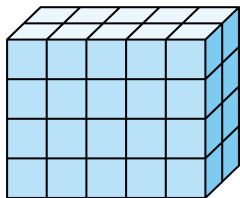


1. 미해는 한 모서리의 길이가 1cm인 정육면체 모양의 쌓기나무로 다음과 같은 직육면체 모양을 만들었습니다. 만든 모양의 부피를 알아보시오.



- (1) 가로에 놓인 쌓기나무는 줄이고, 세로에 놓인 쌓기나무는 줄입니다.
 (2) 1층에 놓인 쌓기나무는 5개씩 2줄이므로 $5 \times \text{} = \text{}$ (개)입니다.
 (3) 높이는 4층으로 쌓여져 있으므로 쌓기나무는 모두 $10 \times \text{} = \text{}$ (개)입니다.
 (4) 부피는 쌓기나무가 40개이므로 cm^3 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 5, 2

▷ 정답 : (2) 2, 10

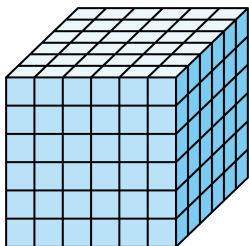
▷ 정답 : (3) 4, 40

▷ 정답 : (4) 40

해설

- (1) 가로에 놓인 쌓기나무는 5줄이고, 세로에 놓인 쌓기나무는 2줄입니다.
 (2) 1층에 놓인 쌓기나무는 5개씩 2줄이므로 $5 \times 2 = 10$ (개)입니다.
 (3) 높이는 4층으로 쌓여져 있으므로 쌓기나무는 모두 $10 \times 4 = 40$ (개)입니다.
 (4) 부피는 쌓기나무가 40개이므로 40 cm^3 입니다.

2. 가로, 세로, 높이가 각각 1 cm인 쌓기나무로 다음과 같은 정육면체 모양을 만들었습니다. 정육면체의 부피를 알아보시오.



- (1) 1층에 놓인 쌓기나무의 개수는 $\square \times \square = \square$ (개) 입니다.
 (2) 6층으로 쌓았을 때, 쌓기나무의 개수는 $\square \times 6 = \square$ (개) 입니다.
 (3) 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인니까?

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 6, 6, 36

▷ 정답 : (2) 36, 216

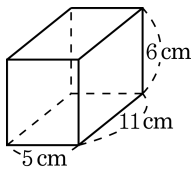
▷ 정답 : (3) 216 cm^3

해설

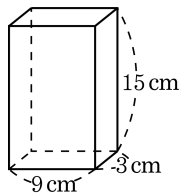
- (1) 1층에 놓인 쌓기나무의 개수는 $6 \times 6 = 36$ (개) 입니다.
 (2) 6층으로 쌓았을 때, 쌓기나무의 개수는 $36 \times 6 = 216$ (개) 입니다.
 (3) 이 정육면체의 부피는 216 cm^3 입니다.

3. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

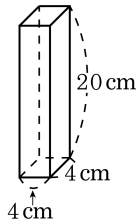
(1)



(2)



(3)



▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : (1) 302 cm²

▷ 정답 : (2) 414 cm²

▷ 정답 : (3) 352 cm²

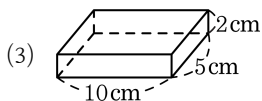
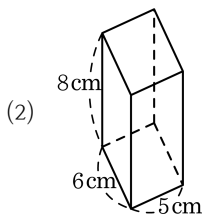
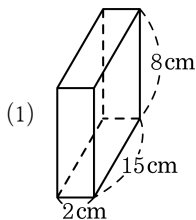
해설

$$\begin{aligned} (1) & 55 \times 2 + 30 \times 2 + 66 \times 2 \\ & = 110 + 132 + 60 \\ & = 302(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) & 27 \times 2 + 45 \times 2 + 135 \times 2 \\ & = 54 + 90 + 270 \\ & = 414(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) & 16 \times 2 + 80 \times 2 + 80 \times 2 \\ & = 32 + 160 + 160 \\ & = 352(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

4. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 332 cm^2

▷ 정답 : (2) 280 cm^2

▷ 정답 : (3) 160 cm^2

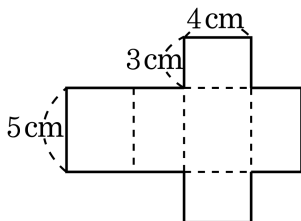
해설

$$\begin{aligned} (1) \quad & 30 \times 2 + 34 \times 8 \\ &= 60 + 272 \\ &= 332(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 30 \times 2 + 22 \times 10 \\ &= 60 + 220 \\ &= 280(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & 50 \times 2 + 30 \times 2 \\ &= 100 + 60 = 160(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

5. 다음 직육면체의 전개도를 보고, 안에 들어갈 알맞은 단어 또는 수를 차례대로 써넣으시오.



겉넓이는 두 의 넓이의 합과 의 넓이의 합입니다.

$$\square \times 2 + \square = \square (\text{cm}^2)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 94 cm²

해설

밑면의 가로, 세로가 각각 3 cm, 4 cm 이므로

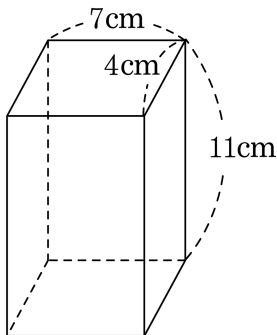
밑넓이는 $3 \times 4 = 12 (\text{cm}^2)$

옆넓이는 가로가 $(3 + 4 + 3 + 4) \text{ cm}$ 이고, 세로가 5 cm인 직사각형의 넓이이므로

$(3 + 4) \times 2 \times 5 = 70 (\text{cm}^2)$

따라서 겉넓이는 $12 \times 2 + 70 = 94 (\text{cm}^2)$

6. 직육면체를 보고, 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



$$(\text{겉넓이}) = \square \times 2 + \square = \square (\text{cm}^2)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 28

▷ 정답 : 242

▷ 정답 : 298 cm²

해설

$$\begin{aligned} \text{직육면체의 겉넓이} &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) , \\ &= (7 \times 4) \times 2 + \{(7 + 4 + 7 + 4) \times 11\} \\ &= 28 \times 2 + 242 = 56 + 242 = 298 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

7. 길넓이가 216 cm^2 인 정육면체의 물통에 물을 $\frac{1}{2}$ 만큼 채우고 돌을 넣었더니 물의 높이가 5 cm 가 되었습니다. 이 돌의 부피는 몇 cm^3 입니까?



답 :

cm^3



정답 : 72 cm^3

해설

정육면체 한 모서리의 길이 :

$$\square \times \square \times 6 = 216(\text{cm}^2)$$

$$\square \times \square = 36(\text{cm}^2)$$

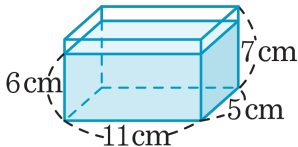
$$\square = 6(\text{cm})$$

$$\text{돌을 넣기 전 물의 높이} : 6 \times \frac{1}{2} = 3(\text{cm})$$

$$\text{늘어난 물의 높이} : 5 - 3 = 2(\text{cm})$$

$$\text{돌의 부피} : 6 \times 6 \times 2 = 72(\text{cm}^3)$$

8. 다음과 같이 물이 담긴 그릇에 돌을 넣어 그릇에 물을 가득 채우려고 합니다. 그런데 그릇을 운반 하다가 36 mL의 물이 쏟아졌습니다. 그렇다면 돌의 부피가 얼마가 되어야 물이 가득 차겠습니까?



▶ 답 : cm^3

▶ 정답 : 91 cm^3

해설

$$36 \text{ mL} = 36 \text{ cm}^3$$

$$\text{그릇의 부피} : 11 \times 5 \times 7 = 385 (\text{cm}^3)$$

$$\text{물을 쏟기 전 그릇의 부피} : 11 \times 5 \times 6 = 330 (\text{cm}^3)$$

$$\text{물을 쏟은 후 그릇의 부피} : 330 - 36 = 294 (\text{cm}^3)$$

$$\text{채워야할 부피} : 385 - 294 = 91 (\text{cm}^3)$$

따라서 돌의 부피가 91 cm^3 가 되어야 합니다.