^2

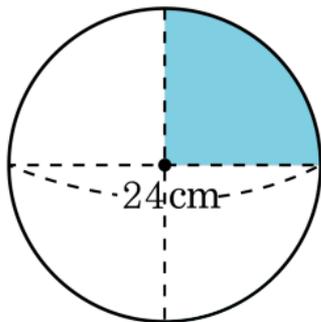
해설

지름이 4cm인 원에서 대각선의 길이가 4cm인 마름모의 넓이를 뺍니다.

$$(2 \times 2 \times 3.14) - \left(4 \times 4 \times \frac{1}{2}\right)$$

$$= 12.56 - 8 = 4.56(\text{cm}^2)$$

7. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 113.04 cm^2

해설

색칠한 부분의 넓이는 원의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 입니다.

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

8. 다음 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

- (1) 의 한 변을 회전축으로 하여 1회전 하면 원기둥이 됩니다.
- (2) 의 직각을 낀 한 변을 회전축으로 하여 1회전하면 원뿔이 됩니다.
- (3) 의 지름을 회전축으로 하여 1회전 하면 구가 됩니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 직사각형

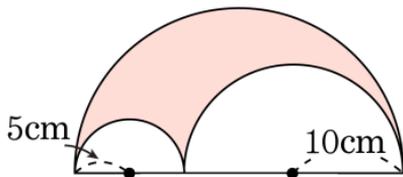
▷ 정답 : (2) 직각삼각형

▷ 정답 : (3) 반원

해설

- (1) 직사각형의 한 변을 회전축으로 하여 1회전 하면 원기둥이 됩니다.
- (2) 직각삼각형의 직각을 낀 한 변을 회전축으로 하여 1회전하면 원뿔이 됩니다.
- (3) 반원의 지름을 회전축으로 하여 1회전 하면 구가 됩니다.

9. 다음 반원에서 색칠한 부분의 넓이를 구하면 얼마입니까?



① 78.5 cm^2

② 157 cm^2

③ 235.5 cm^2

④ 314 cm^2

⑤ 392.5 cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)

= (큰 반원의 넓이) - (작은 두 반원의 넓이)

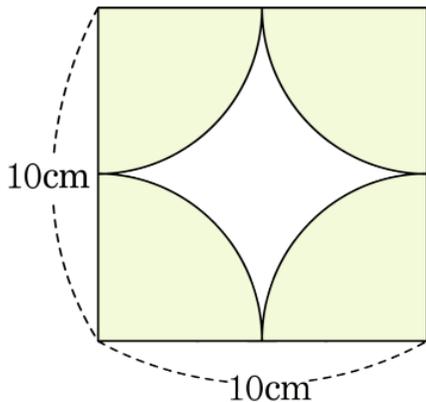
$$= \left(15 \times 15 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) - \left(5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$$

$$- \left(10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$$

$$= 353.25 - 39.25 - 157$$

$$= 157 (\text{cm}^2)$$

10. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

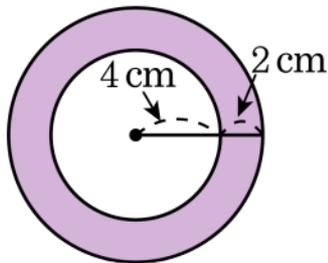
▷ 정답: 78.5 cm^2

해설

색칠한 부분의 넓이는 반지름이 5 cm인 원의 넓이와 같습니다.

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

11. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



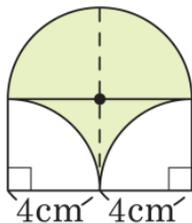
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 62.8 cm^2

해설

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

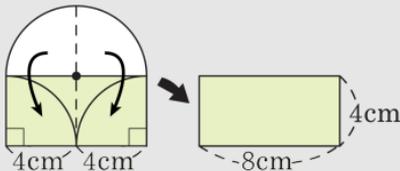
12. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 32 cm²

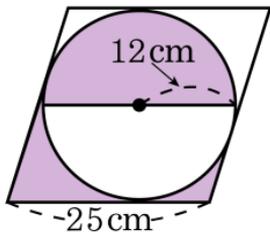
해설



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.

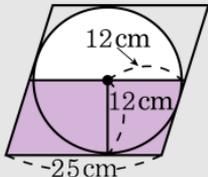
13. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad}$ cm^2

▷ 정답 : 300 cm^2

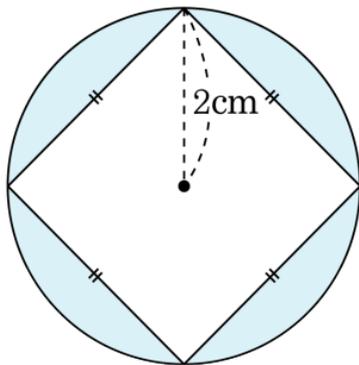
해설



위에 있는 반원을 아래쪽으로 이동하면 색칠한 부분의 넓이는
 평행사변형의 넓이의 반과 같습니다.

$$25 \times 12 = 300 (\text{cm}^2)$$

14. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



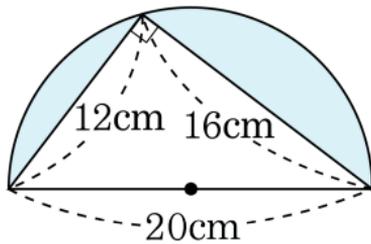
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 4.56 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (2 \times 2 \times 3.14) - (4 \times 4 \div 2) \\ &= 12.56 - 8 \\ &= 4.56(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

15. 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 61 cm^2

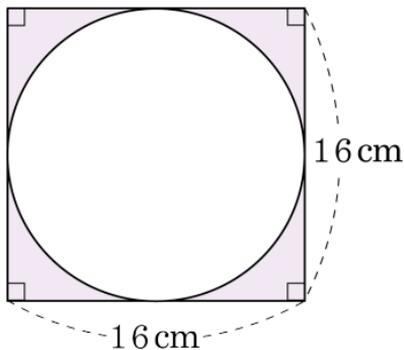
해설

(반원의 넓이)-(삼각형의 넓이)

$$= 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 12 \times 16 \times \frac{1}{2}$$

$$= 157 - 96 = 61(\text{cm}^2)$$

16. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



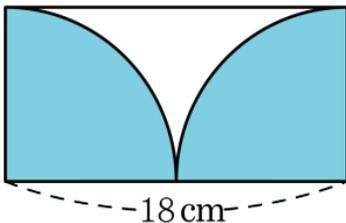
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 55.04 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (\text{색칠한 부분의 넓이}) \\ &= (\text{정사각형의 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \\ &= (16 \times 16) - (8 \times 8 \times 3.14) = 256 - 200.96 \\ &= 55.04(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

17. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 34.83 cm^2

해설

(직사각형의 넓이)

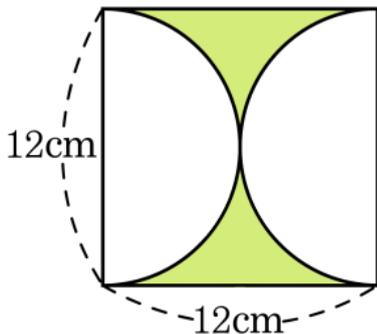
- (반지름이 9 cm인 원의 넓이의 $\frac{1}{2}$)

$$= (18 \times 9) - \left(9 \times 9 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$$

$$= 162 - 127.17$$

$$= 34.83(\text{cm}^2)$$

18. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



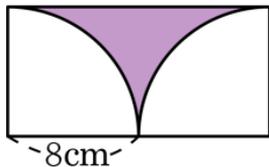
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 30.96 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (\text{정사각형의 넓이}) - (\text{반지름이 } 6 \text{ cm인 원의 넓이}) \\ &= 12 \times 12 - 6 \times 6 \times 3.14 = 144 - 113.04 \\ &= 30.96(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

19. 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 27.52 cm^2

해설

직사각형의 가로 : 16 cm

직사각형의 세로 : 8 cm

원의 반지름 : 8 cm

(색칠된 부분의 넓이)

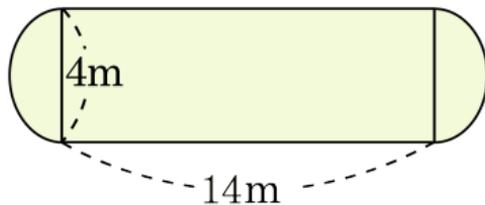
$$= (\text{직사각형의 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \times \frac{1}{2}$$

$$= 16 \times 8 - (8 \times 8 \times 3.14) \times \frac{1}{2}$$

$$= 128 - 100.48$$

$$= 27.52(\text{ cm}^2)$$

20. 그림과 같은 운동장의 넓이를 구하시오.



▶ 답: m²

▶ 정답: 68.56 m²

해설

(운동장의 넓이)

= (지름 4m인 원의 넓이) + (직사각형의 넓이)

= $2 \times 2 \times 3.14 + 4 \times 14$

= $12.56 + 56 = 68.56$ (m²)