

1. 둘레가 125.6 cm인 원의 지름의 길이는 몇 cm입니까?

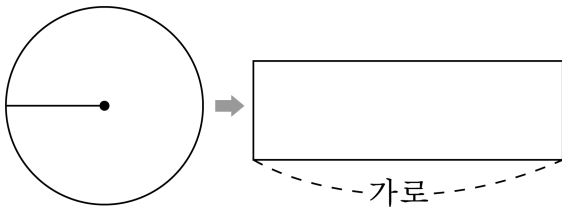
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40cm

해설

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

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



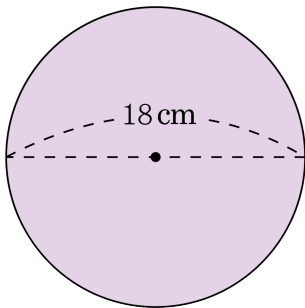
- ① 원주 ② 원주의 2배 ③ 원주의 $\frac{1}{2}$
④ 지름 ⑤ 반지름

해설

직사각형의 세로: 반지름

직사각형의 가로: 원주의 $\frac{1}{2}$

3. 원의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 254.34cm²

해설

(원의 넓이)=(반지름) $\times$ (반지름) $\times$ 3.14

$$9 \times 9 \times 3.14 = 254.34 \text{ cm}^2$$

4. 지름이 16 cm인 원통의 둘레를 실로 두 번 감았습니다. 이 때 감은 실의 길이가 100.48 cm이었다면 원통의 둘레는 지름의 몇 배가 되겠습니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3.14배

해설

원통의 둘레의 길이는

$100.48 \div 2 = 50.24(\text{cm})$ 이므로

$(\text{원주}) \div (\text{원의 지름}) = 50.24 \div 16 = 3.14(\text{배})$ 입니다.

5. 원주가 50.24 cm인 원의 반지름은 몇 cm입니까?

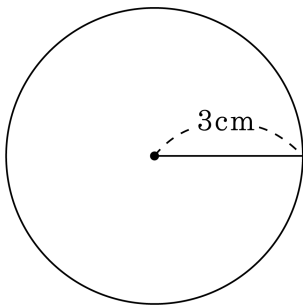
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

$$(\text{지름}) = 50.24 \div 3.14 = 16(\text{cm})$$

6. 그림을 보고, 다음 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84cm

해설

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

7. 지름이 20 cm인 바퀴와 전체 길이가 1.57 m인 벨트가 다음과 같이 연결되어 돌고 있습니다. 한 바퀴가 20 번 돌 때, 벨트는 몇 바퀴를 돌겠습니까?



답 :

바퀴



정답 : 8바퀴

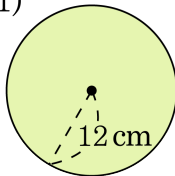
해설

$$1.57 \text{ m} = 157 \text{ cm}$$

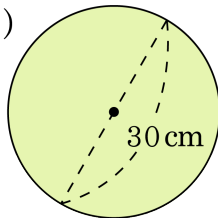
$$20 \times 3.14 \times 20 \div 157 = 8(\text{바퀴})$$

8. 다음 두 원의 넓이의 합을 구하시오.

(1)



(2)



답 :

cm²



정답 : 1158.66 cm²

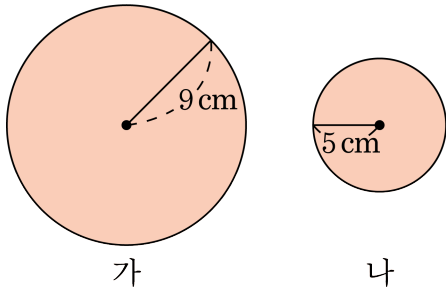
해설

$$(1) 12 \times 12 \times 3.14 = 452.16(\text{cm}^2)$$

$$(2) 30 \times 30 \times 3.14 = 2826(\text{cm}^2)$$

$$452.16 + 2826 = 3278.16(\text{cm}^2)$$

9. 가, 나 두 원의 넓이의 차를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 175.84 cm^2

해설

$$(\text{가 원의 넓이}) = 9 \times 9 \times 3.14 = 254.34 \text{ cm}^2$$

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

따라서, 두 원의 넓이의 차는

$$254.34 - 78.5 = 175.84 (\text{cm}^2) \text{ 입니다.}$$

10. 원주가 100.48 cm인 원의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 803.84 cm^2

해설

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

$$(\text{지름}) = (\text{원주}) \div 3.14 = 100.48 \div 3.14 = 32(\text{cm})$$

반지름이 $32 \div 2 = 16(\text{cm})$ 이므로

원의 넓이는 $16 \times 16 \times 3.14 = 803.84(\text{cm}^2)$ 입니다.

11. 넓이가 50.24 cm^2 인 원의 지름은 몇 cm 인가?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

반지름의 길이 :

$$\square \times \square \times 3.14 = 50.24$$

$$\square \times \square = 50.24 \div 3.14$$

$$\square \times \square = 16$$

$$\square = 4\text{ cm}$$

$$\text{지름의 길이} : 4 \times 2 = 8(\text{cm})$$

12. 다음 표를 완성하여 왼쪽부터 차례대로 쓰시오.

지름	원주	원의 넓이
		12.56 cm^2

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

▷ 정답 : 12.56cm

해설

반지름 :

$$\square \times \square \times 3.14 = 12.56$$

$$\square \times \square = 12.56 \div 3.14$$

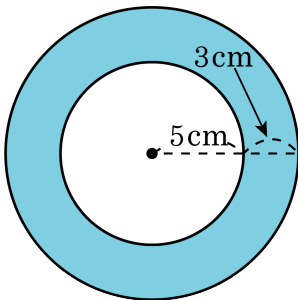
$$\square \times \square = 4$$

$$\square = 2$$

지름 : 4 cm

원주 : $4 \times 3.14 = 12.56(\text{cm})$

13. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 81.64cm

해설

큰 원의 반지름 : 8 cm, 작은 원의 반지름 : 5 cm

색칠된 부분의 둘레는

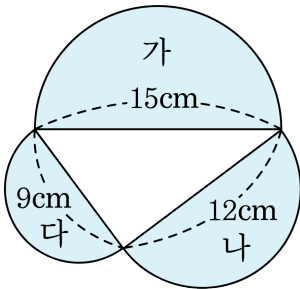
(큰 원의 둘레)+(작은 원의 둘레)이다.

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

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

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

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



(나의 넓이) + (다의 넓이) ○ (가의 넓이)

▶ 답 :

▷ 정답 : =

해설

(나의 넓이) + (다의 넓이)

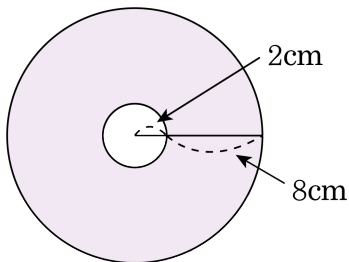
$$= 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 4.5 \times 4.5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$$

$$= 56.52 + 31.7925 = 88.3125(\text{cm}^2)$$

$$(\text{가의 넓이}) = 7.5 \times 7.5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 88.3125(\text{cm}^2)$$

따라서 (나의 넓이) + (다의 넓이) = (가의 넓이) 입니다.

15. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 75.36 cm

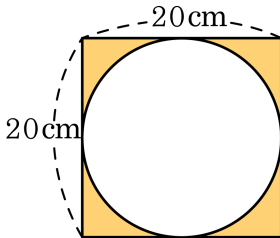
해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는 큰 원의 원주와 작은 원의 원주를 합한 것과 같습니다.

큰 원의 지름 : 20 cm, 작은 원의 지름 : 4 cm

$$\begin{aligned}(20 \times 3.14) + (4 \times 3.14) &= 62.8 + 12.56 \\ &= 75.36(\text{ cm})\end{aligned}$$

16. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① 72cm^2

② 76cm^2

③ 80cm^2

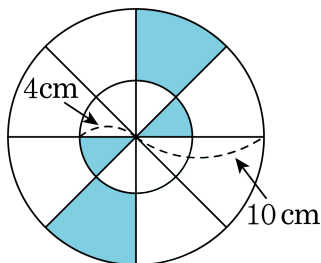
④ 86cm^2

⑤ 92cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (\text{색칠한 부분의 넓이}) \\ &= (\text{정사각형의 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \\ &= 20 \times 20 - 10 \times 10 \times 3.14 \\ &= 86(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

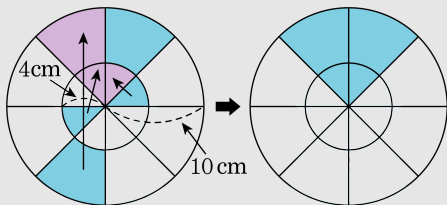
17. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 78.5 cm^2

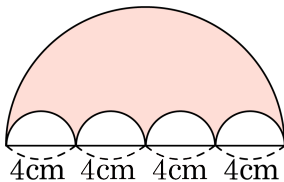
해설



색칠된 부분을 이동하면 큰 원의 $\frac{1}{4}$ 의 넓이와 같습니다.

$$10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 78.5 (\text{cm}^2)$$

18. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



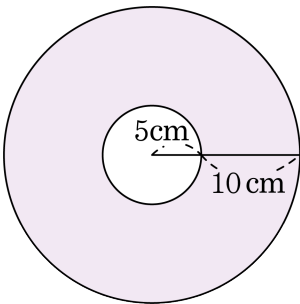
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 75.36 cm²

해설

$$\begin{aligned} & 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - \left(2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \times 4 \\ & = 75.36(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

19. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



답 :

cm



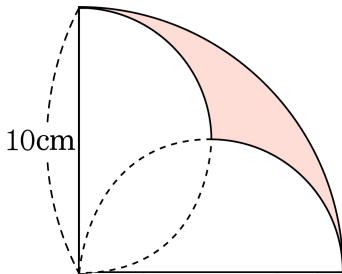
정답 : 125.6 cm

해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는 큰 원과 작은 원의 원주의 길이의 합과 같습니다.

$$30 \times 3.14 + 10 \times 3.14 = 94.2 + 31.4 = 125.6(\text{cm})$$

20. 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 31.4cm

해설

색칠한 부분의 둘레

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

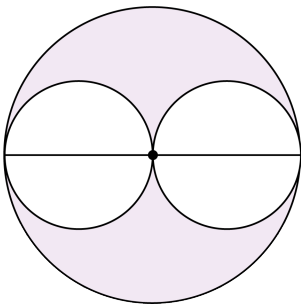
$$+ \left(\text{지름이 } 10 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{2} \right)$$

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

$$= 15.7 + 15.7$$

$$= 31.4(\text{cm})$$

21. 작은 원의 지름의 길이가 8 cm일 때, 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



답 :

cm



정답 : 100.48cm

해설

(둘레의 길이)

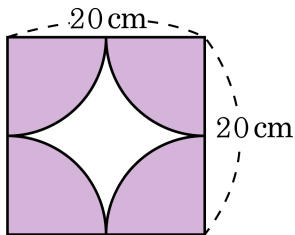
$$= (\text{큰 원의 원주}) + (\text{작은 원의 원주}) \times 2$$

$$= 16 \times 3.14 + 8 \times 3.14 \times 2$$

$$= 50.24 + 50.24$$

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

22. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

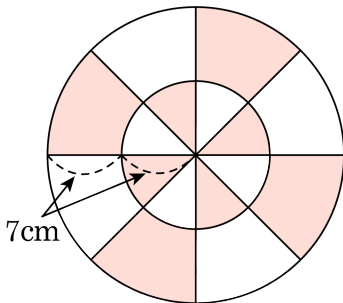
▷ 정답 : 314 cm^2

해설

색칠한 부분의 도형을 모두 합하면 반지름이 10 cm인 원이 됩니다.

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

23. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

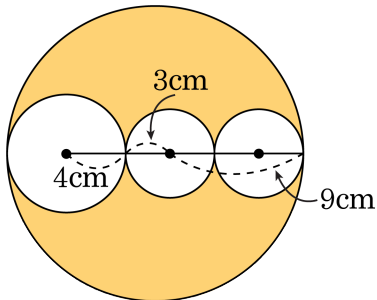
▷ 정답 : 307.72cm²

해설

색칠한 부분은 반지름이 14cm인 반원의 넓이와 같습니다.

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

24. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



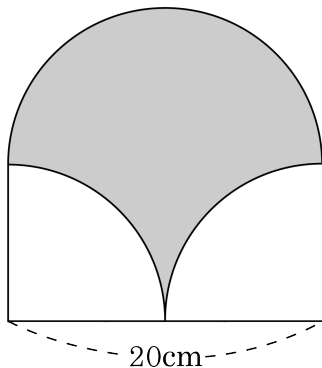
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 207.24 cm^2

해설

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

25. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 62.8 cm

해설

색칠한 부분의 둘레는 지름이 20 cm 인 원주와 같습니다.

$$20 \times 3.14 = 62.8(\text{ cm})$$