

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 10 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답:           $\text{cm}^2$

▷ 정답: 600  $\text{cm}^2$

해설

정육면체의 겉넓이는 (한 면의 넓이)  $\times 6$  이므로,  
 $(10 \times 10) \times 6 = 600(\text{cm}^2)$

3.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$3200000 \text{ cm}^3 = \square \text{ m}^3$$

▶ 답 :

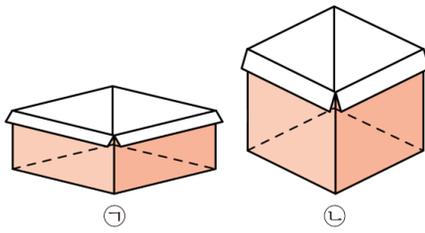
▷ 정답 : 3.2

해설

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

$$\text{따라서 } 3200000 \text{ cm}^3 = 3.2 \text{ m}^3$$

4. 그림과 같은 두 상자에 같은 크기의 껌을 꼭 맞게 넣었더니, ㉠에는 12개, ㉡에는 18개까지 넣을 수 있었습니다. ㉠상자와 ㉡상자 중에서 어느 상자의 부피가 더 큰 지 기호를 쓰시오.



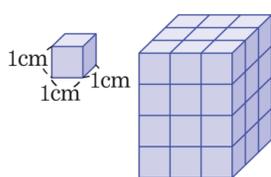
▶ 답:

▷ 정답: ㉡

해설

㉠은 12개 넣을 수 있고,  
㉡는 18개를 넣을 수 있으므로  
 $18 - 12 = 6(\text{개})$ 로  
㉡이 ㉠보다 껌 6개만큼 부피가 더 큼니다.

5. 한 개의 부피가  $1\text{cm}^3$ 인 쌓기나무로 직육면체 모양을 만들었습니다. 직육면체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 인지 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^3$

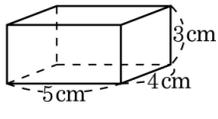
▷ 정답: 36  $\text{cm}^3$

**해설**

쌓기나무의 개수는  $3 \times 3 \times 4 = 36$ (개)입니다.  
쌓기나무 1개의 부피가  $1\text{cm}^3$ 이므로 직육면체의 부피는  $36\text{cm}^3$ 입니다.



7. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



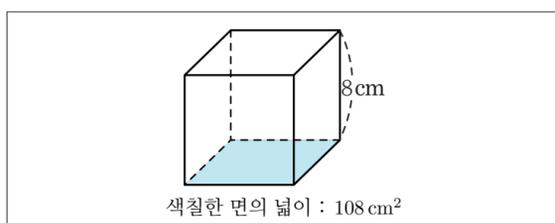
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^3$

▷ 정답:  $60 \text{ cm}^3$

해설

$$\begin{aligned}(\text{부피}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= (5 \times 4) \times 3 = 20 \times 3 \\ &= 60(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

8. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^3$

▶ 정답:  $864 \text{ cm}^3$

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.



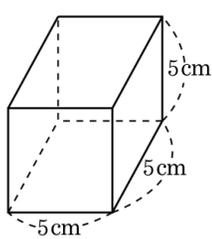
▶ 답:

▷ 정답: 아니오

해설

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

10. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



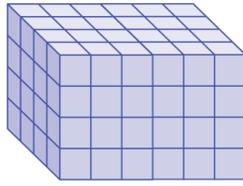
▶ 답:           $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $150\text{cm}^2$

해설

(정육면체의 겉넓이)=(한 면의 넓이) $\times 6$ 이므로,  
 $(5 \times 5) \times 6 = 150(\text{cm}^2)$

11. 쌓기나무 한 개의 부피가  $1\text{ cm}^3$  라고 할 때, 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^3$

▶ 정답: 96  $\text{cm}^3$

**해설**

쌓기나무의 개수가  $6 \times 4 \times 4 = 96$ (개)  
쌓기나무 1개의 부피가  $1\text{ cm}^3$  이므로 쌓기나무 96개의 부피는  $96\text{ cm}^3$  입니다.

12. 한 모서리의 길이가 7cm 인 정육면체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  인지 구하시오.

▶ 답:  $\underline{\text{cm}^3}$

▷ 정답:  $343\text{cm}^3$

**해설**

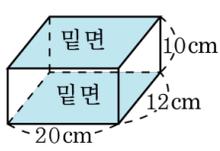
정육면체의 부피도 직육면체의 부피를 구하는 것과 같습니다.

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 부피}) &= (\text{밑넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})\end{aligned}$$

따라서, 한 모서리가 7cm인 정육면체의 부피는

$$7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3) \text{입니다.}$$

13. 다음 직육면체를 보고 부피를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^3$

▷ 정답: 2400  $\text{cm}^3$

**해설**

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 20 \times 12 \times 10 = 2400(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

14.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

가로가 7 cm, 세로가 7 cm이고, 높이가  cm 인 직육면체의 부피는  $147 \text{ cm}^3$  입니다.

▶ 답:  cm

▷ 정답: 3 cm

해설

(부피) = (가로) × (세로) × (높이) 이므로

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

$$\square = 147 \div 49$$

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

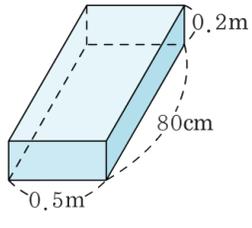
15. 다음 입체도형 중에서 그 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① 가로 5 cm, 세로 5 cm, 높이 5 cm 인 정육면체
- ② 가로 9 cm, 세로 4 cm, 높이 3 cm 인 직육면체
- ③ 가로 5.5 cm, 세로 6 cm, 높이 4 cm 인 직육면체
- ④ 가로 4 cm, 세로 4 cm, 높이 6 cm 인 직육면체
- ⑤ 가로 12 cm, 세로 3 cm, 높이 2.5 cm 인 직육면체

해설

- ①  $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
- ②  $9 \times 4 \times 3 = 108(\text{cm}^3)$
- ③  $5.5 \times 6 \times 4 = 132(\text{cm}^3)$
- ④  $4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^3)$
- ⑤  $12 \times 3 \times 2.5 = 90(\text{cm}^3)$

16. 다음 직육면체의 부피는 몇  $\text{m}^3$ 입니까?



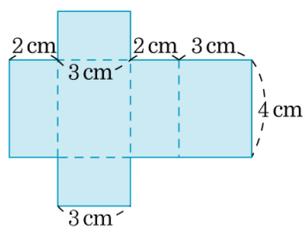
▶ 답:  $\underline{\text{m}^3}$

▷ 정답:  $0.08\text{m}^3$

해설

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

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 :                       $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 4

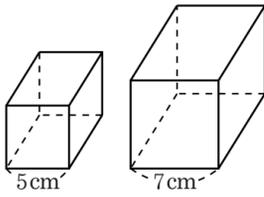
▷ 정답 : 6

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

18. 다음 정육면체의 겉넓이의 차를 구하시오.



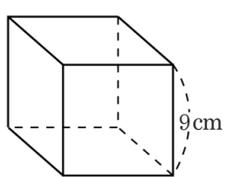
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $144\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(5 \times 5) \times 6 &= 150(\text{cm}^2) \\ (7 \times 7) \times 6 &= 294(\text{cm}^2) \\ \text{따라서 } 294 - 150 &= 144(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

19. 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



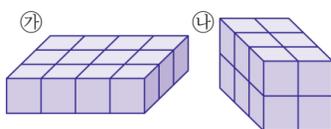
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $486\text{cm}^2$

해설

한 면의 넓이는 한 변이 9cm인 정사각형의 넓이와 같으므로  
 $9 \times 9 = 81(\text{cm}^2)$   
(겉넓이) =  $81 \times 6 = 486(\text{cm}^2)$

20. 쌓기나무 한 개의 부피가  $1\text{cm}^3$ 라고 할 때, 다음 두 직육면체 중 어느 것의 부피가 더 큰지 ( ) 안에서 고르시오.



( ㉠, ㉡, 같습니다 )

▶ 답 :

▶ 정답 : 같습니다

**해설**

쌓기나무의 개수가 많을 수록 부피가 더 큼니다.

$$\text{가} : 4 \times 3 \times 1 = 12(\text{개})$$

$$\text{나} : 2 \times 3 \times 2 = 12(\text{개})$$

따라서 두 직육면체의 부피는 같습니다.

21. 한 면의 넓이가  $64\text{m}^2$ 인 정육면체의 부피는 몇  $\text{m}^3$ 입니까?

▶ 답:                     $\text{m}^3$

▷ 정답: 512 $\text{m}^3$

해설

정육면체 한 모서리의 길이:  $\square \times \square = 64(\text{m}^2)$

$\square = 8(\text{m})$

부피:  $8 \times 8 \times 8 = 512(\text{m}^3)$

22. 어떤 정육면체의 한 면의 넓이를 3배 늘여  $75\text{cm}^2$ 가 되었습니다. 처음 정육면체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 인지 구하시오.

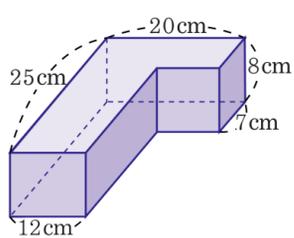
▶ 답:                     $\text{cm}^3$

▷ 정답: 125  $\text{cm}^3$

**해설**

3배 늘이기 전 한 면의 넓이는  $75 \div 3 = 25(\text{cm}^2)$ 이므로 한 면의 길이는  $5\text{cm}$ 입니다. 따라서, 처음 정육면체의 부피는  $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$ 입니다.

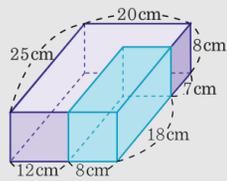
23. 지민이는 직육면체 모양의 케이크의 일부를 먹었습니다. 지민이가 먹고 남은 케이크의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?



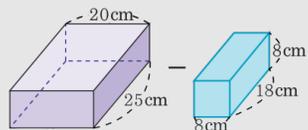
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^3$

▷ 정답:  $2848 \text{cm}^3$

해설



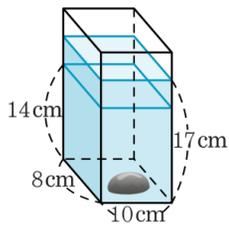
(지민이가 먹고 남은 케이크의 양)



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

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

24. 다음과 같이 물이 14 cm 높이 만큼 든 물통 속에 돌을 넣었더니, 물의 높이가 17 cm가 되었습니다. 돌의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?



▶ 답:             $\text{cm}^3$

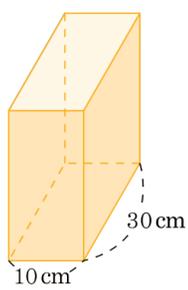
▷ 정답: 240  $\text{cm}^3$

**해설**

늘어난 물의 높이:  $17 - 14 = 3(\text{cm})$

돌의 부피:  $10 \times 8 \times 3 = 240(\text{cm}^3)$

25. 1.5L씩 들어 있는 물병 2개에 들어있는 물을 아래 그림과 같은 물통에 담으려고 합니다. 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



▶ 답:                      cm

▷ 정답: 10cm

**해설**

물의 들어:  $1.5(L) \times 2 = 3(L)$

$3L = 3000 \text{ cm}^3$

물의 높이:

$10 \times 30 \times \text{input} = 3000$

=  $3000 \div 300$

= 10(cm)