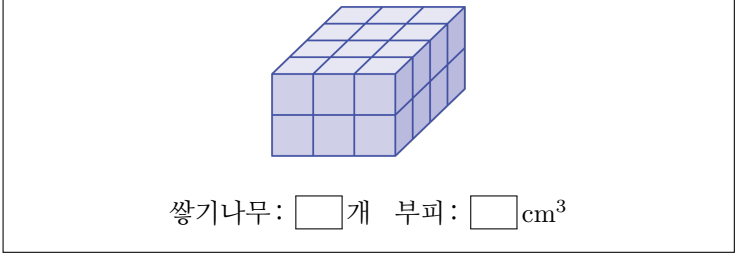


1.    쌓기나무 한 개의 부피는  $1\text{ cm}^3$ 입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



- ▶ 답 :

개
- ▶ 답 :

$\text{cm}^3$
- ▷ 정답 :

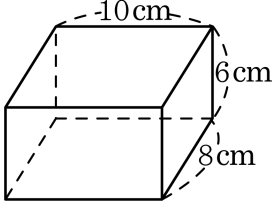
24 개
- ▷ 정답 :

24  $\text{cm}^3$

해설

쌓기나무의 개수는 가로 3개, 세로 4개, 높이 2개이므로  $3 \times 4 \times 2 = 24(\text{개})$ 입니다.  
쌓기나무 한 개의 부피가  $1\text{ cm}^3$  이므로, 쌓기나무 24개의 부피는  $24\text{ cm}^3$ 입니다.

2. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



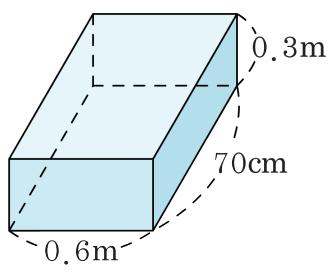
▶ 답 :           cm<sup>3</sup>

▷ 정답 : 480cm<sup>3</sup>

해설

$$\begin{aligned} \text{(직육면체의 부피)} &= \text{(가로)} \times \text{(세로)} \times \text{(높이)} \\ &= 10 \times 8 \times 6 = 480(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

3. 다음 직육면체의 부피는 몇  $\text{m}^3$  입니까?



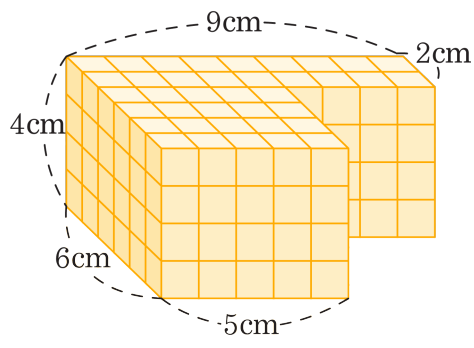
▶ 답 :             $\text{m}^3$

▷ 정답 : 0.126   $\text{m}^3$

해설

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

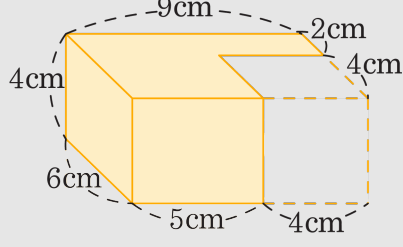
4. 한 개의 부피가  $1\text{cm}^3$ 인 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 쌓으려고 합니다. 쌓기나무는 몇 개 필요합니까?



▶ 답 :                    개

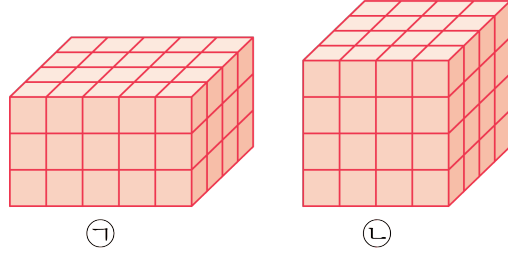
▷ 정답 : 152 개

해설



(필요한 쌓기나무 개수) = (입체도형의 부피)  
(입체도형의 부피) =  $(9 \times 6 \times 4) - (4 \times 4 \times 4)$   
=  $216 - 64$   
=  $152(\text{cm}^3)$   
따라서 152 개가 필요합니다.

5. 쌍기나무 한 개의 부피가 같을 때, 어느 도형의 부피가 더 큼니까?



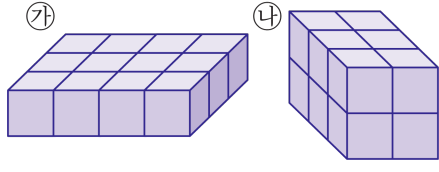
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠은 한 층에 20 개씩 3 층이므로 모두 60 개입니다.  
㉡은 한 층에 16 개씩 4 층이므로 모두 64 개입니다.  
따라서 ㉡의 부피가 더 큼니다.

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



(    가   ,    나   ,    같습니다 )

▶    답    :

▶    정답    :    같습니다

해설

쌓기나무의 개수가 많을 수록 부피가 더 큼니다.  
가 :  $4 \times 3 \times 1 = 12$ (개)  
나 :  $2 \times 3 \times 2 = 12$ (개)  
따라서 두 직육면체의 부피는 같습니다.

7. 정육면체의 한 면의 넓이가  $1.69\text{ m}^2$  일 때, 부피를 구하시오.

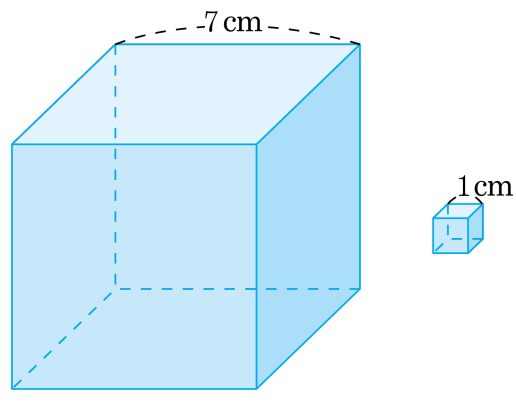
▶ 답 :            $\text{m}^3$

▷ 정답 :  $2.197\text{ m}^3$

해설

$1.69 = 1.3 \times 1.3$  이므로  
한 모서리의 길이는  $1.3\text{m}$  이고, 부피는  $1.3 \times 1.3 \times 1.3 = 2.197$   
( $\text{m}^3$ )

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



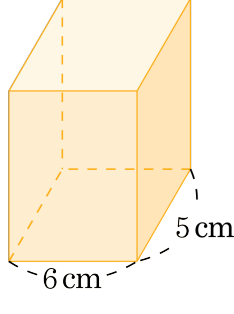
▶ 답 :                    배

▷ 정답 : 343 배

해설

큰 정육면체 :  $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$   
작은 정육면체 :  $1 \times 1 \times 1 = 1(\text{cm}^3)$   
 $343 \div 1 = 343(\text{배})$

9. 다음 직육면체의 부피가  $240\text{ cm}^3$  입니다. 이 직육면체의 높이를 구하시오.



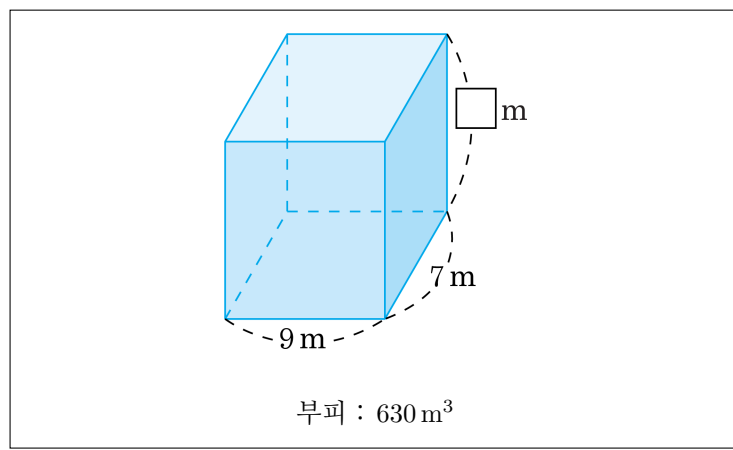
▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 8cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ (\text{높이}) &= (\text{부피}) \div (\text{가로}) \div (\text{세로}) \\ &= 240 \div 6 \div 5 = 8(\text{ cm})\end{aligned}$$

10.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :            m

▷ 정답 : 10  m

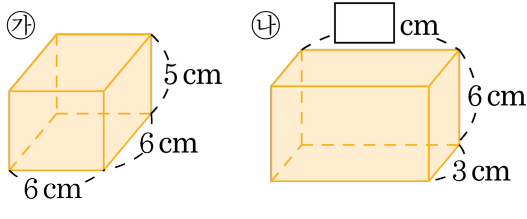
해설

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

$$\square = 630 \div 63$$

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

11. 가, 나 두 입체도형의 부피는 같습니다.  안에 알맞은 수를  
고르시오.



- ① 10      ② 9      ③ 8      ④ 7      ⑤ 6

해설

가 :  $6 \times 6 \times 5 = 180(\text{cm}^3)$

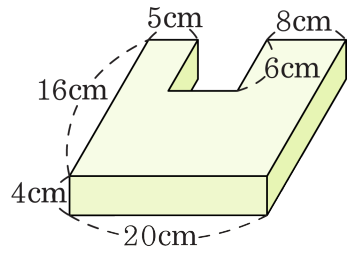
가의 부피 = 나 의 부피

$\times 3 \times 6 = 180 \text{ cm}^3$

$= 180 \div 18$

$= 10(\text{cm})$

12. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



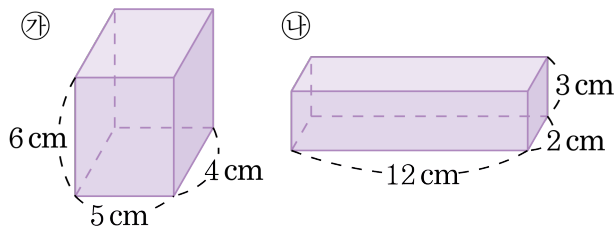
▶ 답 :             $\text{cm}^3$

▷ 정답 : 1112 cm<sup>3</sup>

해설

$$= (20 \times 16 \times 4) - (7 \times 6 \times 4)$$
$$= 1280 - 168 = 1112(\text{cm}^3)$$

13. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 그릇 ㉞와 ㉟가 있습니다. 그릇 ㉟에 물을 가득 채운 후, 이 물을 그릇 ㉞에 모두 부으면, 그릇 ㉞에 담긴 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



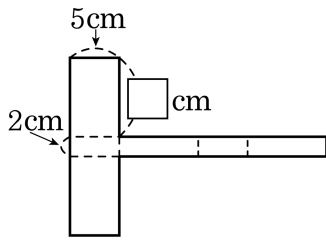
▶ 답 :                           cm

▷ 정답 : 3.6cm

해설

- ㉟의 부피 :  $12 \times 2 \times 3 = 72(\text{cm}^3)$
- ㉞의 밑넓이 :  $5 \times 4 = 20(\text{cm}^2)$
- ㉞의 높이 :  $72 \div 20 = 3.6(\text{cm})$

14. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 부피가  $80\text{ cm}^3$  인 직육면체를 만들려고 합니다.  안에 알맞은 수를 쓰시오.



▶ 답 :                           cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

(부피)=(가로)×(세로)×(높이)

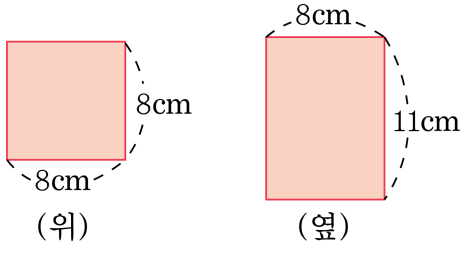
$$5 \times \square \times 2 = 80 (\text{cm}^3)$$

$$10 \times \square = 80$$

$$\square = 80 \div 10$$

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

15. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

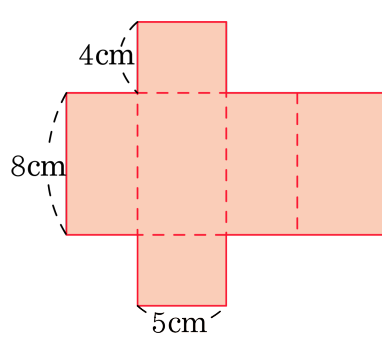


- ①  $240\text{ cm}^2$       ②  $300\text{ cm}^2$       ③  $360\text{ cm}^2$   
④  $420\text{ cm}^2$       ⑤  $480\text{ cm}^2$

해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)  
(옆에서 본 모양)=(옆면)  
(겉넓이) =  $(8 \times 8) \times 2 + (8 \times 4) \times 11$   
=  $128 + 352$   
=  $480(\text{ cm}^2)$

16. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



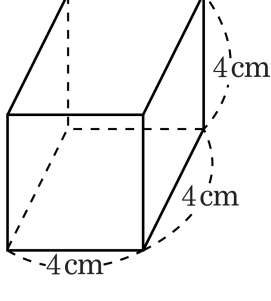
▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $184\text{cm}^2$

해설

$$(5 \times 4) \times 2 + (5 + 4 + 5 + 4) \times 8 \\ = 40 + 144 = 184(\text{cm}^2)$$

17. 다음 정육면체의 겉넓이를 바르게 구하지 못한 것은 어느 것입니까?



- ①  $(4 + 4) \times 2 \times 4$
- ②  $4 \times 4 \times 6$
- ③  $(4 \times 4) \times 2 + (4 \times 4) \times 4$
- ④  $(4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4) \times 2$
- ⑤  $4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4$

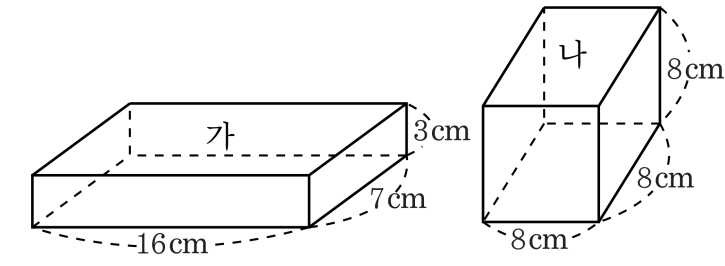
해설

정육면체의 겉넓이 구하는 방법

① 여섯 면의 넓이의 합

② (밑넓이) $\times 2 +$ (옆넓이)

18. 도형 가와 나 의 겉넓이의 차를 구하시오.



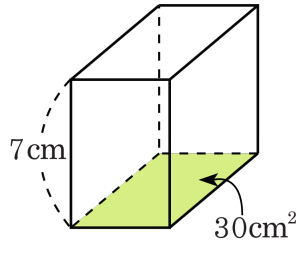
▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 22  $\text{cm}^2$

해설

(가 의 겉넓이)  
=  $(16 \times 7) \times 2 + (16 + 7 + 16 + 7) \times 3$   
=  $224 + 138 = 362(\text{cm}^2)$   
(나 의 겉넓이) =  $8 \times 8 \times 6 = 384(\text{cm}^2)$   
가와 나 의 겉넓이 의 차는  
 $384 - 362 = 22(\text{cm}^2)$

19. 한 밑면의 넓이가  $30\text{ cm}^2$  이고, 겉넓이가  $214\text{ cm}^2$  인 직육면체가 있습니다. 옆넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인니까?



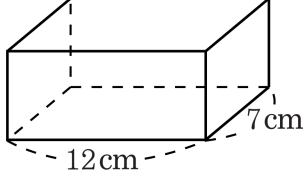
▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $154\text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ 214 &= 30 \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ 214 &= 60 + (\text{옆넓이}) \\ (\text{옆넓이}) &= 214 - 60 = 154(\text{ cm}^2)\end{aligned}$$

20. 다음 직육면체의 겉넓이는  $358\text{ cm}^2$  입니다. 겉넓이를 이용하여 옆넓이를 구하시오.



- ①  $190\text{ cm}^2$
- ②  $188\text{ cm}^2$
- ③  $176\text{ cm}^2$
- ④  $170\text{ cm}^2$
- ⑤  $168\text{ cm}^2$

해설

(옆넓이)  
= $(\text{겉넓이})-(\text{밑면의 넓이})\times 2$   
= $358-(12\times 7)\times 2$   
= $358-168=190(\text{ cm}^2)$

21. 보기에서 설명하는 입체도형 중에서 겉넓이가 가장 넓은 입체도형의 기호를 쓰시오.

보기

가 : 가로, 세로, 높이가 각각 11 cm, 6 cm, 8 cm인 직육면체

나 : 가와 높이가 같은 정육면체

다 : 가로가 5 cm이고, 세로와 높이는 가로의 두 배인 직육면체

▶ 답 :

▷ 정답 : 가

해설

(가의 겉넓이) $= (11 \times 6) \times 2 + (11 + 6 + 11 + 6) \times 8 = 404(\text{cm}^2)$   
나는 가와 높이가 같은 정육면체이므로 모든 모서리가 8 cm입니다.

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

다의 세로와 높이는 가로 길이의 2배이므로  $5 \times 2 = 10\text{ cm}$ 입니다.

(다의 겉넓이) $= (5 \times 10) \times 2 + (5 + 10) \times 2 \times 10 = 400(\text{cm}^2)$   
 $404\text{ cm}^2 > 400\text{ cm}^2 > 384\text{ cm}^2$  이므로 가의 겉넓이가 가장 넓습니다.

22. 한 면의 둘레가 20 cm 인 정사각형으로 이루어진 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 150cm<sup>2</sup>

해설

한 면의 둘레가 20 cm이면 한 변은 5 cm 이므로  $(5 \times 5) \times 6 = 150(\text{cm}^2)$

23. 한 면의 넓이가  $16\text{ cm}^2$ 인 정육면체가 있습니다. 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?

㉠  $96\text{ cm}^2$

㉡  $92\text{ cm}^2$

㉢  $88\text{ cm}^2$

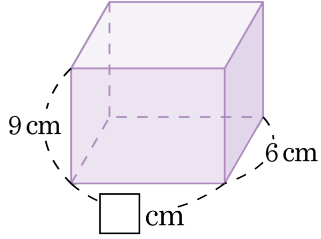
㉣  $80\text{ cm}^2$

㉤  $76\text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= 16 \times 6 = 96(\text{ cm}^2)\end{aligned}$$

24. 다음 직육면체의 겉넓이는  $468\text{ cm}^2$  입니다.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 12cm

해설

밑면의 가로는 9 cm, 세로를 6 cm라고 생각하면 는 높이가 됩니다.

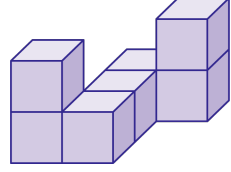
겉넓이 :  $(9 \times 6) \times 2 + (9 + 6 + 9 + 6) \times \text{} = 468\text{ cm}^2$

$108 + 30 \times \text{} = 468$

$30 \times \text{} = 360$

= 12( cm)

25. 한 변의 길이가 2cm 인 정육면체 7 개를 붙여서 다음과 같은 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇 cm<sup>2</sup>입니까?



- ① 112 cm<sup>2</sup>
- ② 116 cm<sup>2</sup>
- ③ 120 cm<sup>2</sup>
- ④ 144 cm<sup>2</sup>
- ⑤ 168 cm<sup>2</sup>

해설

정육면체 한 면의 넓이는  $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$   
그림의 모양은 정육면체 7 개를 쌓은 것이므로 면의 수를 모두 구하면  $6 \times 7 = 42(\text{개})$   
두 면이 겹쳐진 곳의 수는 6 군데이므로, 보이지 않는 면은  $6 \times 2 = 12(\text{개})$ 입니다.  
따라서 보이는 쪽에 있는 면은 모두  $42 - 12 = 30(\text{개})$ 입니다.  
겉넓이 :  $30 \times 4 = 120(\text{cm}^2)$