

1. 한 모서리의 길이가 6 cm인 정육면체의 옆넓이를 구하시오.

▶ 답 :           $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 144cm<sup>2</sup>

해설

$$(6 \times 6) \times 4 = 144(\text{cm}^2)$$

2.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$10\text{ m}^3 = \text{ } \text{cm}^3$

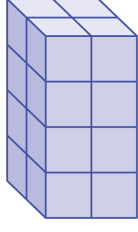
▶ 답 :

▷ 정답 : 10000000

해설

$1\text{ m}^3 = 1000000\text{ cm}^3$   
따라서  $10\text{ m}^3 = 10000000\text{ cm}^3$

3. 한 개의 부피가  $1\text{cm}^3$ 인 쌓기나무의 개수를 세어 다음 모양의 부피를 구하시오.



▶ 답 :

$\text{cm}^3$

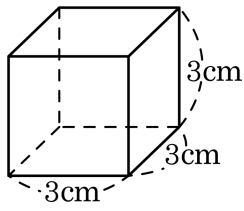
▷ 정답 :  $16\text{cm}^3$

해설

$$(2 \times 2) \times 4 = 16(\text{개})$$

$$1 \times 16 = 16(\text{cm}^3)$$

4. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



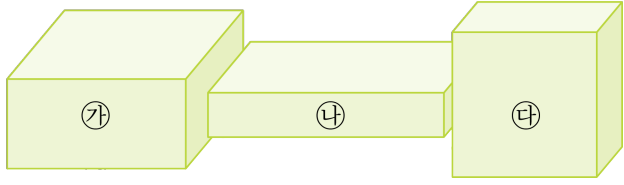
▶ 답 :           cm<sup>3</sup>

▷ 정답 : 27 cm<sup>3</sup>

해설

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

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



- ① 가상자

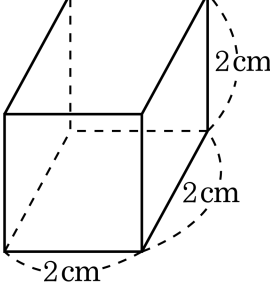
② 다상자
- ③ 다상자

④ 알 수 없습니다.
- ⑤ 모두 같습니다.

해설

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

6. 다음 정육면체를 보고,  안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



(정육면체의 겉넓이) =(한 면의 넓이) × 이므로, 정육면체의 겉넓이는 cm<sup>2</sup>입니다.

▶ 답 :

▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 24cm<sup>2</sup>

해설

정육면체는 정사각형 6개로 만든 도형입니다.  
따라서 정육면체의 겉넓이는  
(한 면의 넓이) × 6 = (2 × 2) × 6 = 24 (cm<sup>2</sup>)

7. 한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 726cm<sup>2</sup>

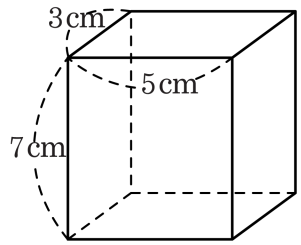
해설

한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체는 가로, 세로, 높이가 모두 11 cm입니다.

(한 면의 넓이) =  $11 \times 11 = 121(\text{cm}^2)$

(정육면체의 겉넓이) =  $121 \times 6 = 726(\text{cm}^2)$

8. 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



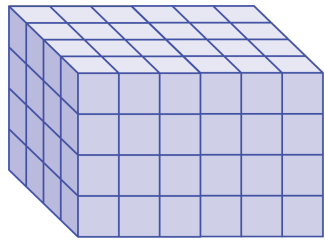
▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 142  $\text{cm}^2$

해설

(밑넓이) =  $3 \times 5 = 15(\text{cm}^2)$   
(옆넓이) =  $(5 + 3 + 5 + 3) \times 7 = 112(\text{cm}^2)$   
(겉넓이) =  $15 \times 2 + 112 = 142(\text{cm}^2)$

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



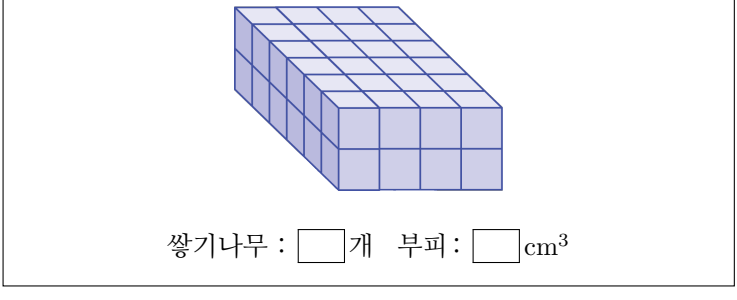
▶ 답: cm<sup>3</sup>

▷ 정답 :  $96\text{ cm}^3$

해설

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

10. 쌓기나무 한 개의 부피는  $1\text{ cm}^3$ 입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :           개

▶ 답 :            $\text{cm}^3$

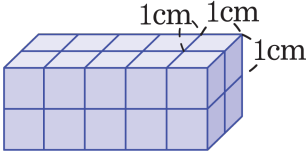
▷ 정답 : 48개

▷ 정답 : 48 $\text{cm}^3$

해설

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

11. 쌓기나무로 쌓은 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^3$

▷ 정답 : 20 cm<sup>3</sup>

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  $20 \text{ cm}^3$

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

▶ 답 :  $\underline{\text{cm}^3}$

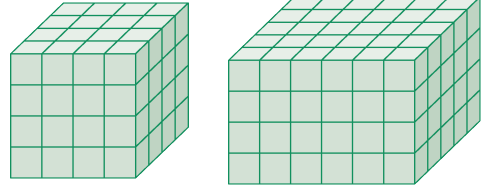
▷ 정답 : 343  $\underline{\text{cm}^3}$

해설

정육면체의 부피도 직육면체의 부피를 구하는 것과 같습니다.  
(정육면체의 부피) = (밑넓이)  $\times$  (높이)  
= (가로)  $\times$  (세로)  $\times$  (높이)

따라서, 한 모서리가 7 cm인 정육면체의 부피는  
 $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$ 입니다.

13. 한 모서리에 쌓기나무가 4개씩 놓인 정육면체와 아래 직육면체 중 부피가 더 큰 것은 어느 것입니까?



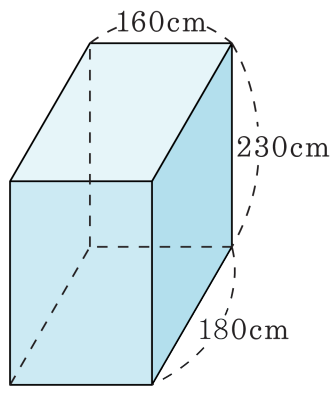
▶ 답 :

▷ 정답 : 직육면체

해설

정육면체의 쌓기나무 개수 :  $4 \times 4 \times 4 = 64$  (개)  
직육면체의 쌓기나무 개수 :  $6 \times 5 \times 4 = 120$  (개)  
따라서 직육면체 부피가 더 큼니다.

14. 다음 직육면체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  인니까?



▶ 답 :             $\text{cm}^3$

▷ 정답 : 6624000 cm<sup>3</sup>

해설

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

15. 밑면의 가로와 세로가 각각 12 cm, 14 cm 이고, 높이가 8 cm 인 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 752cm<sup>2</sup>

해설

(직육면체의 겉넓이)  
=(밑넓이)×2+(옆넓이)  
= (12 × 14) × 2 + (12 + 14 + 12 + 14) × 8  
= 336 + 416 = 752(cm<sup>2</sup>)

16. 한 면의 넓이가  $169\text{ cm}^2$ 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?

①  $2164\text{ cm}^3$

②  $2185\text{ cm}^3$

③  $2256\text{ cm}^3$

④  $2197\text{ cm}^3$

⑤  $2952\text{ cm}^3$

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

(밑넓이)=(가로) $\times$ (세로)

=(한 모서리의 길이) $\times$ (한 모서리의 길이)

$=13 \times 13 = 169$  이므로

정육면체의 한 모서리의 길이는  $13\text{ cm}$ 입니다.

(정육면체의 부피)=(한 모서리의 길이) $\times$

(한 모서리의 길이) $\times$ (한 모서리의 길이)

$=13 \times 13 \times 13 = 2197(\text{cm}^3)$

17. 한 모서리의 길이가 3 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 18 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

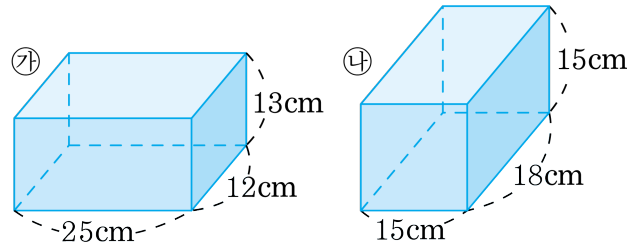
▶ 답 :                      배

▷ 정답 : 216 배

해설

(가) :  $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$   
(나) :  $18 \times 18 \times 18 = 5832(\text{cm}^3)$   
 $5832 \div 27 = 216(\text{배})$

18. 안치수가 그림과 같은 가, 나 물통에 각각 2.7 L 의 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.

19. 밑면의 가로가 7m, 세로가 8m이고, 높이 9m 30cm인 직육면체의 부피는 몇  $\text{m}^3$ 입니까?

▶ 답 :  $\underline{\text{m}^3}$

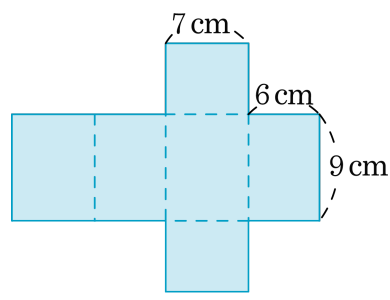
▷ 정답 : 520.8m<sup>3</sup>

해설

$$9\text{ m } 30\text{ cm} = 9.3\text{ m}$$

$$7 \times 8 \times 9.3 = 520.8(\text{m}^3)$$

20. 다음 직육면체의 전개도를 보고, 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

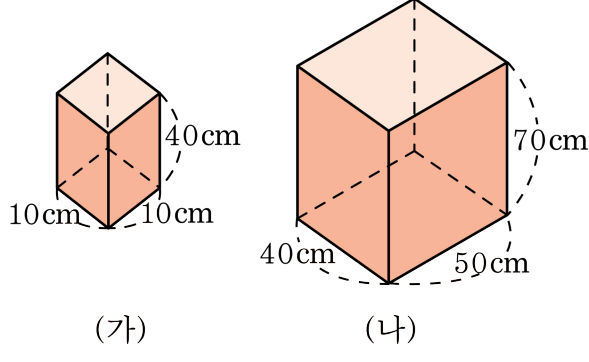


- ① 416 cm<sup>2</sup>
- ② 358 cm<sup>2</sup>
- ③ 318 cm<sup>2</sup>
- ④ 296 cm<sup>2</sup>
- ⑤ 252 cm<sup>2</sup>

해설

직육면체 전개도에서 옆면인 긴 직사각형은  
가로가  $7 + 6 + 7 + 6 = 26(\text{cm})$ 이고, 세로는  $9\text{cm}$ 입니다.  
(직육면체의 겉넓이)=(밑넓이) $\times 2 +$  (옆넓이)  
 $= (7 \times 6) \times 2 + (7 + 6 + 7 + 6) \times 9$   
 $= 84 + 234$   
 $= 318(\text{cm}^2)$

21. (가) 물통에 물을 가득 부어 (나) 물통에 20 번 부을 때 (나) 물통에 채워지는 물의 높이는 몇 cm 가 되겠습니까?



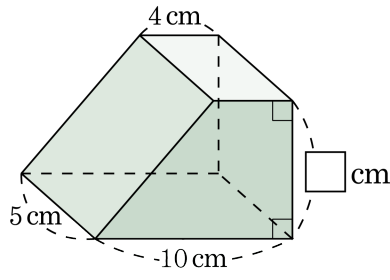
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40cm

해설

(가) 의 부피 :  $10 \times 10 \times 40 = 4000(\text{cm}^3)$   
(가) 로 20 번 부으면  $4000 \times 20 = 80000(\text{cm}^3)$  입니다.  
따라서, (나) 물통의 물의 높이는  
 $80000 \div (40 \times 50) = 40(\text{cm})$  입니다.

22. 다음 입체도형의 부피는  $245\text{ cm}^3$ 입니다. 높이는 몇  $\text{cm}$ 입니까?

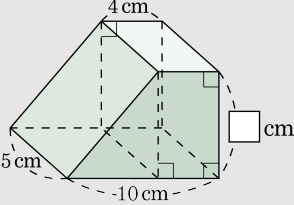


▶ 답 :                            $\text{cm}$

▷ 정답 : 7 cm

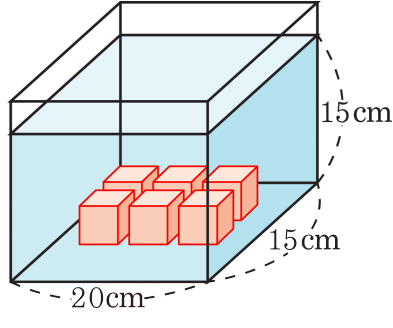
해설

밑면이 사다리꼴이 되도록 세워놓고 각기둥의 부피를 구하면,  
 $(4 + 10) \times \square \div 2 \times 5 = 245$   
 $14 \times \square \div 2 \times 5 = 245$   
 $35 \times \square = 245$   
 $\square = 245 \div 35 = 7(\text{cm})$   
(다른 풀이)



삼각기둥과 사각기둥으로 나누어 계산하면  
 $(4 \times 5 \times \square) + (6 \times \square \div 2) \times 5 = 245$   
 $20 \times \square + 15 \times \square = 245$   
 $35 \times \square = 245$   
 $\square = 7(\text{cm})$

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



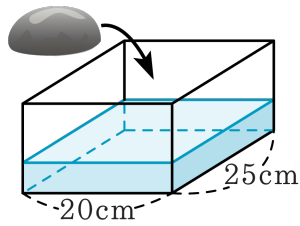
▶ 답 :            $\text{cm}^3$

▷ 정답 : 100 $\text{cm}^3$

해설

줄어드는 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. 다음 그림에 돌을 넣었더니 물의 높이가 5 cm 올라갔습니다. 이 돌의 무게가 13.5 kg이라면, 돌의 부피 1 cm<sup>3</sup>의 무게는 몇 g입니까?



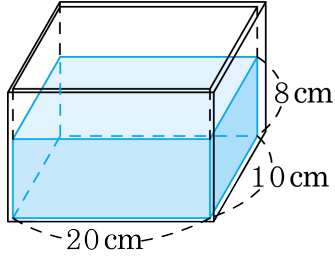
▶  

▶ 정답 : 5.4g

해설

돌이 물 속에 잠겨 5 cm 올라간 것은  
 돌의 부피만큼 올라간 높이가 5 cm인 것입니다.  
 돌의 부피:  $20 \times 25 \times 5 = 2500(\text{cm}^3)$   
 $13.5 \text{ kg} = 13500 \text{ g}$  이므로  
 $13500 \div 2500 = 5.4(\text{g})$

25. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어있습니다. 이 그릇에 부피가  $800\text{ cm}^3$  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

$20 \times 10 \times \square = 800$  ,  
 $\square = 4$  이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 4cm 만큼 늘어납니다.  
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는  $8 + 4 = 12(\text{cm})$  입니다.