

1. 정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 몇 배입니까?

▶ 답:                         배

▷ 정답: 6 배

**해설**

정육면체는 6 개의 정사각형으로 이루어져 있으므로 합동인 면이 6개입니다.

$$(\text{정육면체 겉넓이}) = (\text{한 면의 넓이}) \times 6$$

2.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$7.3 \text{ m}^3 = \square \text{ cm}^3$$

▶ 답 :

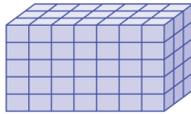
▷ 정답 : 7300000

해설

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

$$\text{따라서 } 7.3 \text{ m}^3 = 7300000 \text{ cm}^3$$

3. 다음과 같이 나무토막을 직육면체 모양으로 쌓았습니다. 나무토막 1개의 부피가  $2\text{cm}^3$ 이면, 전체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?



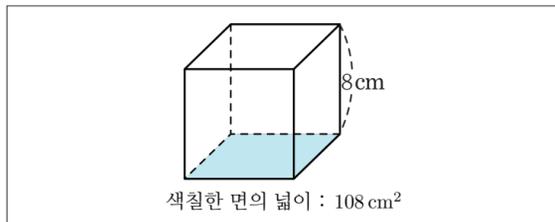
▶ 답:             $\text{cm}^3$

▷ 정답:  $210\text{cm}^3$

**해설**

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

4. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



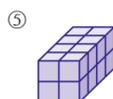
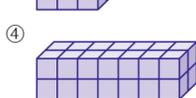
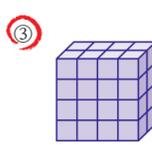
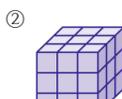
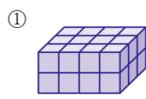
▶ 답:             $\text{cm}^3$

▶ 정답:  $864 \text{ cm}^3$

해설

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

5. 한 개의 부피가  $1\text{cm}^3$  인 쌓기나무로 다음과 같이 직육면체를 쌓았습니다. 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



해설

①의 부피는  $4 \times 3 \times 2 = 24(\text{cm}^3)$  입니다.

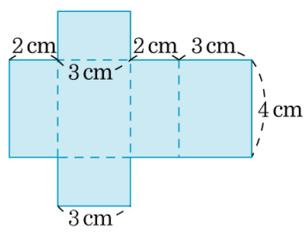
②의 부피는  $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$  입니다.

③의 부피는  $4 \times 2 \times 4 = 32(\text{cm}^3)$  입니다.

④의 부피는  $7 \times 2 \times 2 = 28(\text{cm}^3)$  입니다.

⑤의 부피는  $2 \times 4 \times 2 = 16(\text{cm}^3)$  입니다.

6. 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 :           $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 4

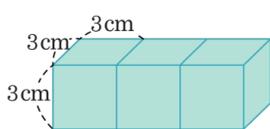
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 52  $\text{cm}^2$

**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)  
 $= 6 \times 2 + 40 = 52(\text{cm}^2)$

7. 한 모서리가 3cm인 주사위 3개를 다음 그림과 같이 나란히 한 줄로 붙여 색종이로 포장하려고 합니다. 필요한 색종이의 넓이는 최소한 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 126  $\text{cm}^2$

**해설**

한 모서리의 길이가 3cm인 정육면체 3개를 붙여 놓았으므로 밑면의 가로가 9cm, 세로가 3cm, 높이가 3cm인 직육면체 모양입니다.

$$(9 \times 3) \times 2 + (9 + 3 + 9 + 3) \times 3 = 54 + 72 = 126(\text{cm}^2)$$

8. 한 모서리의 길이가 12 cm인 정육면체의 모든 면을 색종이로 붙이려고 합니다. 색종이는 최소한 몇  $\text{cm}^2$ 가 필요합니까? (단, 겹치는 부분은 없습니다.)

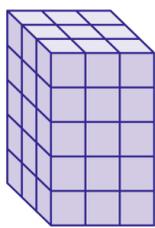
▶ 답:                     $\text{cm}^2$

▷ 정답: 864  $\text{cm}^2$

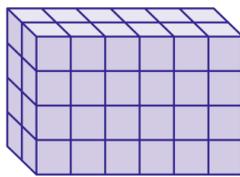
**해설**

정육면체의 겹넓이를 구하면 됩니다.  
(정육면체의 겹넓이)  
=(한 면의 넓이) $\times 6 = (12 \times 12) \times 6$   
 $= 144 \times 6 = 864(\text{cm}^2)$

9. 다음 그림의 두 직육면체 중 어느 것의 부피가 더 큰지 기호를 쓰시오.



가



나

▶ 답:

▷ 정답: 나

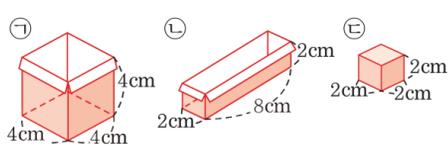
해설

가 :  $(3 \times 3) \times 5 = 45$ (개)  
나 :  $(6 \times 2) \times 4 = 48$ (개)  
따라서 나가 더 큼니다.





12. ㉠, ㉡와 같은 두 개의 상자가 있습니다. 부피를 비교하기 위해 ㉢을 각각의 상자에 넣어 보려고 합니다. 어느 상자의 부피가 더 큰지 기호를 쓰시오.



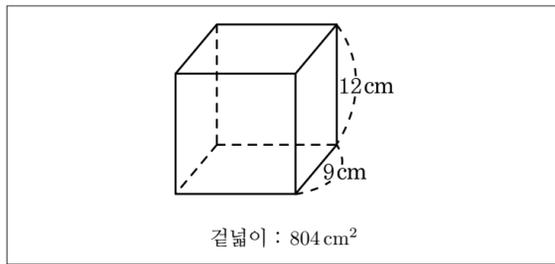
▶ 답:

▶ 정답: ㉠

**해설**

㉠ 상자에는 ㉢이 가로 2, 세로 2개로 한 층에 4개씩 2층이 들어가므로 모두 8개 들어갑니다.  
 ㉡ 상자에는 ㉢이 1줄로 4개 들어갑니다.  
 즉, ㉠ 상자에 더 많이 들어가므로 ㉠ 상자의 부피가 더 큼니다.

13. 다음 도형의 부피를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^3$

▷ 정답:  $1512 \text{ cm}^3$

**해설**

가로 9 cm, 세로 12 cm 인 직사각형을 밑면으로 하여 높이  를 구해 봅시다.

$$(\text{겉넓이}) = (9 \times 12) \times 2 + (9 + 12) \times 2 \times \text{input} = 804$$

$$216 + 42 \times \text{input} = 804$$

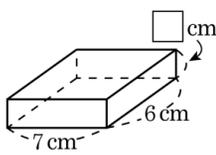
$$42 \times \text{input} = 588$$

$$\text{input} = 14(\text{cm})$$

$$(\text{부피}) = 9 \times 12 \times 14 = 1512(\text{cm}^3)$$



15. 직육면체의 겉넓이가  $136\text{ cm}^2$  일 때,  안에 알맞은 수를 구하시오.



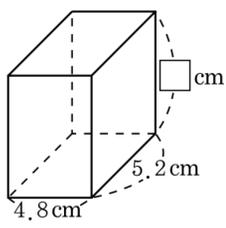
▶ 답:  cm

▷ 정답: 2 cm

**해설**

$$\begin{aligned}
 (\text{옆넓이}) &= (\text{겉넓이}) - (\text{밑넓이}) \times 2 \\
 &= 136 - (7 \times 6) \times 2 \\
 &= 136 - 84 = 52(\text{cm}^2) \\
 (\text{옆넓이}) &= (\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이}) \\
 (\text{높이}) &= (\text{옆넓이}) \div (\text{밑면의 둘레}) \\
 &= 52 \div (7 + 6 + 7 + 6) \\
 &= 52 \div 26 = 2(\text{cm})
 \end{aligned}$$

16. 다음 직육면체의 옆넓이가  $140\text{ cm}^2$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 수를 써 넣으시오.



▶ 답:                      cm

▷ 정답: 7 cm

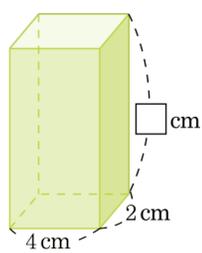
해설

$$\{(5.2 + 4.8) \times 2\} \times \square = 140$$

$$20 \times \square = 140$$

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

17. 다음 직육면체의 부피가 모서리의 길이가 4cm인 정육면체의 부피와 같을 때, 높이를 구하시오.



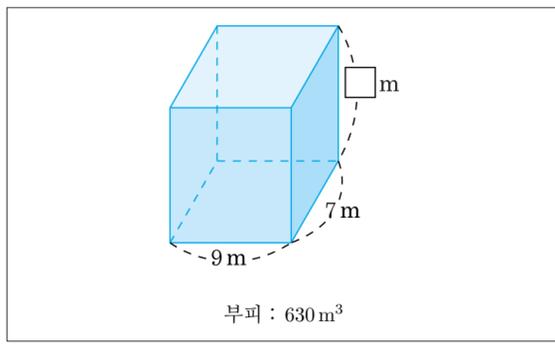
▶ 답:          cm

▷ 정답: 8 cm

**해설**

모서리의 길이가 4 cm인 정육면체의 부피는  
 $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$ 입니다.  
문제의 직육면체의 높이를 구하면  
 $64 \div (4 \times 2) = 8(\text{cm})$ 입니다.

18.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :       m

▷ 정답 : 10      m

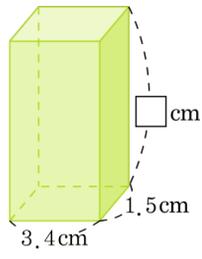
해설

$$9 \times 7 \times \square = 630$$

$$\square = 630 \div 63$$

$$\text{이므로 } \square = 10(\text{m})$$

19. 다음 직육면체의 부피는  $31.11\text{cm}^3$ 입니다. 높이는 몇 cm인지 구하십시오.



▶ 답:          cm

▷ 정답: 6.1cm

**해설**

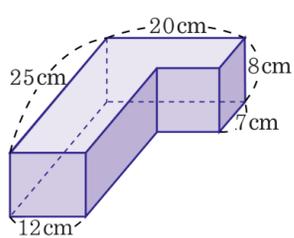
(직육면체의 부피) = (가로) × (세로) × (높이)이므로

높이를  $\square$ cm 라 하면

$$3.4 \times 1.5 \times \square = 31.11$$

$$\square = 31.11 \div (3.4 \times 1.5) = 6.1(\text{cm})$$

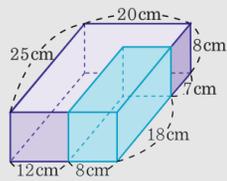
20. 지민이는 직육면체 모양의 케이크의 일부를 먹었습니다. 지민이가 먹고 남은 케이크의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?



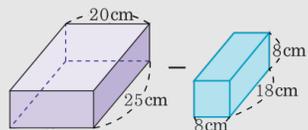
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^3$

▷ 정답:  $2848 \text{cm}^3$

해설



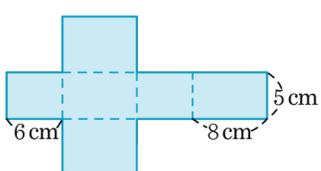
(지민이가 먹고 남은 케이크의 양)



$$= (20 \times 25 \times 8) - (18 \times 8 \times 8)$$

$$= 4000 - 1152 = 2848(\text{cm}^3)$$

21. 다음 그림의 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $236\text{cm}^2$

해설

전개도에서 각 변의 길이는 가로, 세로, 높이를 나타냅니다.

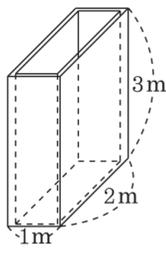
$$\text{겉넓이} : (6 \times 8) \times 2 + (6 + 8) \times 2 \times 5$$

$$= 96 + 140 = 236(\text{cm}^2)$$





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

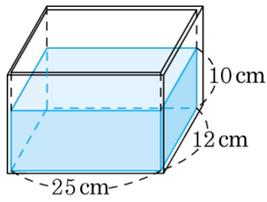


- ① 40개    ② 42개    ③ 44개    ④ 46개    ⑤ 48개

**해설**

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수:  
 $1\text{m} = 100\text{cm} \rightarrow 100 \div 50 = 2$  (개)  
세로에 놓을 수 있는 상자 수:  
 $2\text{m} = 200\text{cm} \rightarrow 200 \div 50 = 4$  (개)  
따라서 한층에  $2 \times 4 = 8$  (개)를 넣을 수 있습니다.  
높이는  $3\text{m} = 300\text{cm}$ 이고,  $300 \div 50 = 6$  이므로 모두 6 층까지 쌓을 수 있습니다.  
따라서  $(2 \times 4) \times 6 = 48$  (개)

25. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어 있습니다. 이 그릇에 부피가  $600\text{ cm}^3$  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

$$25 \times 12 \times \square = 600$$

$\square = 2$  이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 2cm 만큼 늘어납니다.  
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는  $10 + 2 = 12(\text{cm})$ 입니다.