

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

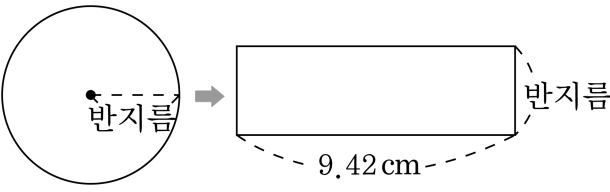
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3.14 배

해설

원통의 둘레의 길이는
 $100.48 \div 2 = 50.24$ (cm) 이므로
(원주) $\div$ (원의 지름) = $50.24 \div 16 = 3.14$ (배)입니다.

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



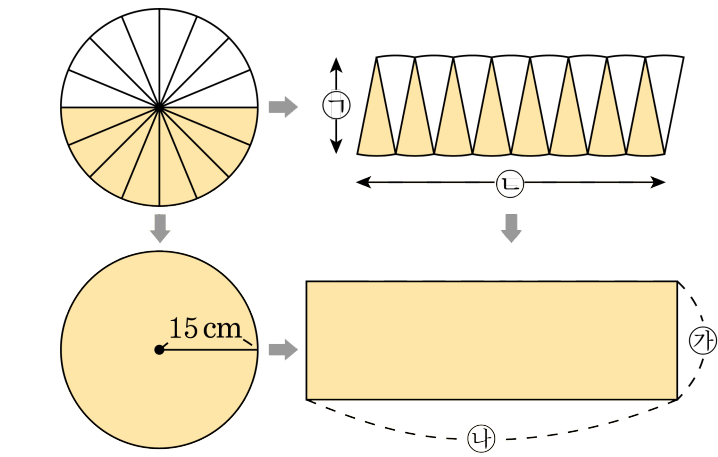
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

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

3. 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.

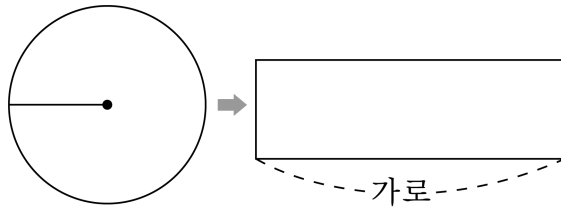


- ▶ 답 :
 ▶ 답 :
 ▷ 정답 : 반지름
 ▷ 정답 : 원주

해설

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

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



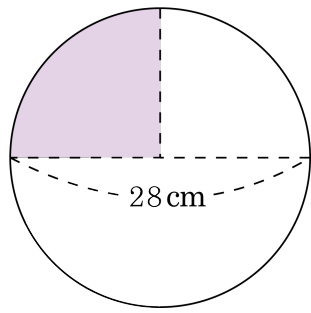
- ① 원주 ② 원주의 2배 ③ 원주의 $\frac{1}{2}$
④ 지름 ⑤ 반지름

해설

직사각형의 세로: 반지름

직사각형의 가로: 원주의 $\frac{1}{2}$

5. 그림은 지름이 28 cm인 원입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

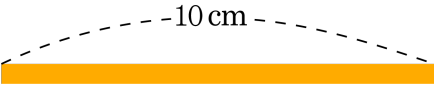
▷ 정답 : 153.86cm²

해설

색칠한 부분의 넓이=(원의 넓이) $\times \frac{1}{4}$

$$14 \times 14 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 153.86(\text{cm}^2)$$

6. 다음 노끈의 길이를 지름으로 하는 원을 만들었을 때, 원의 넓이를 구하시오.

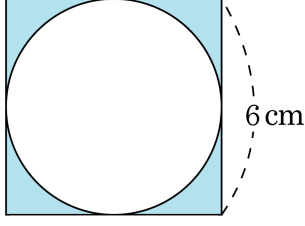


- ① 78.5cm²
- ② 62.8cm²
- ③ 60.24cm²
- ④ 58.16cm²
- ⑤ 50.24cm²

해설

반지름의 길이 : $10 \div 2 = 5(\text{cm})$
원의 넓이 : $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$

7. 정사각형 안에 그림과 같이 원을 그렸습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 7.74 cm²

해설

색칠한 부분의 넓이
= (정사각형의 넓이)-(원의 넓이)
= $(6 \times 6) - (3 \times 3 \times 3.14)$
= 7.74(cm²)

8. 다음 중에서 안에 들어갈 수를 구하시오.

원 ㉓와 ㉔의 반지름의 길이의 비는 1 : 2 이다. 원 ㉓와 ㉔의 넓이의 비는 1 : 이다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

원 ㉓의 반지름과 원 ㉔의 반지름 비가 1 : 2 이므로
반지름을 각각 1, 2라고 하면

원 ㉓의 넓이 : $1 \times 1 \times 3.14 = 3.14$

원 ㉔의 넓이 : $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$

$12.56 \div 3.14 = 4$

따라서 원 ㉓와 원 ㉔의 넓이의 비는 1 : 4입니다.

9. 다음 표를 완성하시오. (㉠ ~ ㉤ 순으로 쓰시오.)

지름의길이	반지름의길이	원주	원의넓이
8 cm	4 cm	㉠	㉡
14 cm	7 cm	43.96 cm	㉢
㉣	㉤	75.36 cm	452.16 cm ²

- ▶ 답 : cm
- ▶ 답 : cm²
- ▶ 답 : cm²
- ▶ 답 : cm
- ▶ 답 : cm

▷ 정답 : 25.12 cm

▷ 정답 : 50.24 cm²

▷ 정답 : 153.86 cm²

▷ 정답 : 24 cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

지름의길이	반지름의길이	원주	원의넓이
8 cm	4 cm	25.12 cm	50.24 cm ²
14 cm	7 cm	43.96 cm	153.86 cm ²
24 cm	12 cm	75.36 cm	452.16 cm ²

10. 다음은 지름의 길이가 각각 12 cm, 16 cm인 두 원의 반지름, 원주, 넓이, 원주율을 계산하여 나타낸 것입니다. 잘못 계산한 것의 기호를 쓰시오.

지름의 길이	반지름의 길이	원주	넓이	원주율
12cm	㉠6cm	37.68cm	㉡113.04cm ²	3.14
16cm	8cm	㉢25.12cm	200.96cm ²	㉣3.14

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

(반지름의 길이) = (지름의 길이)÷2, (원주) = (지름의 길이)×3.14
(원의 넓이) = (반지름의 길이) × (반지름의 길이) ×3.14
㉢은 지름의 길이가 16(cm)이므로
원주는 16 × 3.14 = 50.24(cm) 입니다.

11. 둘레가 100.48cm인 원의 지름의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 32cm

해설

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

12. 원주가 50.24cm인 원의 반지름은 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

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

13. 종석이는 아침 운동으로 원 모양의 호수 주변을 한 바퀴씩 돌았습니다.
한 바퀴 달리는 거리가 188.4m라면, 이 호수의 지름은 얼마입니까?

▶ 답: m

▶ 정답 : 60m

해설

$$188.4 \div 3.14 = 60(\text{ m})$$

14. 지름이 40 cm인 굴렁쇠가 있습니다. 이 굴렁쇠가 20 바퀴 굴러간 거리는 몇 cm입니까?

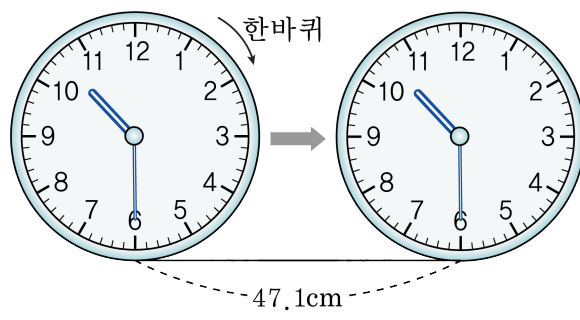
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2512cm

해설

$$(40 \times 3.14) \times 20 = 2512(\text{ cm})$$

15. 오른쪽 그림과 같이 원 모양의 시계를 한 바퀴 굴렸더니 47.1 cm를 갔습니다. 이 시계의 지름은 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답 : 15cm

해설

$$47.1 \div 3.14 = 15(\text{cm})$$

16. 지름이 1.4m인 홀라후프를 굴리며 운동장의 트랙을 따라 한 바퀴 돌았더니, 홀라후프가 80바퀴 돌았습니다. 운동장의 트랙은 몇 m 입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : 351.68m

해설

$$1.4 \times 3.14 \times 80 = 351.68(\text{ m})$$

17. 안에 들어갈 수를 구하시오.

반지름이 12 cm 인 원 ㉔와 지름이 16 cm인 원 ㉕가 있습니다.
원 ㉔의 넓이는 원 ㉕의 넓이보다 cm² 넓습니다.

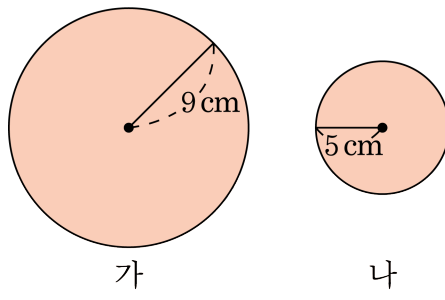
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 251.2 cm²

해설

(원 ㉔의 넓이)= $12 \times 12 \times 3.14 = 452.16 \text{ cm}^2$
(원 ㉕의 넓이)= $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96 \text{ cm}^2$
따라서 원 ㉔가 원 ㉕보다 $452.16 - 200.96 = 251.2 \text{ cm}^2$ 더 넓습니다.

18. 가, 나 두 원의 넓이의 차를 구하시오.



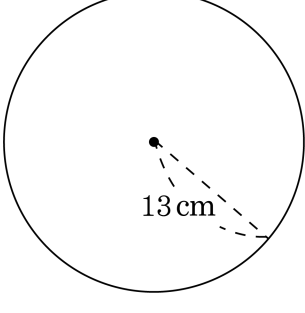
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 175.84 cm^2

해설

(가 원의 넓이) = $9 \times 9 \times 3.14 = 254.34 \text{ cm}^2$
(나 원의 넓이) = $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5 \text{ cm}^2$
따라서, 두 원의 넓이의 차는
 $254.34 - 78.5 = 175.84 (\text{cm}^2)$ 입니다.

19. 다음 원을 보고 원주와 원의 넓이의 합을 구하시오. (단, 단위는 쓰지
말것)



▶ 답 :

▷ 정답 : 612.3

해설

원주 : $13 \times 2 \times 3.14 = 81.64(\text{cm})$
원의 넓이 : $13 \times 13 \times 3.14 = 530.66(\text{cm}^2)$
 $81.64 + 530.66 = 612.3$

20. 원의 둘레가 69.08 cm 인 원의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 379.94cm²

해설

(반지름)= $69.08 \div 2 \div 3.14 = 11$ (cm)
(원의 넓이)= $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94$ (cm²)

21. 다음 중 넓이가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

- ① 지름이 5 cm 인 원
- ② 반지름이 4 cm 인 원
- ③ 원주가 12.56 cm 인 원
- ④ 지름이 6 cm 인 원
- ⑤ 반지름이 6 cm 인 원

해설

반지름의 크기가 클 수록 원의 넓이가 커지므로, 반지름의 크기를 비교합니다.

- ① 반지름 2.5 cm
- ② 반지름 4 cm
- ③ 반지름 : $(\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 12.56$
 $(\text{반지름}) = 12.56 \div 6.28 = 2(\text{ cm})$
- ④ 반지름 3 cm
- ⑤ 반지름 6 cm

따라서 ⑤ 번이 가장 큼니다.

22. 원주가 69.08 cm인 원의 넓이를 구하면 얼마입니까?

- ① 34.54 cm^2 ② 69.08 cm^2 ③ 216.91 cm^2
④ 379.94 cm^2 ⑤ 1519.76 cm^2

해설

반지름의길이 :
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 69.08$
(반지름) $\times 6.28 = 69.08$
(반지름) $= 69.08 \div 6.28$
(반지름) $= 11(\text{cm})$
원의 넓이 : $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$

23. 둘레의 길이가 94.2 cm인 원의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 706.5 cm²

해설

원의 반지름의 길이 : $94.2 \div 3.14 \div 2 = 15$ (cm)
원의 넓이 : $15 \times 15 \times 3.14 = 706.5$ (cm²)

24. 다음과 같은 철사로 원을 만들었습니다. 이 원의 넓이는 얼마입니까?



▶ 답 : m²

▷ 정답 : 153.86m²

해설

반지름 : $43.96 \div 3.14 \div 2 = 7(\text{cm})$
넓이 : $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86(\text{m}^2)$

25. 다음 중에서 넓이가 가장 큰 원을 고르시오.

- ① 원주가 12.56 cm인 원 ② 반지름이 1.75 cm인 원
③ 넓이가 12.56 cm² 인 원 ④ 원주가 15.7 cm 인 원
⑤ 넓이가 28.26 cm²인 원

해설

반지름의 길이를 비교해 봅니다.
반지름을 □ cm라 하면
① $\square \times 2 \times 3.14 = 12.56$, $\square = 2$ cm
② 반지름 1.75 cm
③ $\square \times \square \times 3.14 = 12.56$, $\square = 2$ cm
④ $\square \times 2 \times 3.14 = 15.7$, $\square = 2.5$ cm
⑤ $\square \times \square \times 3.14 = 28.26$, $\square = 3$ cm
따라서 넓이가 가장 큰 원은 ⑤입니다.

26. 원주가 62.8 cm인 원의 넓이를 구하시오.

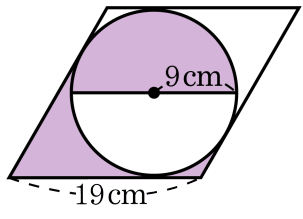
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 314cm²

해설

반지름의 길이 : $62.8 \div 3.14 \div 2 = 10(\text{cm})$
원의 넓이 : $10 \times 10 \times 3.14 = 314(\text{cm}^2)$

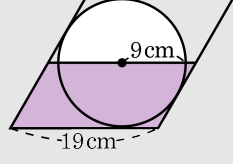
27. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 171 cm²

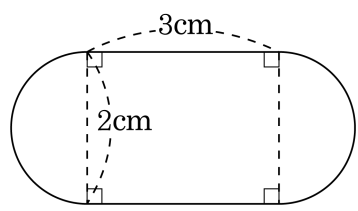
해설



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

$$19 \times 18 \times \frac{1}{2} = 171(\text{cm}^2)$$

28. 다음 그림과 같은 도형의 넓이를 구하시오.



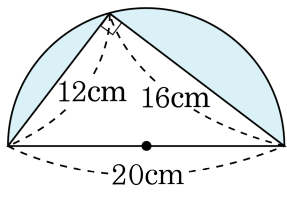
- ① 3.74cm²
- ② 7cm²
- ③ 9.14cm²
- ④ 12.42cm²
- ⑤ 18.56cm²

해설

(도형의 넓이)=(지름이 2cm인 반원의 넓이)×2+ (직사각형의 넓이)

$$= 1 \times 1 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \times 2 + 3 \times 2$$
$$= 3.14 + 6 = 9.14(\text{cm}^2)$$

29. 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



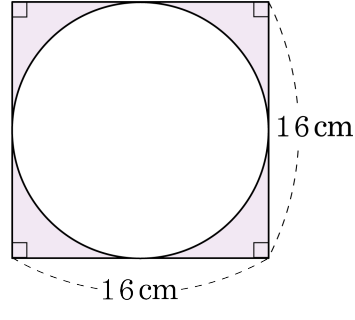
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 61 cm^2

해설

(반원의 넓이)-(삼각형의 넓이)
 $= 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 12 \times 16 \times \frac{1}{2}$
 $= 157 - 96 = 61(\text{cm}^2)$

30. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



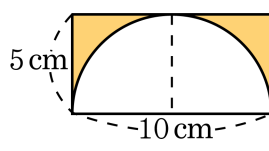
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 55.04cm²

해설

(색칠한 부분의 넓이)
=(정사각형의 넓이)-(원의 넓이)
= (16 × 16) - (8 × 8 × 3.14) = 256 - 200.96
= 55.04(cm²)

32. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답 : 35.7 cm

해설

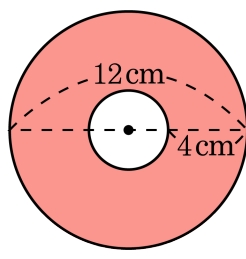
(세 변의 길이)+(반지름이 5 cm인 반원의 원주)

$$= (5 + 10 + 5) + \left(10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$$

$$= 20 + 15.7$$

$$= 35.7(\text{ cm})$$

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

▶ 답: cm

▶ 답: cm²

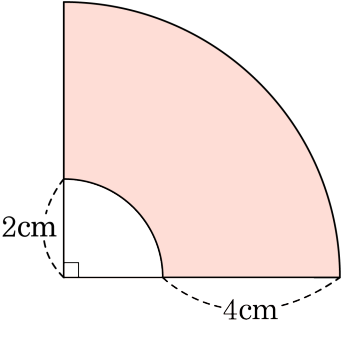
▶ 정답 : 50.24cm

▶ 정답 : 100.48 cm^2

해설

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

34. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



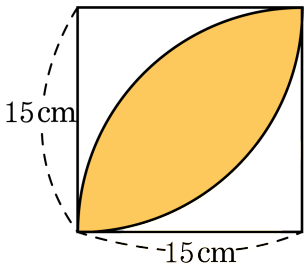
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20.56cm

해설

$$\begin{aligned} & (6 \times 2 \times 3.14 + 2 \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{4} + 4 \times 2 \\ &= (37.68 + 12.56) \times \frac{1}{4} + 8 \\ &= 12.56 + 8 \\ &= 20.56(\text{cm}) \end{aligned}$$

35. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

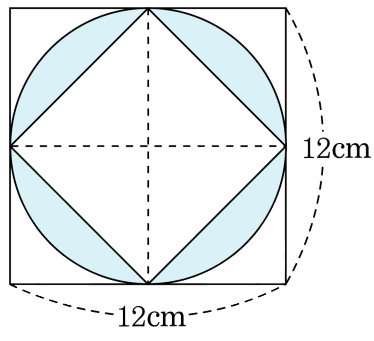
▷ 정답 : 47.1 cm

해설

색칠한 부분의 둘레는 반지름이 15 cm인 원의 원주의 $\frac{1}{4}$ 이 2개이므로 반원의 원주와 같습니다.

$$30 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 47.1(\text{cm})$$

36. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



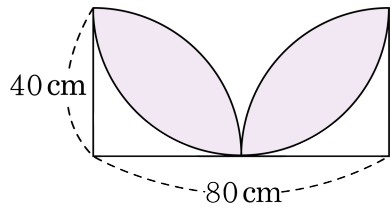
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 41.04 cm^2

해설

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

37. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

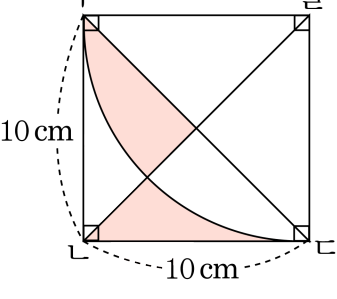
▷ 정답: 251.2cm

해설

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

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

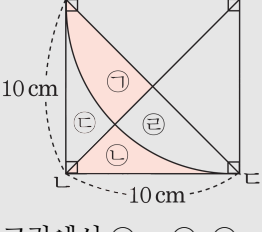
38. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : cm^2

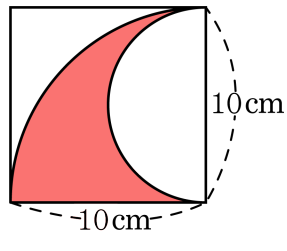
▷ 정답 : 25 cm^2

해설



그림에서 ㉠ = ㉡, ㉢ = ㉣이므로
색칠한 부분의 넓이는 사각형 넓이의 $\frac{1}{4}$ 입니다.
 $10 \times 10 \times \frac{1}{4} = 25(\text{cm}^2)$

39. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



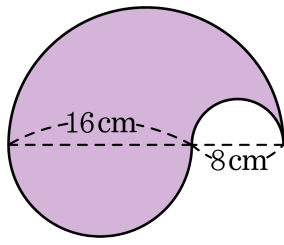
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 39.25 cm²

해설

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

40. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



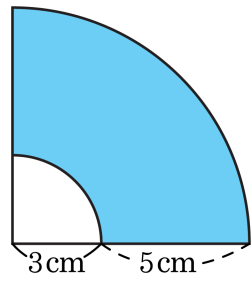
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 301.44 cm²

해설

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

41. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



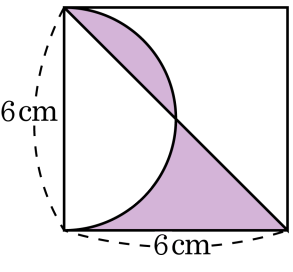
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 43.175 cm^2

해설

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

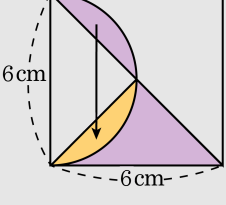
42. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

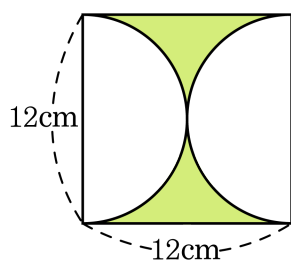
▷ 정답 : 9 cm^2

해설



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

43. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



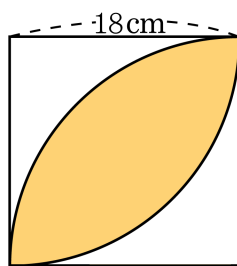
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 30.96 cm²

해설

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

44. 다음 정사각형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



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

해설

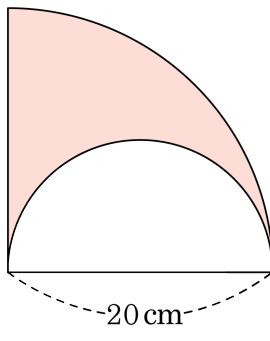
(색칠한 부분의 둘레의 길이)

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

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

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

45. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



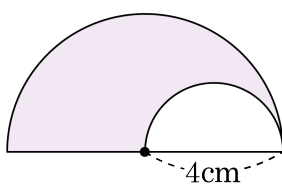
- ① 94.2cm^2 ② 125.6cm^2 ③ 157cm^2
④ 188.4cm^2 ⑤ 314cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)

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

46. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



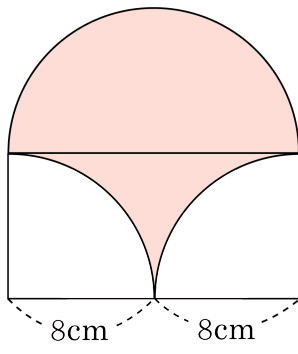
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22.84 cm

해설

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

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



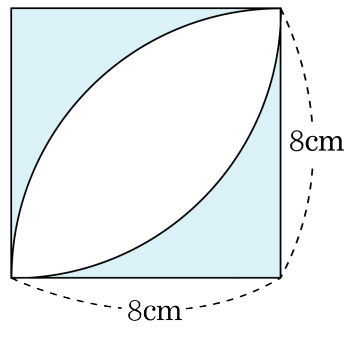
▶ 답 :

▷ 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 $50.24 + 128 = 178.24$

48. 다음 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



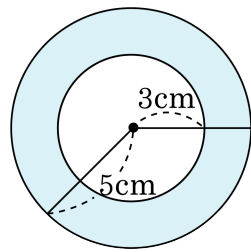
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 57.12 cm

해설

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

49. 크기가 다른 두 원을 보고, 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



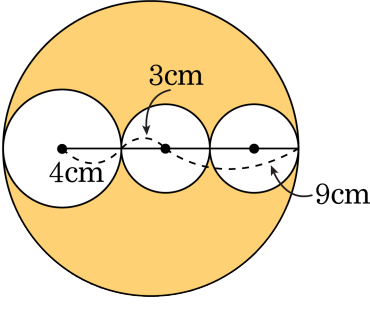
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50.24cm

해설

큰 원의 지름 : 10 cm, 작은 원의 지름 : 6 cm
색칠한 부분의 둘레 : (큰 원의 원주)+(작은 원의 원주)
= $(10 \times 3.14) + (6 \times 3.14)$
= $31.4 + 18.84$
= 50.24(cm)

50. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



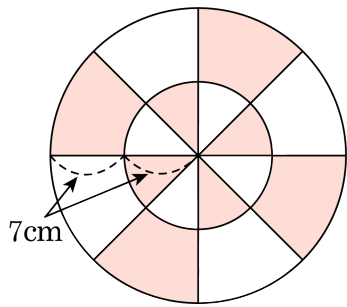
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 207.24cm²

해설

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

51. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

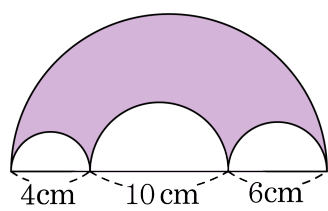
▷ 정답 : 307.72cm²

해설

색칠한 부분은 반지름이 14cm인 반원의 넓이와 같습니다.

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

52. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.

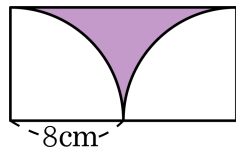
▶ 답: cm

▷ 정답 : 62.8 cm

해설

$$\begin{aligned} & (20 \times 3.14 + 4 \times 3.14 + 10 \times 3.14 + 6 \times 3.14) \times \frac{1}{2} \\ &= (62.8 + 12.56 + 31.4 + 18.84) \times \frac{1}{2} \\ &= 125.6 \times \frac{1}{2} \\ &= 62.8(\text{ cm}) \end{aligned}$$

53. 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)

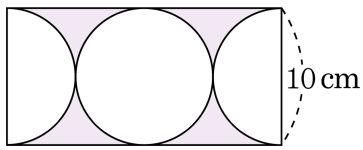
$$= (\text{직사각형의 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \times \frac{1}{2}$$

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

$$= 128 - 100.48$$

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

54. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



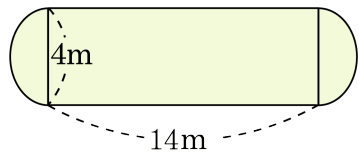
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 102.8 cm

해설

(색칠한 부분의 둘레)
= (지름이 10 cm인 원의 원주) $\times$ 2 + 10×4
= $(10 \times 3.14 \times 2) + 40$
= $62.8 + 40$
= 102.8 (cm)

55. 그림과 같은 운동장의 넓이를 구하시오.



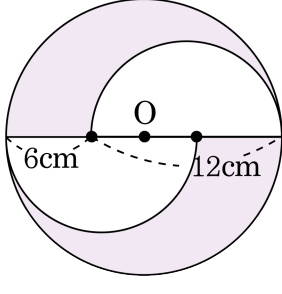
▶ 답 : m²

▷ 정답 : 68.56m²

해설

(운동장의 넓이)
=(지름 4m인 원의 넓이)+(직사각형의 넓이)
= $2 \times 2 \times 3.14 + 4 \times 14$
= $12.56 + 56 = 68.56(\text{m}^2)$

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



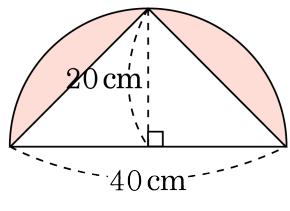
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 141.3cm²

해설

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

57. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



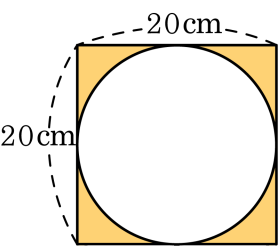
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 228 cm²

해설

(색칠한 부분의 넓이)=(반원의 넓이)-(삼각형의 넓이)
= $20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 40 \times 20 \times \frac{1}{2}$
= $628 - 400 = 228(\text{cm}^2)$

58. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

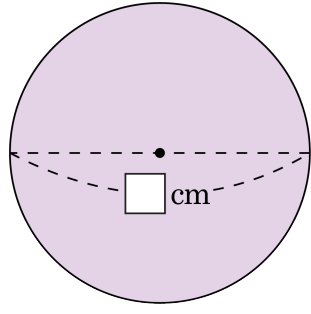


- ① 72cm²
- ② 76cm²
- ③ 80cm²
- ④ 86cm²
- ⑤ 92cm²

해설

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

59. 다음 원의 넓이는 78.5 cm^2 입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 고르시오.



- ① 12 ② 11 ③ 10 ④ 9 ⑤ 8

해설

반지름의 길이를 $\Delta\text{ cm}$ 라 하면

$\Delta \times \Delta \times 3.14 = 78.5$

$\Delta \times \Delta = 78.5 \div 3.14$

$\Delta \times \Delta = 25$

$\Delta = 5(\text{cm})$

(지름의 길이) $= 5 \times 2 = 10(\text{cm})$

60. 원의 넓이가 153.86 cm^2 인 원의 반지름은 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7cm

해설

원의 반지름 :

$$\square \times \square \times 3.14 = 153.86$$

$$\square \times \square = 153.86 \div 3.14$$

$$\square \times \square = 49$$

$$\square = 7(\text{cm})$$

61. 크기가 큰 원부터 차례로 기호를 쓰시오.

- ㉠ 반지름이 7 cm 인 원

㉡ 원주가 37.68 cm 인 원

㉢ 원의 넓이가 200.96 cm² 인 원

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠, ㉡, ㉢의 반지름을 비교하면

㉠ : 7 cm

㉡ : (반지름) $\times 2 \times 3.14 = 37.68$
(반지름) $\times 6.28 = 37.68$
(반지름) $= 37.68 \div 6.28$
(반지름) $= 6$ (cm)

㉢ : (반지름) $\times$ (반지름) $\times 3.14 = 200.96$
(반지름) $\times$ (반지름) $= 200.96 \div 3.14$
(반지름) $\times$ (반지름) $= 64$
(반지름) $= 8$ (cm)

따라서 ㉢, ㉠, ㉡의 순서입니다.

62. 넓이가 379.94cm^2 인 원의 원주를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 69.08cm

해설

원의 반지름의 길이 :

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

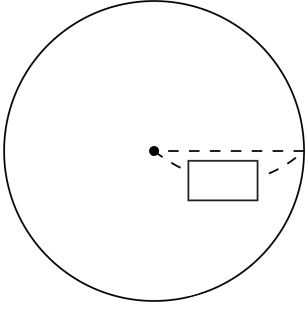
$$\square \times \square = 379.94 \div 3.14$$

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

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

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

63. 다음 원의 넓이가 50.24cm^2 일 때, 반지름을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

반지름 :

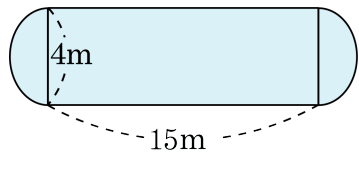
$$\square \times \square \times 3.14 = 50.24$$

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

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

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

64. 다음 그림과 같은 모양의 둘레의 길이를 구하시오.



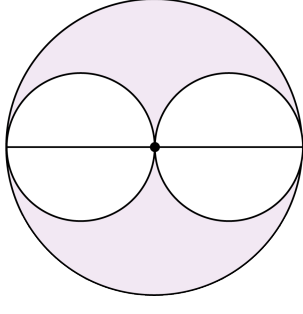
▶ 답 : m

▷ 정답 : 42.56 m

해설

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

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



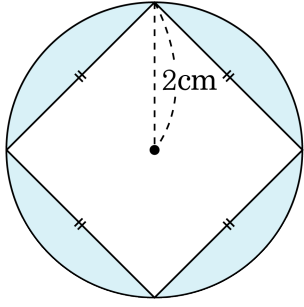
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 100.48cm

해설

(둘레의 길이)
= (큰 원의 원주) + (작은 원의 원주)×2
= $16 \times 3.14 + 8 \times 3.14 \times 2$
= $50.24 + 50.24$
= 100.48(cm)

66. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



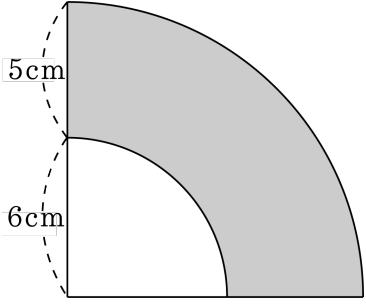
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 4.56 cm²

해설

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

67. 색칠된 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

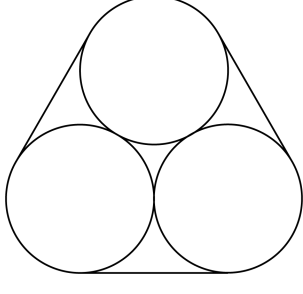
▷ 정답 : 36.69cm

해설

(둘레의 길이)

$$= \left(\text{큰원의원주의} \frac{1}{4} \right) + \left(\text{작은원의원주의} \frac{1}{4} \right) + (\text{선분의길이} \times 2)$$
$$= \left(11 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) + \left(6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) + 5 \times 2$$
$$= 17.27 + 9.42 + 10$$
$$= 36.69(\text{cm})$$

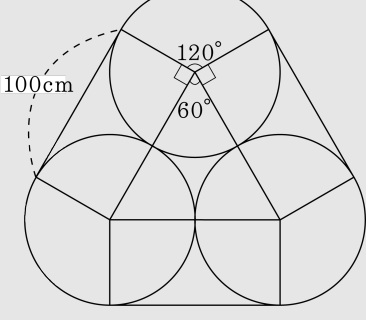
68. 지름이 100 cm인 둥근 통 3 개를 그림과 같이 끈으로 묶으려고 합니다.
필요한 끈의 길이는 몇 cm입니까?
(끈을 묶는 매듭에 필요한 길이는 20 cm로 합니다.)



▶ 답 : cm

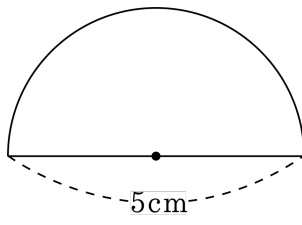
▷ 정답 : 634 cm

해설



둘레 : (정삼각형둘레) + (원주) + 매듭
= $(100 \times 3) + (100 \times 3.14) + 20$
= $300 + 314 + 20$
= $634(\text{cm})$

69. 다음 반원의 둘레의 길이를 구하시오.



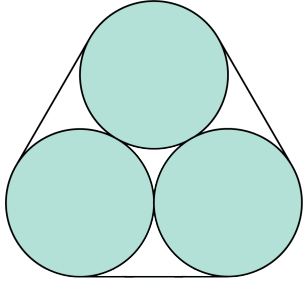
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12.85 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{반원의 둘레}) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} + \text{지름} \\ &= 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 5 \\ &= 12.85(\text{cm})\end{aligned}$$

70. 다음 그림은 반지름이 6 cm인 세 개의 원을 끈으로 묶어놓은 것입니다. 묶은 끈의 길이를 구하시오. (단, 매듭은 생각하지 않습니다.)



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 73.68cm

해설

$$\begin{aligned} \text{(둘레)} &= \text{(정삼각형의둘레)} + \text{(원주)} \\ &= (12 \times 3) + (12 \times 3.14) \\ &= 36 + 37.68 \\ &= 73.68(\text{cm}) \end{aligned}$$

71. 원의 둘레가 31.4 cm 인 원 ㉞와 25.12 cm 인 원 ㉟가 있습니다. 원 ㉞와 원 ㉟의 넓이의 차를 구하시오.

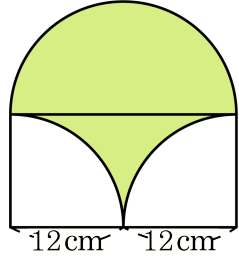
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 28.26cm²

해설

(원 ㉞의 반지름의 길이)
= $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5$ (cm)
(원 ㉟의 반지름의 길이)
= $25.12 \div 3.14 \div 2 = 4$ (cm)
(원 ㉞와 원 ㉟의 넓이의 차)
= $5 \times 5 \times 3.14 - 4 \times 4 \times 3.14$
= $78.5 - 50.24 = 28.26$ (cm²)

72. 색칠한 부분의 둘레를 구하시오.



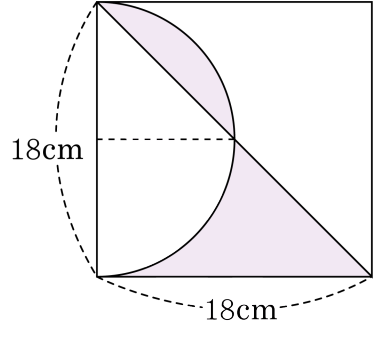
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 75.36 cm

해설

색칠된 부분의 둘레는
 $(\text{반지름이 } 12 \text{ cm 인 원}) \times \frac{1}{2} + (\text{반지름이 } 12 \text{ cm 원}) \times \frac{1}{4} + (\text{반지름이 } 12 \text{ cm 인 원}) \times \frac{1}{4}$
즉, 반지름이 12 cm 인 원의 원주와 같습니다.
 $24 \times 3.14 = 75.36(\text{cm})$

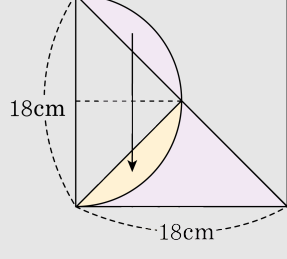
73. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 81 cm^2

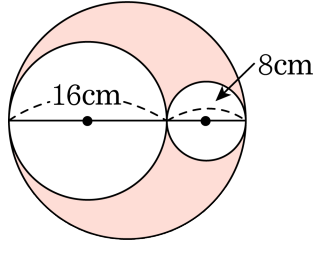
해설



원의 색칠된 부분을 옮기면, 정사각형의 $\frac{1}{4}$ 의 크기와 같은 넓이가 됩니다.

(색칠한 부분의 넓이) $= 18 \times 18 \times \frac{1}{4} = 81(\text{cm}^2)$

74. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



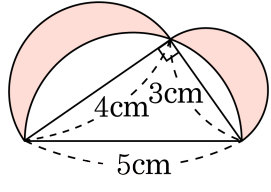
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 150.72 cm

해설

가장 큰 원의 지름 : 24 cm
(색칠한 부분의 둘레)
=(지름이 24 cm인 원의 원주)+(지름이 16 cm인 원의 원주)+(지름이 8 cm인 원의 원주)
= $(24 \times 3.14) + (16 \times 3.14) + 8 \times 3.14$
= $75.36 + 50.24 + 25.12$
= 150.72(cm)

75. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



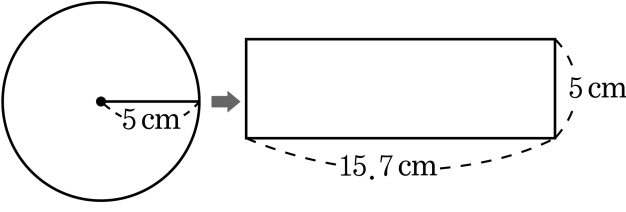
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 6 cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)
=(지름이 4cm인 반원의 넓이)+(지름이 3cm인 반원의 넓이)+(삼각형의 넓이)-(지름이 5cm인 반원의 넓이)
 $=\left(2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$
 $+ \left(1.5 \times 1.5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) + \left(3 \times 4 \times \frac{1}{2}\right)$
 $- \left(2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$
 $= 6.28 + 3.5325 + 6 - 9.8125$
 $= 15.8125 - 9.8125$
 $= 6(\text{cm}^2)$

76. 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.

