

1. 안에 들어갈 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

직육면체는 합동인 면이 3쌍이고, 직육면체의 여섯 면의 넓이의 합을 라고 합니다.

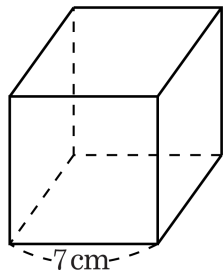
▶ 답 :

▷ 정답 : 겉넓이

해설

직육면체는 마주보는 면끼리 합동이고, 총 3쌍이 있습니다.
그리고 이 3쌍의 면, 즉 여섯 면의 넓이의 합을 겉넓이라고 합니다.

2. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 294cm^2

해설

정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 6배와 같습니다.

$$(7 \times 7) \times 6 = 294(\text{cm}^2)$$

3. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$2500000\text{ cm}^3 = \text{ m}^3$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.5

해설

$1000000\text{ cm}^3 = 1\text{ m}^3$
따라서 $2500000\text{ cm}^3 = 2.5\text{ m}^3$

4. 다음 주어진 수를 바르게 읽어 보세요.

3 cm³

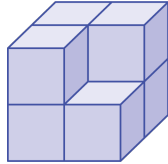
▶ 답 :

▷ 정답 : 3세제곱센티미터

해설

주어진 수를 바르게 읽어보면 3세제곱센티미터입니다.

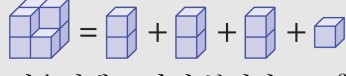
5. 작은 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 일 때, 도형의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

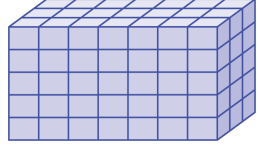
▷ 정답 : 7 cm^3

해설



직육면체 모양의 부피가 6 cm^3 이고,
정육면체 모양의 부피가 1 cm^3 이므로
전체 부피는 7 cm^3 입니다.

6. 다음과 같이 나무토막을 직육면체 모양으로 쌓았습니다. 나무토막 1개의 부피가 2cm^3 이면, 전체의 부피는 몇 cm^3 입니까?



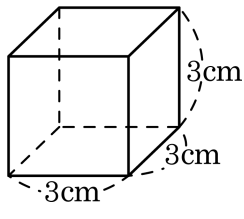
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 210 cm^3

해설

직육면체의 나무토막 개수는 $7 \times 3 \times 5 = 105$ (개)
나무토막 1개의 부피가 2cm^3 이므로, 전체 부피는 $105 \times 2 = 210(\text{cm}^3)$ 입니다.

7. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



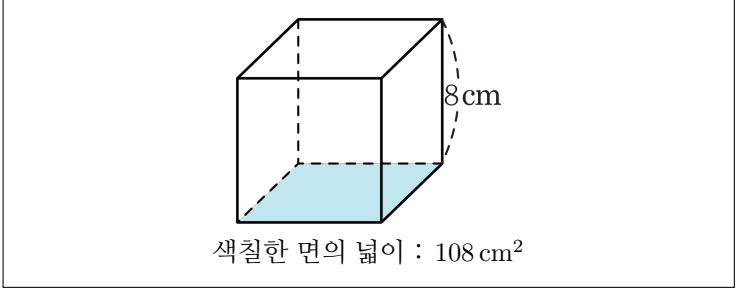
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 27 cm³

해설

$$(\text{부피}) = 3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$$

8. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



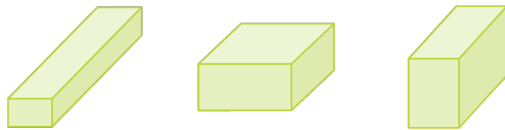
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 864 cm^3

해설

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

9. 직육면체 모양의 그림을 보고, 부피가 가장 큰 직육면체를 고를 수 있습니까? 있으면 ‘네’, 없으면 ‘아니오’를 써보시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 아니오

해설

밑면의 가로, 밑면의 세로, 높이를 알지 못하므로 제일 부피가 큰 직육면체를 고를 수 없습니다.

10. 밑면의 한 변이 4cm인 정사각형이고, 높이가 7cm 인 직육면체의 옆넓이를 구하시오.

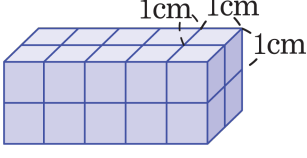
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 112cm²

해설

(옆넓이)=(밑면의 둘레)×(높이) 이므로,
 $(4 \times 4) \times 7 = 112(\text{cm}^2)$

11. 쌓기나무로 쌓은 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 20 cm³

해설

직육면체의 부피는 (밑넓이) $\times$ (높이)이며,
쌓기나무의 개수인 (가로) $\times$ (세로) $\times$ (높이)의 계산값과 같습니다.
따라서 쌓기나무의 개수는 가로 5개, 세로 2개, 높이 2개, 즉 $5 \times 2 \times 2 = 20$ (개)입니다.
쌓기나무 1개의 부피가 $1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ cm}^3$ 이므로 20개의 부피는 20 cm^3

12. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

가로가 7 cm, 세로가 7 cm이고, 높이가 cm 인 직육면체의 부피는 147 cm³ 입니다.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

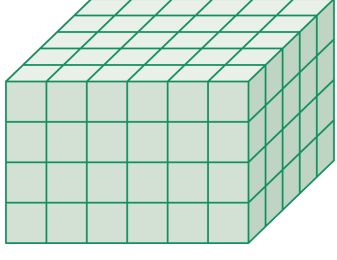
(부피) = (가로) × (세로) × (높이) 이므로

$$7 \times 7 \times \square = 147$$

$$\square = 147 \div 49$$

$$\square = 3(\text{cm})$$

13. 한 모서리에 쌓기나무가 5개씩 놓인 정육면체와 아래 직육면체 중 부피가 더 큰 것은 어느 것입니까?



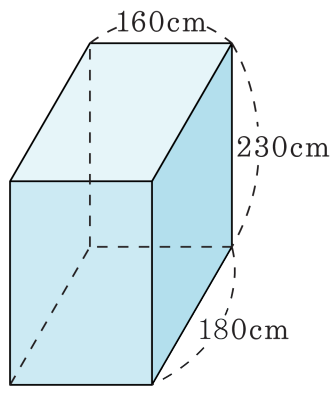
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

정육면체의 쌓기나무 개수 : $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{개})$
직육면체의 쌓기나무 개수 : $6 \times 5 \times 4 = 120(\text{개})$
따라서 정육면체 부피가 더 큼니다.

14. 다음 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인니까?



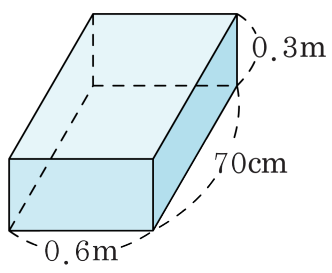
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 6624000 cm³

해설

$$160 \times 180 \times 230 = 6624000 (\text{cm}^3)$$

15. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



▶ 답 : m^3

▷ 정답 : 0.126 m^3

해설

$$0.6 \times 0.7 \times 0.3 = 0.126(\text{m}^3)$$

16. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

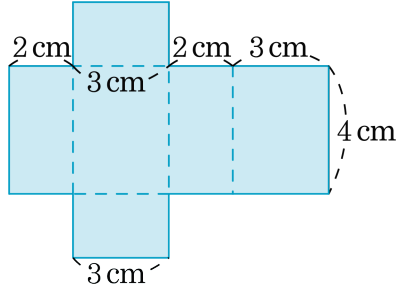
- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ 900000 cm^3
- ④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

해설

부피를 m^3 로 고쳐서 비교합니다.

- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ $900000\text{ cm}^3 = 0.9\text{ m}^3$
- ④ $1.2 \times 1.2 \times 1.2 = 1.728\text{ m}^3$
- ⑤ $1 \times 0.5 \times 2 = 1\text{ m}^3$

17. 직육면체의 전개도를 보고, 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



(1) (옆넓이) = $(2 + 3 + 2 + 3) \times \square = 40 \text{ cm}^2$

(2) (겉넓이) = $\square \times 2 + 40 = \square \text{ cm}^2$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 4

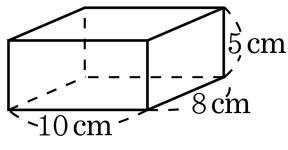
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 52cm²

해설

(1) (옆넓이) = (밑면의 둘레) × (높이)
 = $(2 + 3 + 2 + 3) \times 4 = 40(\text{cm}^2)$
(2) (밑넓이) = (밑면의 가로) × (밑면의 세로)
 = $3 \times 2 = 6(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = (밑넓이) × 2 + (옆넓이)
 = $6 \times 2 + 40 = 52(\text{cm}^2)$

18. 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



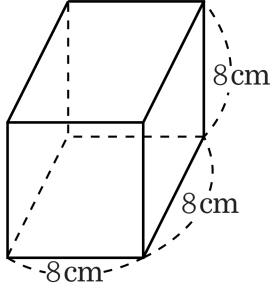
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 340cm²

해설

$$\begin{aligned} &(\text{겉넓이}) = (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &(10 \times 8) \times 2 + (10 + 8 + 10 + 8) \times 5 \\ &= 160 + 180 = 340(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

19. 다음 정육면체를 보고 겉넓이를 구하시오.



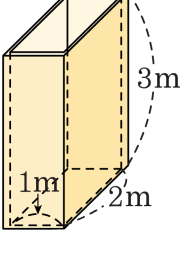
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 384cm²

해설

$$(8 \times 8) \times 6 = 384(\text{cm}^2)$$

20. 다음 그림과 같은 큰 상자에 한 모서리가 50 cm 인 정육면체 모양의 상자를 넣으려고 합니다. 몇 개까지 넣을 수 있습니까?



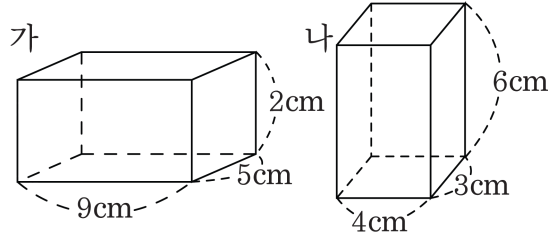
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 48 개

해설

가로에 넣을 수 있는 상자 수
 $1\text{ m} = 100\text{ cm} \rightarrow 100 \div 50 = 2$ (개)
세로에 넣을 수 있는 상자 수
 $2\text{ m} = 200\text{ cm} \rightarrow 200 \div 50 = 4$ (개)
즉, 가로에 2 줄, 세로에 4 줄을 넣을 수 있으므로 한 층에 모두 8 개의 쌓기나무를 넣을 수 있습니다.
높이는 $3\text{ m} = 300\text{ cm} \rightarrow 300 \div 50 = 6$ (개) 이므로 모두 6 층까지 쌓을 수 있습니다.
한 층에 8 개씩 6 층을 쌓으므로 모두 48 개의 상자를 넣을 수 있습니다.

21. 가, 나 상자에 가로, 세로, 높이가 1cm인 상자를 넣었습니다. 각각 몇 개의 상자가 필요한지 말하고, 어느 것이 부피가 더 큰지 차례대로 쓰시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 :

▷ 정답 : 90 개

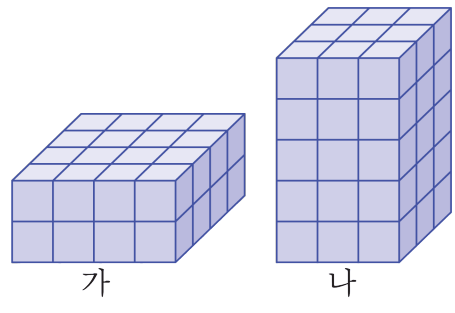
▷ 정답 : 72 개

▷ 정답 : 가

해설

가 : $9 \times 5 \times 2 = 90(\text{개})$,
나 : $4 \times 3 \times 6 = 72(\text{개})$,
 $90 - 72 = 18(\text{개})$
따라서 가의 부피가 나의 부피보다 더 큼니다.

22. 가와 나 두 입체도형의 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

해설

가의 쌓기나무는 $4 \times 4 \times 2 = 32$ (개),
나의 쌓기나무는 $3 \times 3 \times 5 = 45$ (개) 이므로
부피가 큰 도형은 나입니다.
따라서 나-가= $45 - 32 = 13$ (개) 입니다.

23. 한 모서리의 길이가 4 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 12 cm 인 정육면체 (나) 가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

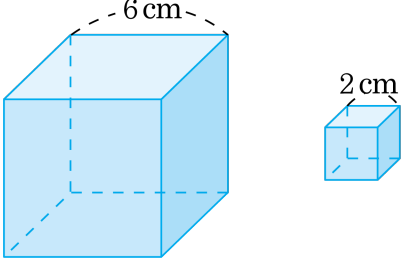
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 27 배

해설

(가) : $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
(나) : $12 \times 12 \times 12 = 1728(\text{cm}^3)$
 $1728 \div 64 = 27(\text{배})$

24. 두 도형은 모두 정육면체입니다. 다음 그림에서 큰 정육면체의 부피는 작은 정육면체의 부피의 몇 배입니까?



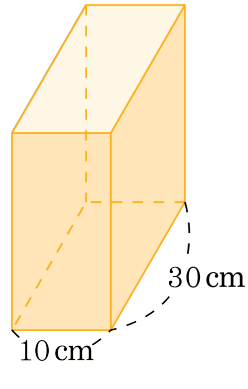
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 27 배

해설

큰 정육면체의 부피 : $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
작은 정육면체의 부피 : $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$
 $216 \div 8 = 27$ (배)

25. 1.5L씩 들어 있는 물병 3개를 다음 그림과 같은 물통에 담으려고 합니다. 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

물의 들어는 1.5L씩 3병이므로 4.5L입니다.
들어를 부피로 바꾸면 $1\text{ L} = 1000\text{ cm}^3$
이므로 $4.5\text{ L} = 4500\text{ cm}^3$ 입니다.
물의 높이를 $\square$ 라고 하면, $10 \times 30 \times \square = 4500$ 에서
 $300 \times \square = 4500$, $\square = 15(\text{ cm})$ 입니다.