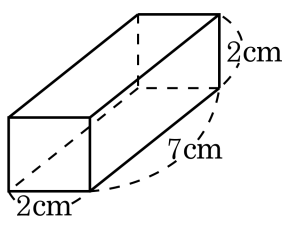


1. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



- ①  $24\text{ cm}^3$                       ②  $25\text{ cm}^3$                       ③  $28\text{ cm}^3$   
④  $30\text{ cm}^3$                       ⑤  $34\text{ cm}^3$

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 2 \times 7 \times 2 = 28(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

2. 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  $12 \times 3 \times 2.5 = 90(\text{cm}^3)$

3. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

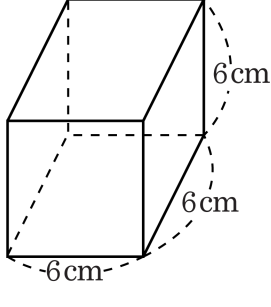
- ①  $6\text{ m}^3$
- ②  $5.3\text{ m}^3$
- ③  $900000\text{ cm}^3$
- ④ 한 모서리의 길이가  $1.2\text{ m}$  인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가  $1\text{ m}$  이고 세로가  $0.5\text{ m}$ , 높이가  $2\text{ m}$  인 직육면체의 부피

해설

부피를  $\text{m}^3$  로 고쳐서 비교합니다.

- ①  $6\text{ m}^3$
- ②  $5.3\text{ m}^3$
- ③  $900000\text{ cm}^3 = 0.9\text{ m}^3$
- ④  $1.2 \times 1.2 \times 1.2 = 1.728\text{ m}^3$
- ⑤  $1 \times 0.5 \times 2 = 1\text{ m}^3$

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



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

해설

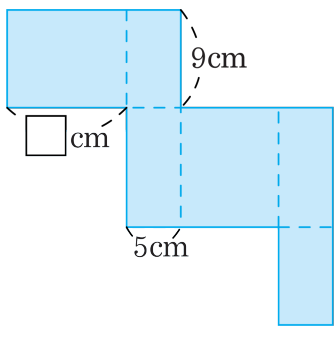
정육면체의 겉넓이 구하는 방법

① 여섯 면의 넓이의 합

② (밑넓이) $\times 2 +$ (옆넓이)



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

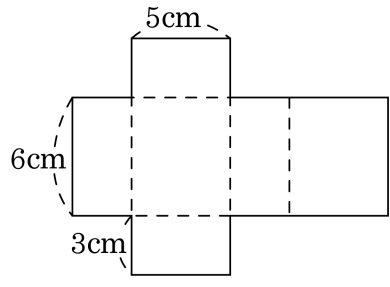


- ① 8      ② 9      ③ 10      ④ 11      ⑤ 12

해설

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

6. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 126  $\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} & (5 \times 3) \times 2 + (3 + 5 + 3 + 5) \times 6 \\ &= 30 + 96 = 126(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

7. 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 45 cm, 32 cm인 직육면체 모양의 그릇에 물을 20 cm 높이만큼 부은 다음 돌을 물 속에 잠기도록 넣었더니 물의 높이가 5 cm 올라갔습니다. 돌의 부피를 구하시오.

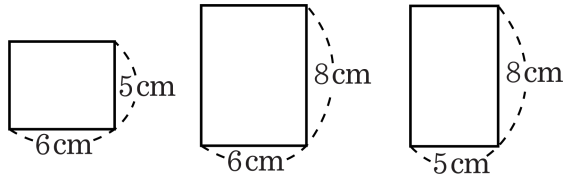
▶ 답 :           cm<sup>3</sup>

▷ 정답 : 7200cm<sup>3</sup>

해설

늘어난 물의 높이 : 5 cm  
돌의 부피 :  $45 \times 32 \times 5 = 7200(\text{cm}^3)$

8. 어느 직육면체의 면을 종이에 대고 본을 떠 보니 다음과 같은 세 가지 직사각형이 나왔습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 236  $\text{cm}^2$

해설

직육면체에서 마주 보는 면은 서로 합동이 되므로, 주어진 직육면체의 겉넓이는

$$(5 \times 6) \times 2 + (6 \times 8) \times 2 + (8 \times 5) \times 2$$

$$= 60 + 96 + 80 = 236(\text{cm}^2)$$



9. 같은 크기의 정육면체를 여러 개 쌓아서 가로 32cm, 세로 44cm, 높이 80cm인 커다란 직육면체를 만들려고 합니다. 되도록 큰 정육면체를 사용할 때, 정육면체의 한 모서리의 길이와 필요한 정육면체의 개수를 구하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답 : cm

▶ 답: 개

▶ 정답 : 4cm

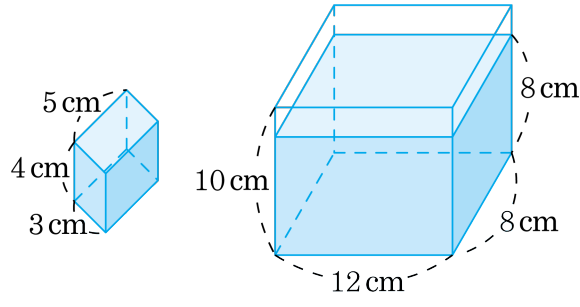
▷ 정답 : 1760 개

해설

되도록 큰 정육면체를 사용하므로 한 모서리의 길이는 32, 44, 80의 최대공약수인 4cm가 되어야 합니다.

필요한 정육면체의 개수는 가로  $32 \div 4 = 8$ (개), 세로  $44 \div 4 = 11$ (개), 높이  $80 \div 4 = 20$ (개) 씩 필요하므로  $8 \times 11 \times 20 = 1760$ (개)입니다.

10. 다음 그림과 같이 직육면체의 그릇에 물이 들어 있습니다. 이 그릇에 물이 넘치게 하려면 적어도 왼쪽의 쇠막대를 몇 개 넣어야 하나?



▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 4 개

해설

(쇠막대의 부피) $=3\times5\times4=60(\text{cm}^3)$   
최소한 필요한 물의 높이는 2cm이므로 필요한 쇠막대 전체의 부피는  $12\times8\times2=192(\text{cm}^3)$ 가 넘어야 합니다.  
쇠막대 한 개의 부피는  $60\text{cm}^3$  이므로  $60\times3=180$  ,  $60\times4=240$  에서 적어도 쇠막대 4개를 그릇에 넣어야 합니다.