

1. 겉넓이가  $726\text{ cm}^2$ 인 정육면체의 한 면의 넓이를 구하시오.

①  $81\text{ cm}^2$

②  $100\text{ cm}^2$

③  $121\text{ cm}^2$

④  $144\text{ cm}^2$

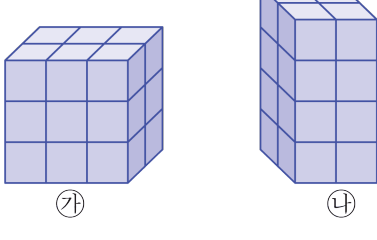
⑤  $169\text{ cm}^2$

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이)  $\times$  6

(한 면의 넓이) =  $726 \div 6 = 121(\text{cm}^2)$

2. 다음 두 도형에서 어느 것의 쌓기나무가 몇 개 더 많은지 맞게 구한 것을 고르시오.

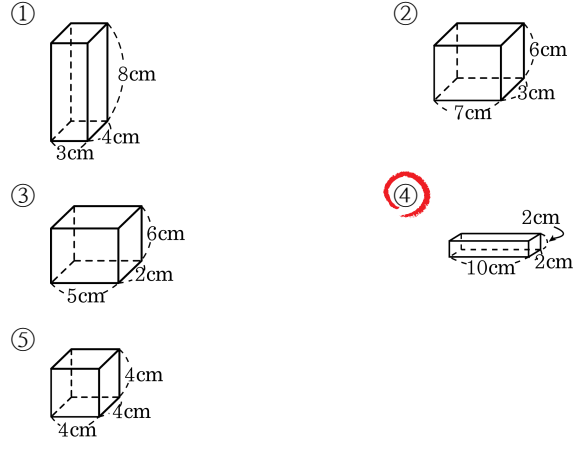


- ㉠ ㉡, 2개
- ㉡ ㉢, 4개
- ㉢ ㉣, 2개
- ㉣ ㉣, 4개
- ㉤ 두 도형의 쌓기나무의 수가 같습니다.

해설

㉡:쌓기나무는 6개씩 3층이므로 모두 18개  
㉣:쌓기나무는 4개씩 4층이므로 모두 16개  
두 도형의 쌓기나무 개수의 차 :  $18 - 16 = 2$ (개)  
따라서 ㉡의 쌓기나무가 ㉣의 쌓기나무보다 2(개) 더 많습니다.

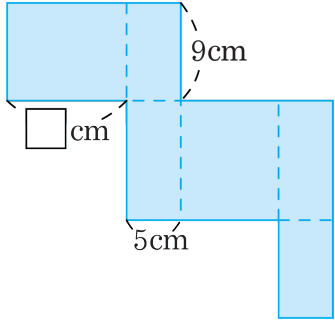
3. 다음 중 직육면체의 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?



해설

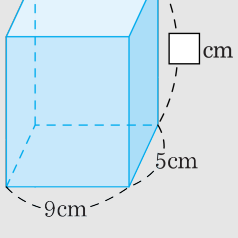
- ①  $3 \times 4 \times 8 = 96(\text{cm}^3)$
- ②  $7 \times 3 \times 6 = 126(\text{cm}^3)$
- ③  $5 \times 2 \times 6 = 60(\text{cm}^3)$
- ④  $10 \times 2 \times 2 = 40(\text{cm}^3)$
- ⑤  $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$

4. 다음 전개도로 만든 직육면체의 겉넓이가  $398\text{ cm}^2$  일 때,  안에 알맞은 수를 고르시오.



- ① 8      ② 9      ③ 10      ④ 11      ⑤ 12

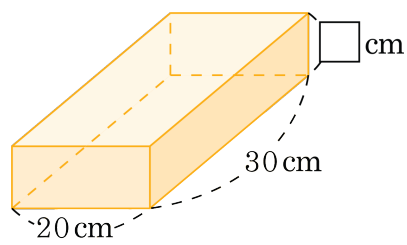
해설



$$9 \times 5 \times 2 + (9 + 5 + 9 + 5) \times \square = 398$$
$$90 + 28 \times \square = 398$$
$$28 \times \square = 308$$
$$\square = 308 \div 28 = 11(\text{ cm})$$



5. 직육면체의 겉넓이가  $2100\text{ cm}^2$  일 때,  안에 알맞은 수를 구하시오.

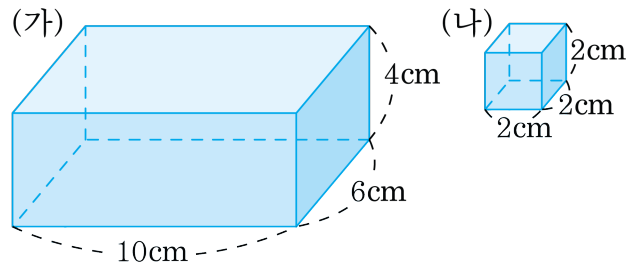


- ① 8 cm    ② 9 cm    ③ 11 cm    ④ 12 cm    ⑤ 13 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{옆넓이}) &= (\text{겉넓이}) - (\text{밑넓이}) \times 2 \\&= 2100 - (20 \times 30) \times 2 \\&= 2100 - 1200 = 900(\text{ cm}^2) \\(\text{옆넓이}) &= (\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이}) \\(\text{높이}) &= (\text{옆넓이}) \div (\text{밑면의 둘레}) \\&= 900 \div (20 + 30 + 20 + 30) \\&= 900 \div 100 = 9(\text{ cm})\end{aligned}$$

6. (가) 상자에 (나)를 몇 개까지 넣을 수 있겠습니까?

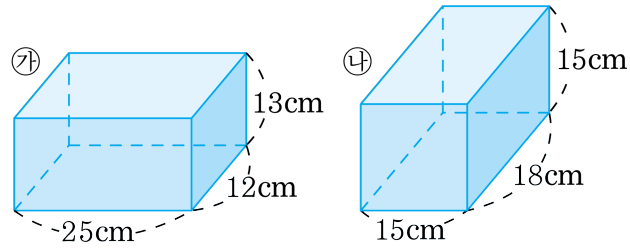


- ① 38개    ② 36개    ③ 34개    ④ 32개    ⑤ 30개

해설

(가)  $10 \times 6 \times 4 = 240(\text{cm}^3)$   
(나)  $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$   
 $240 \div 8 = 30$   
따라서 30개

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

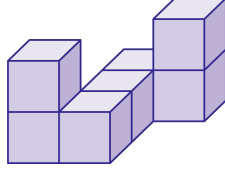


- ① 가, 1 cm      ② 나, 1 cm      ③ 가, 1.5 cm  
④ 나, 1.5 cm      ⑤ 가, 2 cm

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.

8. 한 변의 길이가 2cm 인 정육면체 7 개를 붙여서 다음과 같은 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인니까?



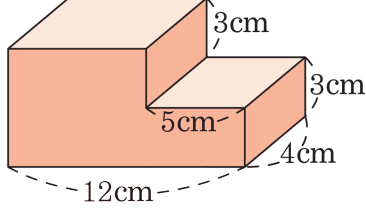
- ①  $112\text{cm}^2$       ②  $116\text{cm}^2$       ③  $120\text{cm}^2$   
④  $144\text{cm}^2$       ⑤  $168\text{cm}^2$

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 :  $30 \times 4 = 120(\text{cm}^2)$

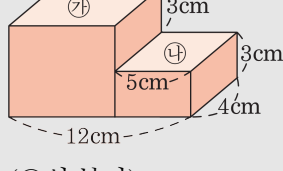


9. 직육면체로 다음 입체도형을 만들었습니다. 만든 입체도형의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  인니까?



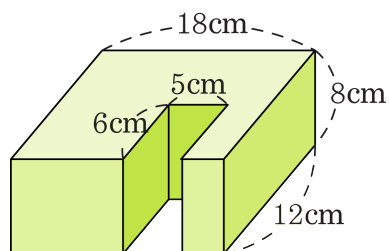
- ①  $216\text{ cm}^3$
- ②  $228\text{ cm}^3$
- ③  $256\text{ cm}^3$
- ④  $278\text{ cm}^3$
- ⑤  $282\text{ cm}^3$

해설



(㉓의 부피)  
 $= (12 - 5) \times 4 \times (3 + 3) = 168(\text{ cm}^3)$   
(㉔의 부피)  
 $= 5 \times 4 \times 3 = 60(\text{ cm}^3)$   
(입체도형의 부피) = ㉓ + ㉔  
 $= 168 + 60 = 228(\text{ cm}^3)$

10. 다음 입체도형의 부피를 구한 것을 고르시오.

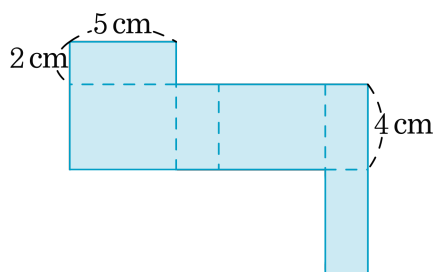


- ①  $864\text{ cm}^3$       ②  $576\text{ cm}^3$       ③  $240\text{ cm}^3$   
④  $1488\text{ cm}^3$       ⑤  $1728\text{ cm}^3$

해설

$$\begin{aligned} & (18 \times 12) \times 8 - (5 \times 6) \times 8 \\ &= 1728 - 240 \\ &= 1488(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

11. 다음 전개도로 만들어지는 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

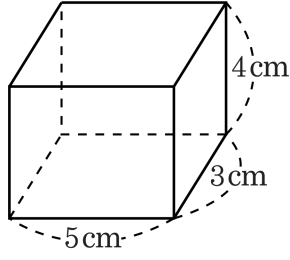


- ①  $72\text{ cm}^2$       ②  $76\text{ cm}^2$       ③  $80\text{ cm}^2$   
 ④  $84\text{ cm}^2$       ⑤  $88\text{ cm}^2$

해설

$$(5 \times 2) \times 2 + (5 + 2 + 5 + 2) \times 4 \\ = 20 + 56 = 76(\text{cm}^2)$$

12. 가로가 20 cm, 세로가 15 cm인 직사각형 모양의 도화지에 다음 그림과 같은 직육면체의 전개도를 그렸습니다. 그린 전개도를 오려 내고 남은 도화지의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



- ①  $108 \text{ cm}^2$       ②  $112 \text{ cm}^2$       ③  $206 \text{ cm}^2$   
④  $236 \text{ cm}^2$       ⑤  $253 \text{ cm}^2$

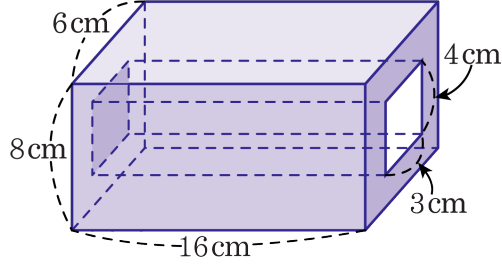
해설

(도화지의 넓이) =  $20 \times 15 = 300 (\text{cm}^2)$   
(직육면체의 전개도의 넓이)  
=  $(5 \times 3 + 5 \times 4 + 3 \times 4) \times 2 = 94 (\text{cm}^2)$   
(남은 도화지의 넓이)  
=  $300 - 94 = 206 (\text{cm}^2)$





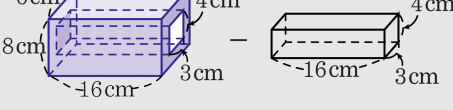
14. 다음 도형의 부피를 구하시오.



- ①  $763\text{ cm}^3$       ②  $645\text{ cm}^3$       ③  $576\text{ cm}^3$   
④  $524\text{ cm}^3$       ⑤  $420\text{ cm}^3$

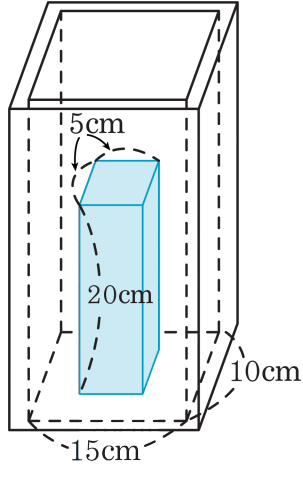
해설

바깥의 큰 직육면체의 부피에서 안의 비어 있는 작은 직육면체의 부피를 뺍니다.



$$\begin{aligned} \text{(도형의 부피)} &= (16 \times 6 \times 8) - (16 \times 3 \times 4) \\ &= 768 - 192 = 576(\text{ cm}^3) \end{aligned}$$

15. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 통 안에 벽돌을 세워 놓았습니다. 이 통에 1.125 L의 물을 부으면, 물의 높이는 몇 cm가 됩니까?



- ① 10 cm    ② 9 cm    ③ 8 cm    ④ 7 cm    ⑤ 6 cm

해설

$1.125 \text{ L} = 1125 \text{ cm}^3$   
물이 높이를  $\square$  cm 라 하면  
 $(15 \times 10 \times \square) - (5 \times 5 \times \square) = 1125$   
 $150 \times \square - 25 \times \square = 1125$   
 $(150 - 25) \times \square = 1125$   
 $125 \times \square = 1125$   
 $\square = 1125 \div 125$   
 $\square = 9(\text{ cm})$