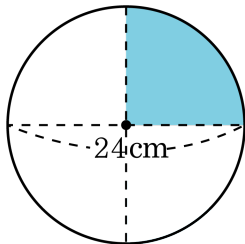


1. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



답 :

cm<sup>2</sup>



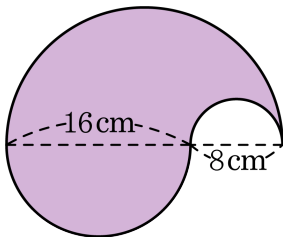
정답 : 113.04 cm<sup>2</sup>

해설

색칠한 부분의 넓이는 원의 넓이의  $\frac{1}{4}$  입니다.

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

2. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



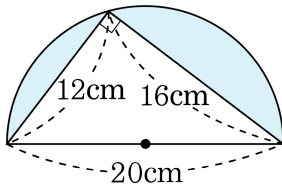
▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 301.44cm<sup>2</sup>

해설

$$\begin{aligned}& \left( \text{반지름이 } 12\text{ cm인 원의 넓이의 } \frac{1}{2} \right) \\& + \left( \text{반지름이 } 8\text{ cm인 원의 넓이의 } \frac{1}{2} \right) \\& - \left( \text{반지름이 } 4\text{ cm인 원의 넓이의 } \frac{1}{2} \right) \\& = \left( 12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) + \left( 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \\& - \left( 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \\& = 226.08 + 100.48 - 25.12 \\& = 301.44(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

3. 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :         cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 61 cm<sup>2</sup>

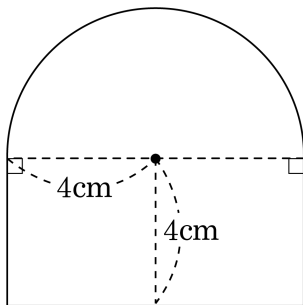
해설

(반원의 넓이)-(삼각형의 넓이)

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

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

4. 다음 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 28.56 cm

해설

(직사각형 세 변의 길이)+(반원의 원주)

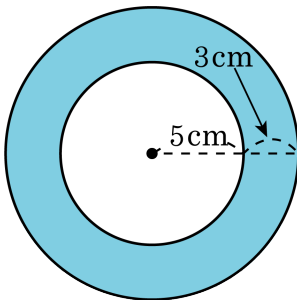
$$= (4 + 8 + 4) + \left( 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$$

$$= 16 + 12.56$$

$$= 28.56(\text{ cm})$$



5. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 81.64 cm

#### 해설

큰 원의 반지름 : 8 cm, 작은 원의 반지름 : 5 cm

색칠된 부분의 둘레는

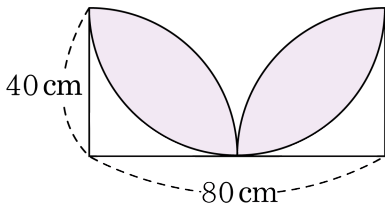
(큰 원의 둘레)+(작은 원의 둘레)이다.

큰 원의 둘레 :  $8 \times 2 \times 3.14 = 50.24(\text{cm})$

작은 원의 둘레 :  $5 \times 2 \times 3.14 = 31.4(\text{cm})$

$50.24 + 31.4 = 81.64(\text{cm})$

6. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답:            cm

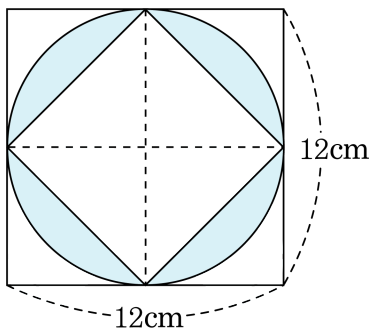
▷ 정답: 251.2 cm

해설

반지름이 40 cm인 원의 원주의  $\frac{1}{4}$ 이 4개이므로 한 원의 원주와 같습니다.

$$80 \times 3.14 = 251.2(\text{cm})$$

7. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



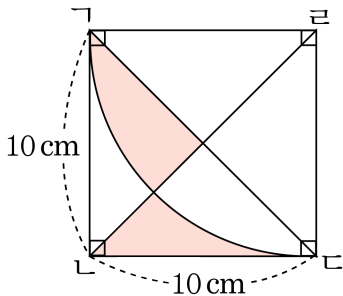
▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 41.04cm<sup>2</sup>

해설

$$\begin{aligned} & \text{색칠한 부분의 넓이} \\ &= (\text{원의 넓이}) - (\text{마름모의 넓이}) \\ &= (6 \times 6 \times 3.14) - \left( 12 \times 12 \times \frac{1}{2} \right) \\ &= 113.04 - 72 \\ &= 41.04(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

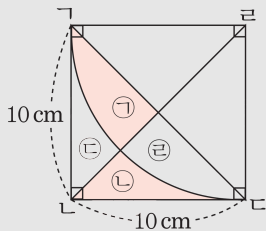
8. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



▶ 답 :  $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $25 \text{ cm}^2$

해설

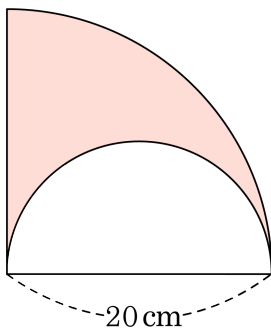


그림에서 ㄱ = ㄴ, ㄷ = ㄷ이므로

색칠한 부분의 넓이는 사각형 넓이의  $\frac{1}{4}$  입니다.

$$10 \times 10 \times \frac{1}{4} = 25(\text{cm}^2)$$

9. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



①  $94.2\text{cm}^2$

②  $125.6\text{cm}^2$

③  $157\text{cm}^2$

④  $188.4\text{cm}^2$

⑤  $314\text{cm}^2$

해설

(색칠한 부분의 넓이)

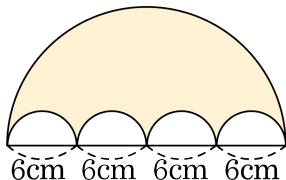
$$= (\text{반지름이 } 20\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{4} - (\text{지름이 } 20\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{2}$$

$$= 20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$$

$$= 314 - 157$$

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

10. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 75.36 cm

해설

(색칠한 부분의 둘레의 길이)

$$= (\text{지름이 } 24 \text{ cm인 원의 원주} \times \frac{1}{2})$$

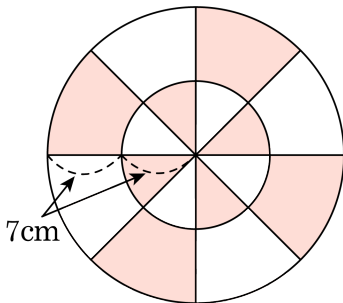
$$+ (\text{지름이 } 6 \text{ cm인 원의 원주} \times 2)$$

$$= (24 \times 3.14 \times \frac{1}{2}) + (6 \times 3.14 \times 2)$$

$$= 37.68 + 37.68$$

$$= 75.36(\text{ cm})$$

11. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm<sup>2</sup>

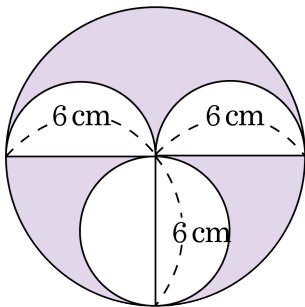
▷ 정답 : 307.72 cm<sup>2</sup>

해설

색칠한 부분은 반지름이 14 cm인 반원의 넓이와 같습니다.

$$14 \times 14 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 307.72(\text{cm}^2)$$

12. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



답 :

cm<sup>2</sup>



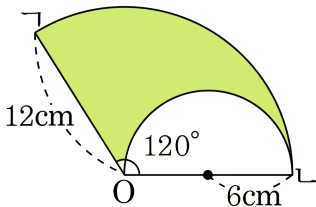
정답 : 56.52 cm<sup>2</sup>

해설

$$\begin{aligned} & (6 \times 6 \times 3.14) - (3 \times 3 \times 3.14) \times 2 \\ & = 56.52(\text{cm}^2) \end{aligned}$$



13. 각  $\angle O$ 의 크기가  $120^\circ$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :           $\text{cm}^2$

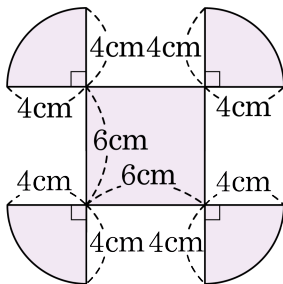
▷ 정답 :  $94.2 \text{ cm}^2$

해설

색칠한 부분의 넓이

$$\begin{aligned}
 &: \left( 12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{120}{360} \right) - \left( 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \\
 &= 150.72 - 56.52 \\
 &= 94.2 (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

14. 색칠한 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



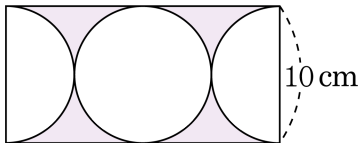
▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 81.12 cm

해설

$$\begin{aligned}
 & (\text{정사각형의 둘레}) + (\text{반지름이 } 4 \text{ cm 인 원의 원주}) + (\text{반지름 } 4 \text{ cm} \times 8) \\
 &= (6 \times 4) + (8 \times 3.14) + (4 \times 8) \\
 &= 24 + 25.12 + 32 \\
 &= 81.12(\text{ cm})
 \end{aligned}$$

15. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 102.8 cm

해설

(색칠한 부분의 둘레)

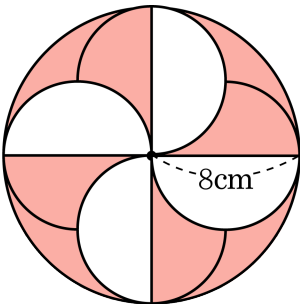
$$= (\text{지름이 } 10 \text{ cm인 원의 원주}) \times 2 + 10 \times 4$$

$$= (10 \times 3.14 \times 2) + 40$$

$$= 62.8 + 40$$

$$= 102.8(\text{cm})$$

16. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



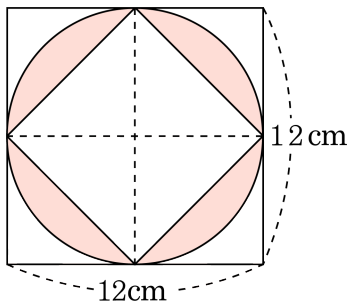
▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 100.48 cm<sup>2</sup>

해설

$$\begin{aligned} & (\text{전체 원의 넓이}) - \{(\text{지름이 } 8\text{ cm인 원의 넓이}) \times 2\} \\ &= (8 \times 8 \times 3.14) - (4 \times 4 \times 3.14 \times 2) \\ &= 200.96 - 100.48 = 100.48(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$

17. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 41.04cm<sup>2</sup>

해설

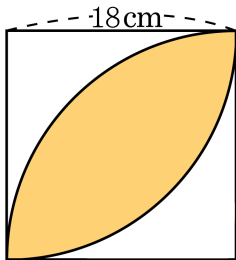
(반지름이 6 cm인 원의 넓이)-(마름모의 넓이)

$$= 6 \times 6 \times 3.14 - 12 \times 12 \times \frac{1}{2}$$

$$= 113.04 - 72$$

$$= 41.04(\text{cm}^2)$$

18. 다음 정사각형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



① 30.14cm

② 56.52cm

③ 62.8cm

④ 68.16cm

⑤ 78.5cm

해설

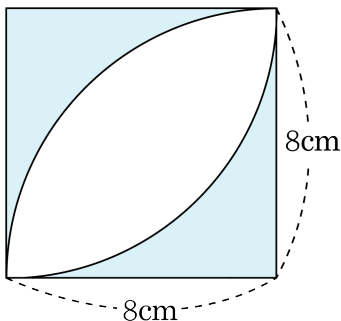
(색칠한 부분의 둘레의 길이)

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

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

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

19. 다음 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 57.12 cm

해설

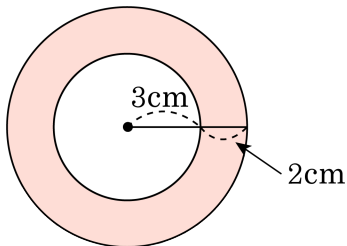
(네 변의 길이) + (지름이 16 cm 인 반원의 원주)

$$= 8 \times 4 + \left( 16 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$$

$$= 32 + 25.12$$

$$= 57.12(\text{ cm})$$

20. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

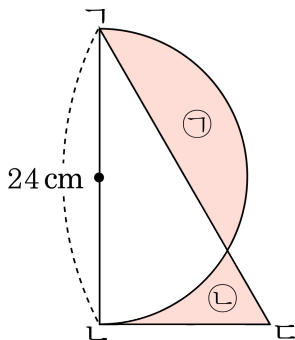
▷ 정답 : 50.24 cm<sup>2</sup>

해설

$$\begin{aligned} & (\text{큰 원의 넓이}) - (\text{작은 원의 넓이}) \\ &= (5 \times 5 \times 3.14) - (3 \times 3 \times 3.14) \\ &= 78.5 - 28.26 = 50.24(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$



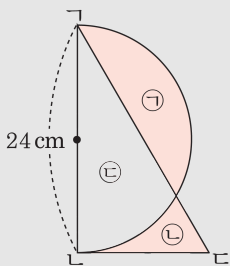
21. 그림은 반원과 직각삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 색칠한 부분 ㉠과 ㉡의 넓이가 같을 때, 선분 ㄴㄷ의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 18.84 cm

해설



$$\text{㉠} + \text{㉡} = \text{㉢} + \text{㉣}$$

$$12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 24 \times (\text{선분 ㄴㄷ}) \times \frac{1}{2}$$

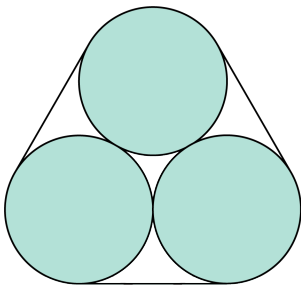
$$226.08 = 12 \times (\text{선분 ㄴㄷ})$$

$$(\text{선분 ㄴㄷ}) \times 12 = 226.08$$

$$(\text{선분 ㄴㄷ}) = 226.08 \div 12$$

$$(\text{선분 ㄴㄷ}) = 18.84(\text{ cm})$$

22. 다음 그림은 반지름의 길이가 8cm인 3개의 원을 끈으로 묶어 놓은 것입니다. 묶은 끈의 길이를 구하시오. (단, 매듭은 생각하지 않습니다.)



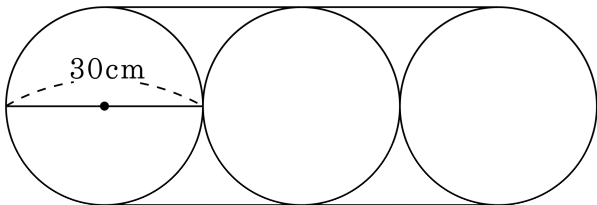
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 98.24cm

해설

곡선인 3부분의 길이의 합은 원 1개의 원주와 같으므로  
(둘레) =  $(16 \times 3) + (16 \times 3.14)$   
=  $48 + 50.24$   
=  $98.24(\text{cm})$

23. 지름이 30 cm인 3 개의 둥근 통을 다음 그림과 같이 끈으로 묶을 때 필요한 끈의 길이는 몇 cm입니까? (단, 끈을 묶는 매듭은 생각하지 않습니다.)



▶ 답 :          cm

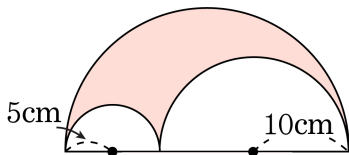
▷ 정답 : 214.2 cm

#### 해설

양쪽 곡선 부분은 합치면 하나의 원이 됩니다.

$$\begin{aligned} & 60 \times 2 + 30 \times 3.14 \\ &= 120 + 94.2 = 214.2(\text{cm}) \end{aligned}$$

24. 다음 반원에서 색칠한 부분의 넓이를 구하면 얼마입니까?



①  $78.5 \text{ cm}^2$

②  $157 \text{ cm}^2$

③  $235.5 \text{ cm}^2$

④  $314 \text{ cm}^2$

⑤  $392.5 \text{ cm}^2$

해설

(색칠한 부분의 넓이)

= (큰 반원의 넓이) - (작은 두 반원의 넓이)

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

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

$$= 353.25 - 39.25 - 157$$

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