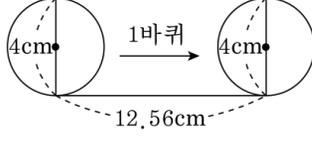


1. 다음 그림에서 접시의 지름을 재어보았더니 4cm이고, 접시의 둘레의 길이를 재었더니 약 12.56cm였습니다. 원주율을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 3.14

해설

$$\begin{aligned}(\text{원주율}) &= (\text{원주}) \div (\text{지름}) \\ &= 12.56 \div 4 = 3.14\end{aligned}$$

2. () 안에 알맞은 말을 넣으시오.

$$\text{(반지름)} = \{(\quad) \div 3.14\} \div 2$$

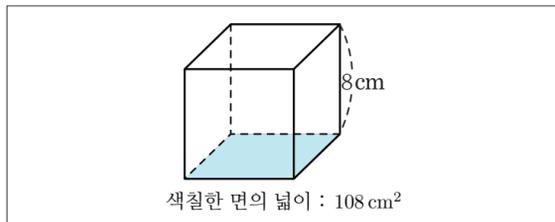
▶ 답:

▷ 정답: 원주

해설

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

3. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▶ 정답: 864 cm^3

해설

$$(\text{부피}) = 108 \times 8 = 864 (\text{cm}^3)$$

4. 반지름이 11cm인 원의 원주는 몇 cm입니까?

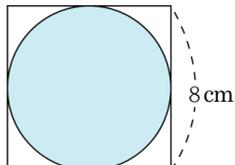
▶ 답: cm

▷ 정답: 69.08 cm

해설

(원주)
= $11 \times 2 \times 3.14$
= 69.08(cm)

5. 한 변의 길이가 8cm인 정사각형 안에 들어가는 원의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 50.24 cm^2

해설

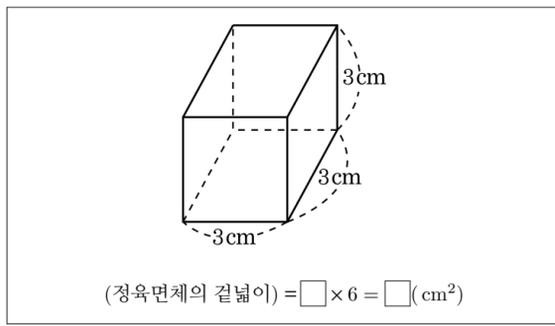
(원의 지름) = (정사각형의 한 변의 길이)

(원의 반지름) = $8 \div 2 = 4(\text{cm})$

(원의 넓이) = $4 \times 4 \times 3.14$

= 50.24(cm^2)

6. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하는 식에서 안에 들어갈 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답: cm²

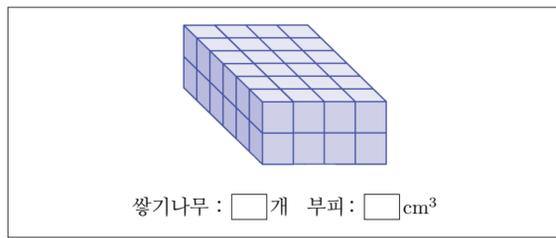
▷ 정답: 9

▷ 정답: 54 cm²

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 6
 $(3 \times 3) \times 6 = 9 \times 6 = 54(\text{cm}^2)$

7. 쌓기나무 한 개의 부피는 1 cm^3 입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : cm^3

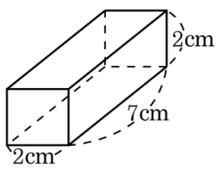
▷ 정답 : 48 개

▷ 정답 : 48 cm^3

해설

쌓기나무의 개수는 가로 4개, 세로 6개, 높이 2개이므로 $4 \times 6 \times 2 = 48$ (개)입니다. 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 이므로, 48개의 부피는 48 cm^3 입니다.

8. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.

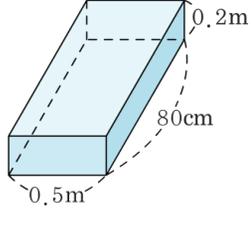


- ① 24 cm^3 ② 25 cm^3 ③ 28 cm^3
④ 30 cm^3 ⑤ 34 cm^3

해설

$$\begin{aligned} \text{(직육면체의 부피)} &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 2 \times 7 \times 2 = 28(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

10. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



▶ 답: $\underline{\text{m}^3}$

▷ 정답: 0.08m^3

해설

$$0.5 \times 0.8 \times 0.2 = 0.08(\text{m}^3)$$

12. 지름이 8cm인 병뚜껑을 굴렸는데, 병뚜껑이 움직인 거리는 301.44cm였습니다. 병뚜껑을 몇 바퀴 굴렸습니까?

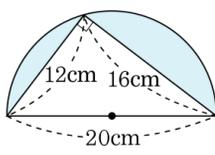
▶ 답: 바퀴

▷ 정답: 12바퀴

해설

(병뚜껑의 둘레) = $8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$
 $301.44 \div 25.12 = 12(\text{바퀴})$

13. 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 61 cm^2

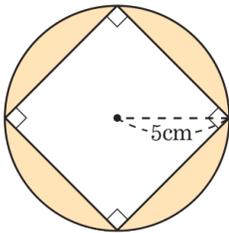
해설

(반원의 넓이)-(삼각형의 넓이)

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

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

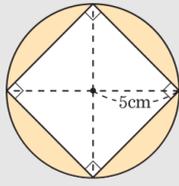
14. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

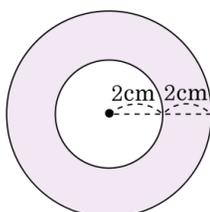
▷ 정답: 28.5 cm^2

해설



$$\begin{aligned}
 & \text{(색칠한 부분의 넓이)} \\
 & = (\text{원의 넓이}) - (\text{마름모의 넓이}) \\
 & = 5 \times 5 \times 3.14 - 10 \times 10 \div 2 \\
 & = 78.5 - 50 \\
 & = 28.5 (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

15. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 37.68 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \text{(색칠한 부분의 넓이)} \\ & = (\text{큰 원의 넓이}) - (\text{작은 원의 넓이}) \\ & = (4 \times 4 \times 3.14) - (2 \times 2 \times 3.14) \\ & = 50.24 - 12.56 \\ & = 37.68(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

16. 한 모서리가 1cm인 정육면체를 가로, 세로에 5 줄씩 놓고, 높이로 7층을 쌓아 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하십시오.

▶ 답: cm^2

▶ 정답: 190cm^2

해설

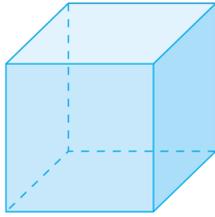
한 모서리가 1cm인 정육면체 모양의 쌓기나무로 만든 직육면체이고, 직육면체의 가로, 세로, 높이는 각각 5cm, 5cm, 7cm입니다.

(직육면체의 겉넓이)

$$= (5 \times 5) \times 2 + (5 + 5 + 5 + 5) \times 7$$

$$= 50 + 20 \times 7 = 50 + 140 = 190(\text{cm}^2)$$

18. 다음 정육면체의 겉넓이는 1944cm^2 입니다. 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm입니까?

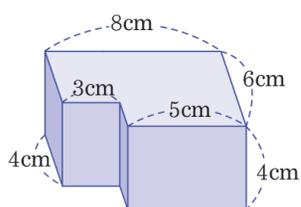


- ① 20 cm ② 19 cm ③ 18 cm ④ 17 cm ⑤ 16 cm

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) \times 6
 $1944 = (\text{한 면의 넓이}) \times 6$
(한 면의 넓이) = $1944 \div 6 = 324(\text{cm}^2)$
정육면체의 6개의 면은 합동인 정사각형이므로
정육면체의 한 모서리의 길이를 \square cm 라 하면
 $\square \times \square = 324, \square = 18(\text{cm})$

19. 다음 도형의 부피를 구하시오.



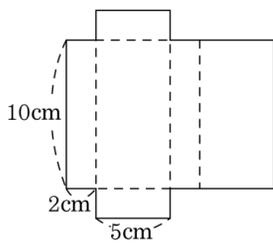
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 168cm^3

해설

$$\begin{aligned} & (\text{전체부피}) - (\text{뺀부분의 부피}) \\ & = (8 \times 6) \times 4 - (3 \times 2) \times 4 \\ & = 192 - 24 \\ & = 168(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

20. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



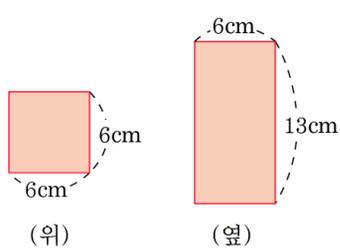
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 160cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (5 \times 2) \times 2 + (5 + 2 + 5 + 2) \times 10 \\ & = 20 + 140 = 160(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

21. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



- ① 384 cm² ② 270 cm² ③ 289 cm²
 ④ 256 cm² ⑤ 186 cm²

해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)
 (옆에서 본 모양)=(옆면)
 (겉넓이) = $(6 \times 6) \times 2 + (6 + 6 + 6 + 6) \times 13$
 $= 72 + 312$
 $= 384(\text{cm}^2)$

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

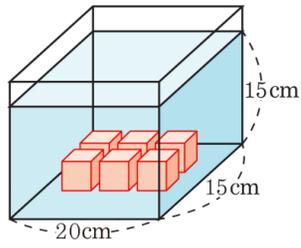
▶ 답: cm²

▷ 정답: 28.26cm²

해설

$$\begin{aligned} & \text{(원 ㉞의 반지름의 길이)} \\ & = 31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(\text{cm}) \\ & \text{(원 ㉟의 반지름의 길이)} \\ & = 25.12 \div 3.14 \div 2 = 4(\text{cm}) \\ & \text{(원 ㉞와 원 ㉟의 넓이의 차)} \\ & = 5 \times 5 \times 3.14 - 4 \times 4 \times 3.14 \\ & = 78.5 - 50.24 = 28.26(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

23. 다음 그림과 같은 수조에 정육면체 쇠막대 6개가 들어 있습니다. 쇠막대를 모두 꺼냈더니 물의 높이가 13cm가 되었습니다. 쇠막대 1개의 부피는 몇 cm^3 입니까?



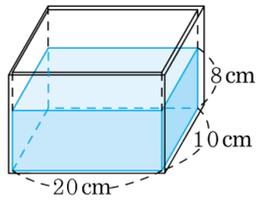
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^3$

▶ 정답: 100cm^3

해설

줄어든 정육면체 높이: $(15 - 13) = 2(\text{cm})$
 쇠막대 6개의 부피: $20 \times 15 \times 2 = 600(\text{cm}^3)$
 쇠막대 1개의 부피: $600 \div 6 = 100(\text{cm}^3)$

24. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어있습니다. 이 그릇에 부피가 800 cm^3 인 돌을 완전히 잠기도록 넣는다면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



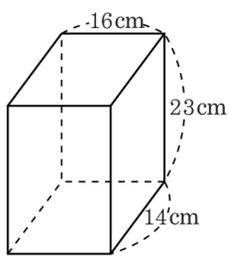
- ① 15 cm ② 12 cm ③ 10 cm ④ 9 cm ⑤ 8 cm

해설

$$20 \times 10 \times \square = 800,$$

$\square = 4$ 이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 4cm만큼 늘어납니다.
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는 $8 + 4 = 12(\text{cm})$ 입니다.

25. 다음 직육면체를 잘라 가장 큰 정육면체를 한 개를 만들었습니다. 만든 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}$ cm^2

▷ 정답: 1176cm^2

해설

가장 큰 정육면체가 되기 위해서는 모든 변의 길이가 14cm가 되어야 합니다.
그러므로 정육면체의 겉넓이는
 $(14 \times 14) \times 6 = 1176(\text{cm}^2)$ 입니다.