

1. 안에 들어갈 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: 곱넓이

해설

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

2. 한 모서리의 길이가 12cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

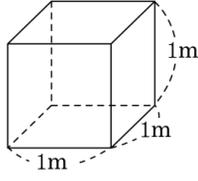
▶ 답: cm²

▷ 정답: 864cm²

해설

(정육면체의 겉넓이)
=(한 면의 넓이)×6
=(12×12)×6 = 864(cm²)

3. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



한 모서리가 1m인 정육면체의 부피는 m^3 이고 1 세제곱미터라고 읽습니다.

$1\text{m}^3 = \text{}\text{cm}^3$ 입니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 1000000

해설

한 모서리가 1m인 정육면체의 부피는 1m^3 이고 1 세제곱미터라고 읽습니다.

$1\text{m}^3 = 1000000\text{cm}^3$ 입니다.

4. ()안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

한 모서리의 길이가 ①cm 인 정육면체의 부피를 1cm^3 라고 하고, ②라고 읽습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 1 세제곱센티미터 또는 일세제곱센티미터

해설

정육면체의 부피: $1\text{cm} \times 1\text{cm} \times 1\text{cm} = 1\text{cm}^3$
따라서 1 세제곱센티미터 라고 읽습니다.

5. 가로, 세로, 높이가 각각 1cm 인 쌓기나무로 가로 줄에 6 개, 세로 줄에 5 개, 높이로 5 개 층을 쌓아서 만든 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인니까?

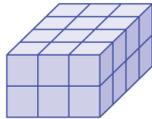
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^3$

▷ 정답: 150cm^3

해설

가로, 세로, 높이가 각각 1cm인 쌓기나무의 부피는 1cm^3 입니다. 쌓기나무는 한 층에 30개씩 5층이 쌓여 있으므로 모두 150개이고 직육면체의 부피는 150cm^3 입니다.

6. 가로, 세로, 높이가 1cm인 쌓기나무를 쌓아 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체의 부피는 얼마입니까?



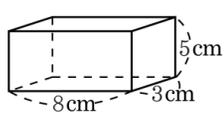
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 24 cm^3

해설

쌓기나무의 개수가 결국은 부피를 나타냅니다.
가로 3cm, 세로 4cm, 높이 2cm이므로,
 $3 \times 4 \times 2 = 24(\text{cm}^3)$

7. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



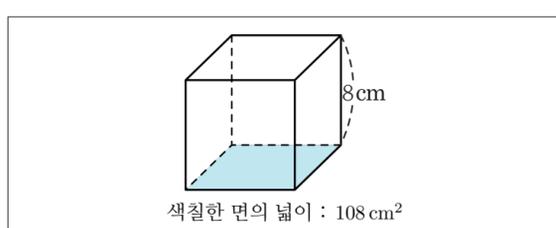
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 120 cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 8 \times 3 \times 5 = 120(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

8. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



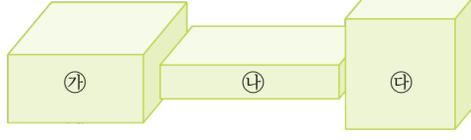
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 864 cm^3

해설

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

9. 다음과 같이 놓인 상자중에서 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

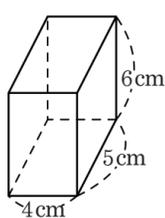


- ① 가 상자
- ② 다 상자
- ③ 나 상자
- ④ 알 수 없습니다.
- ⑤ 모두 같습니다.

해설

④ 가로, 세로, 높이를 각각 비교하여 상자의 부피를 비교할 수 없습니다.

10. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

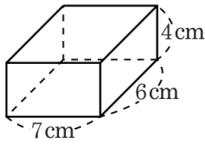
▷ 정답: 148cm^2

해설

$$\{(4 \times 5) + (5 \times 6) + (4 \times 6)\} \times 2 = 148(\text{cm}^2)$$

위의 방법 외에 겉넓이는 밑넓이의 2배한 수에 옆넓이를 더해서 구할 수 있습니다.

11. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



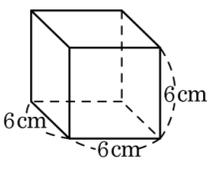
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 188cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &= (7 \times 6) \times 2 + (7 + 6 + 7 + 6) \times 4 \\ &= 84 + 104 = 188(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

12. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



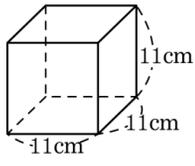
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 216 cm^3

해설

$$\begin{aligned} \text{(정육면체의 부피)} &= \text{(가로)} \times \text{(세로)} \times \text{(높이)} \\ &= 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

13. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▶ 정답: 1331cm^3

해설

$$(\text{부피}) = 11 \times 11 \times 11 = 1331(\text{cm}^3)$$

14. 밑면의 가로가 9cm, 세로가 5cm이고, 높이가 7cm인 직육면체의 부피를 구하시오.

▶ 답: cm³

▷ 정답: 315cm³

해설

(직육면체의 부피) = (가로) × (세로) × (높이),
따라서 $9 \times 5 \times 7 = 315(\text{cm}^3)$

15. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

가로가 7 cm, 세로가 7 cm이고, 높이가 cm 인 직육면체의 부피는 147 cm³입니다.

▶ 답: cm

▷ 정답: 3 cm

해설

(부피) = (가로) × (세로) × (높이) 이므로

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

$$\square = 147 \div 49$$

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

16. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

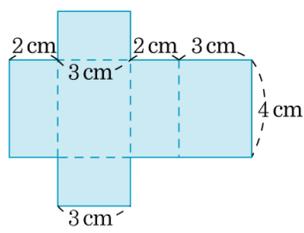
- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ 900000 cm^3
- ④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

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 : cm^2

▷ 정답 : 4

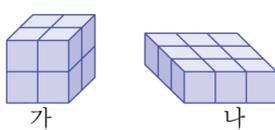
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 52 cm^2

해설

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

18. 쌓기나무로 직육면체 가, 나를 만들었습니다. 쌓기나무 한 개의 부피가 1cm^3 라고 할 때, 어느 것의 부피가 더 큰지 기호를 쓰시오.



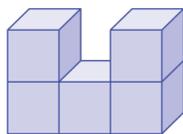
▶ 답:

▷ 정답: 나

해설

가는 쌓기나무가 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 개이므로
부피는 8cm^3 이고,
나는 쌓기나무가 $3 \times 3 \times 1 = 9$ 개이므로
부피는 9cm^3 입니다.
따라서 나의 직육면체 부피가 더 큼니다.

19. 다음 한 모서리의 길이가 3cm인 정육면체 쌓기나무로 쌓은 입체도형입니다. 부피를 구하시오.



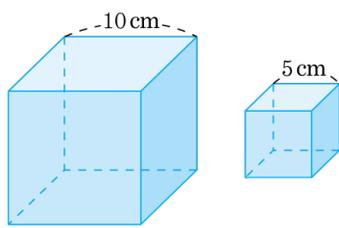
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 135cm^3

해설

(정육면체의 부피) = $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$
쌓기나무가 5개이므로 $27 \times 5 = 135(\text{cm}^3)$

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



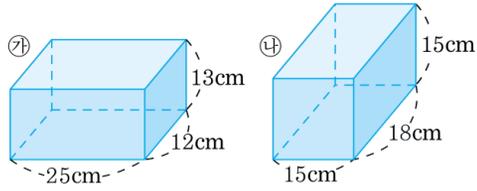
▶ 답: 배

▷ 정답: 8 배

해설

큰 정육면체 부피 : $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$
작은 정육면체 부피 : $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
따라서 $1000 \div 125 = 8$ (배)

22. 안치수가 그림과 같은 가, 나 물통에 각각 2.7L의 물을 부었습니다. 어느 통의 물의 높이가 몇 cm 더 높은지 고르시오.

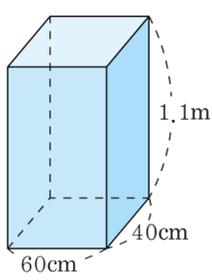


- ① 가, 1 cm ② 나, 1 cm ③ 가, 1.5 cm
 ④ 나, 1.5 cm ⑤ 가, 2 cm

해설

$2.7\text{L} = 2700\text{mL} = 2700\text{cm}^3$
 (가 통의 물의 높이) = $2700 \div (25 \times 12) = 9(\text{cm})$
 (나 통의 물의 높이) = $2700 \div (15 \times 18) = 10(\text{cm})$
 따라서 나 통의 물의 높이가 $10 - 9 = 1(\text{cm})$ 더 높습니다.

23. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



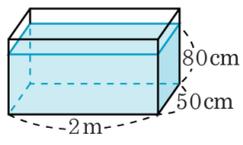
▶ 답: m^3

▷ 정답: $0.264m^3$

해설

1.1 m = 110 cm 이므로
 $60 \times 40 \times 110 = 264000 (cm^3)$
 $264000 cm^3 = 0.264 m^3$

24. 직육면체 모양의 물통에 물이 들어 있습니다. 돌을 넣었더니 물의 높이가 96cm가 되었다면 돌의 부피는 몇 cm^3 입니까?



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 160000 cm^3

해설

1 m = 100 cm 이므로 2 m = 200 cm
늘어난 물의 높이: $96 - 80 = 16$ (cm)
돌의 부피: $200 \times 50 \times 16 = 160000$ (cm^3)

