

1. 지름이 20 cm인 원 모양의 색종이가 있습니다. 이 색종이의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?

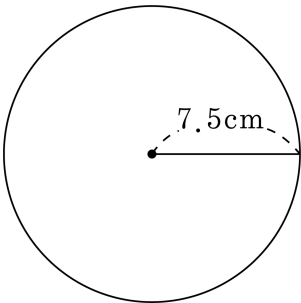
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 62.8 cm

해설

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

2. 원주를 구하시오.



답 :

cm



정답 : 47.1 cm

해설

$$7.5 \times 2 \times 3.14 = 15 \times 3.14 = 47.1(\text{ cm})$$

3. 지름이 80 cm인 훌라후프가 직선으로 8 번 굴렀습니다. 훌라후프가 나아간 거리는 몇 m입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : 20.096 m

해설

$$0.8 \times 3.14 \times 8 = 20.096(\text{ m})$$

4. 지름이 1 m 인 원 모양의 굴렁쇠가 있습니다. 이 굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸을 때, 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 m 입니까?

① 1 m

② 5 m

③ 7.85 m

④ 15.7 m

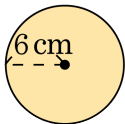
⑤ 31.4 m

해설

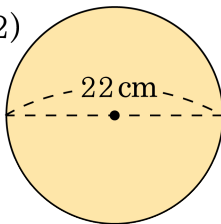
굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸으므로, 굴렁쇠 둘레 길이의 5 배가 됩니다.
따라서 $1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\text{m})$ 입니다.

5. 다음 (1)번 원과 (2)번 원의 넓이의 합을 구하시오.

(1)



(2)



답 :

cm²



정답 : 492.98 cm²

해설

$$(1)\text{번 원의 넓이} : 6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2)$$

$$(2)\text{번 원의 넓이} : 11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$$

$$(1) + (2) = 113.04 + 379.94 = 492.98(\text{cm}^2)$$

6. 안에 들어갈 수를 구하시오.

반지름이 20 cm 인 원 ㉠과 지름이 60 cm 인 원 ㉡가 있습니다.
이 두 원의 넓이를 구하면 원 ㉡가 cm^2 더 넓습니다.

▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 1570 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (\text{㉡ 원의 넓이}) - (\text{㉠ 원의 넓이}) \\ &= (30 \times 30 \times 3.14) - (20 \times 20 \times 3.14) \\ &= 2826 - 1256 = 1570(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

7. 안에 들어갈 수를 구하시오.

반지름이 12 cm 인 원 ㉠과 지름이 16 cm인 원 ㉡가 있습니다.
원 ㉠의 넓이는 원 ㉡의 넓이보다 cm^2 넓습니다.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 251.2 cm^2

해설

$$(\text{원 ㉠의 넓이}) = 12 \times 12 \times 3.14 = 452.16 \text{ cm}^2$$

$$(\text{원 ㉡의 넓이}) = 8 \times 8 \times 3.14 = 200.96 \text{ cm}^2$$

따라서 원 ㉠가 원 ㉡보다 $452.16 - 200.96 = 251.2 \text{ cm}^2$ 더 넓습니다.

8. 반지름이 20 cm인 원의 넓이와 지름이 20 cm인 원의 넓이의 차를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 942 cm²

해설

$$\begin{aligned}& (\text{반지름이 } 20 \text{ cm인 원의 넓이}) - (\text{지름이 } 20 \text{ cm인 원의 넓이}) \\&= (20 \times 20 \times 3.14) - (10 \times 10 \times 3.14) \\&= 1256 - 314 \\&= 942(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

9. 원의 둘레가 43.96 cm인 원 가와 50.24 cm인 원 나가 있습니다. 원 가와 원 나 의 넓이의 차를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 47.1 cm²

해설

원 가의 반지름 :

$$(\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 43.96$$

$$(\text{반지름}) = 43.96 \div 6.28$$

$$(\text{반지름}) = 7(\text{cm})$$

원 나 의 반지름 :

$$(\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 50.24$$

$$(\text{반지름}) = 50.24 \div 6.28$$

$$(\text{반지름}) = 8(\text{cm})$$

(원 가와 원 나 의 넓이의 차)

$$= (\text{원 나 의 넓이}) - (\text{원 가 의 넓이})$$

$$= (8 \times 8 \times 3.14) - (7 \times 7 \times 3.14)$$

$$= 200.96 - 153.86$$

$$= 47.1(\text{cm}^2)$$

10. 둘레의 길이가 94.2 cm인 원의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 706.5 cm^2

해설

원의 반지름의 길이 : $94.2 \div 3.14 \div 2 = 15(\text{cm})$

원의 넓이 : $15 \times 15 \times 3.14 = 706.5(\text{cm}^2)$

11. 원의 넓이가 2826 cm^2 인 원의 원주를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 188.4 cm

해설

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

$$(\text{반지름}) = 30\text{ cm}$$

$$(\text{원주}) = 30 \times 2 \times 3.14 = 188.4(\text{ cm})$$

12. 넓이가 153.86 m^2 인 원 모양의 정원을 만들려고 합니다. 반지름의 길이를 얼마로 해야 할까요?

▶ 답 : m

▷ 정답 : 7 m

해설

원의 반지름 :

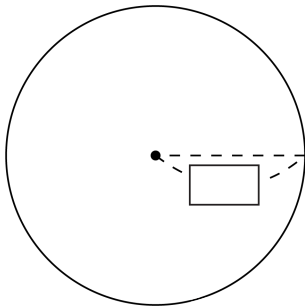
$$\square \times \square \times 3.14 = 153.86$$

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

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

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

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



▶ 답 :

cm

▷ 정답 : 4cm

해설

반지름 :

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

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

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

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

14. 크기가 큰 원부터 차례로 기호를 쓰시오.

㉠ 반지름이 7 cm 인 원

㉡ 원주가 37.68 cm 인 원

㉢ 원의 넓이가 200.96 cm^2 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) $= 6(\text{cm})$

㉢ : (반지름) $\times$ (반지름) $\times 3.14 = 200.96$

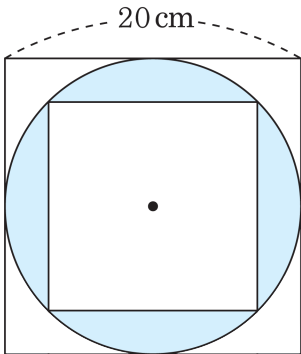
(반지름) $\times$ (반지름) $= 200.96 \div 3.14$

(반지름) $\times$ (반지름) $= 64$

(반지름) $= 8(\text{cm})$

따라서 ㉢, ㉠, ㉡의 순서입니다.

15. 다음 그림은 한 변의 길이가 20 cm인 정사각형 안에 접하는 원과 또 그 안의 원 주위에 꼭짓점이 있는 정사각형을 그린 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :

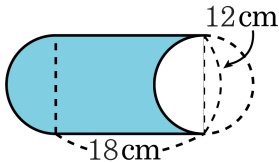
cm²

▷ 정답 : 114cm²

해설

$$(10 \times 10 \times 3.14) - (20 \times 20 \div 2) = 314 - 200 = 114(\text{cm}^2)$$

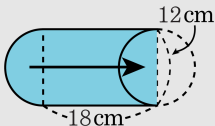
16. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 216 cm²

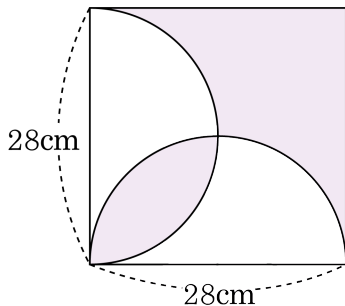
해설



색칠한 부분의 넓이는 직사각형의 넓이와 같습니다.

$$18 \times 12 = 216(\text{cm}^2)$$

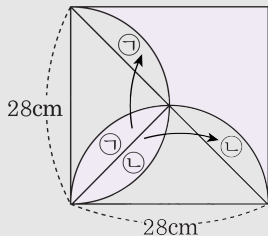
17. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

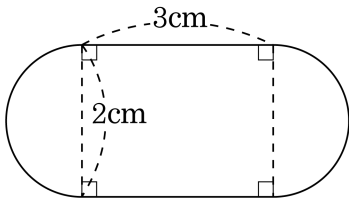
▷ 정답 : 392 cm²

해설



$$28 \times 28 \div 2 = 392(\text{cm}^2)$$

18. 다음 그림과 같은 도형의 넓이를 구하시오.



① 3.74cm^2

② 7cm^2

③ 9.14cm^2

④ 12.42cm^2

⑤ 18.56cm^2

해설

(도형의 넓이) = (지름이 2cm인 반원의 넓이) $\times 2$ + (직사각형의 넓이)

$$= 1 \times 1 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \times 2 + 3 \times 2$$

$$= 3.14 + 6 = 9.14(\text{cm}^2)$$