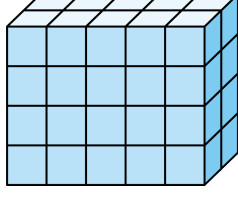


1. 미해는 한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체 모양의 쌓기나무로 다음과 같은 직육면체 모양을 만들었습니다. 만든 모양의 부피를 알아보시오.



(1) 가로에 놓인 쌓기나무는 줄이고, 세로에 놓인 쌓기나무는 줄입니다.

(2) 1층에 놓인 쌓기나무는 5개씩 2줄이므로 $5 \times \square = \square$ (개) 입니다.

(3) 높이는 4층으로 쌓여져 있으므로 쌓기나무는 모두 $10 \times \square = \square$ (개) 입니다.

(4) 부피는 쌓기나무가 40 개이므로 cm^3 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 5, 2

▷ 정답 : (2) 2, 10

▷ 정답 : (3) 4, 40

▷ 정답 : (4) 40

해설

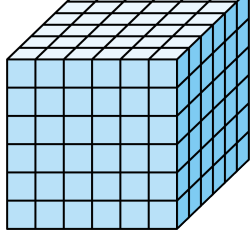
(1) 가로에 놓인 쌓기나무는 5 줄이고, 세로에 놓인 쌓기나무는 2 줄입니다.

(2) 1층에 놓인 쌓기나무는 5 개씩 2 줄이므로 $5 \times 2 = 10$ (개) 입니다.

(3) 높이는 4 층으로 쌓여져 있으므로 쌓기나무는 모두 $10 \times 4 = 40$ (개) 입니다.

(4) 부피는 쌓기나무가 40 개이므로 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 입니까?

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 6, 6, 36

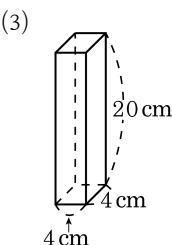
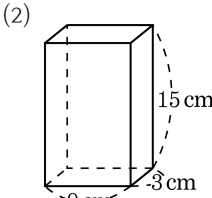
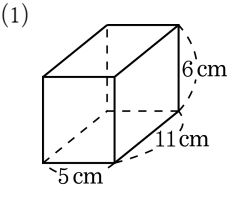
▷ 정답 : (2) 36, 216

▷ 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.



▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : (1) 302 cm²

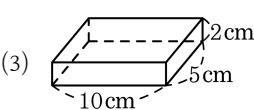
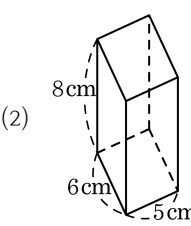
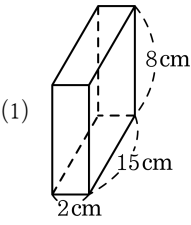
▷ 정답 : (2) 414 cm²

▷ 정답 : (3) 352 cm²

해설

(1) $55 \times 2 + 30 \times 2 + 66 \times 2$
 $= 110 + 132 + 60$
 $= 302(\text{cm}^2)$
(2) $27 \times 2 + 45 \times 2 + 135 \times 2$
 $= 54 + 90 + 270$
 $= 414(\text{cm}^2)$
(3) $16 \times 2 + 80 \times 2 + 80 \times 2$
 $= 32 + 160 + 160$
 $= 352(\text{cm}^2)$

4. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 332 cm^2

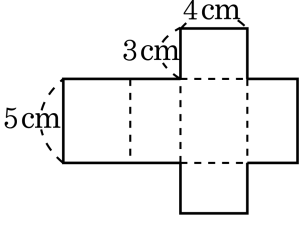
▷ 정답 : (2) 280 cm^2

▷ 정답 : (3) 160 cm^2

해설

- (1) $30 \times 2 + 34 \times 8$
 $= 60 + 272$
 $= 332(\text{ cm}^2)$
- (2) $30 \times 2 + 22 \times 10$
 $= 60 + 220$
 $= 280(\text{ cm}^2)$
- (3) $50 \times 2 + 30 \times 2$
 $= 100 + 60 = 160(\text{ cm}^2)$

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



겉넓이는 두 의 넓이의 합과 의 넓이의 합입니다.
 $\times$ 2 + = (cm²)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 12

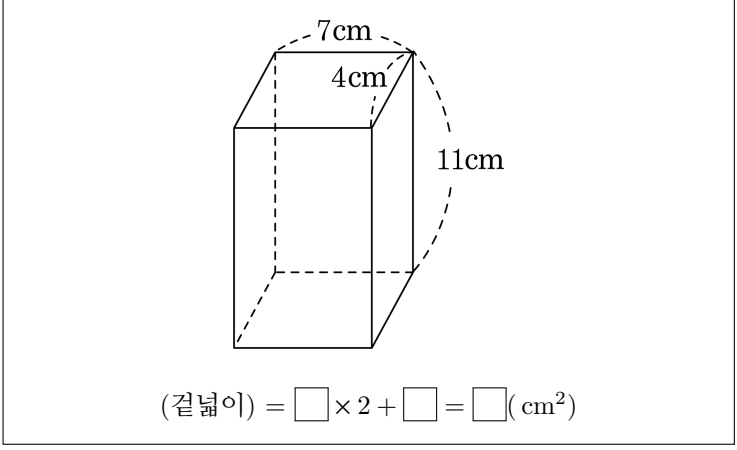
▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 94cm²

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.



- ▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 답 : cm²
▷ 정답 : 28
▷ 정답 : 242
▷ 정답 : 298cm²

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

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

▶ 답: cm³

▶ 정답 : 72cm^3

해설

정육면체 한 모서리의 길이 :

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

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

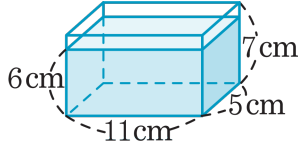
$$\square = 6(\text{ cm})$$

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

늘어난 물의 높이: $5 - 3 = 2(\text{cm})$

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 cm³

해설

36 mL = 36 cm^3
그릇의 부피 : $11 \times 5 \times 7 = 385(\text{cm}^3)$
물을 쏟기 전 그릇의 부피 : $11 \times 5 \times 6 = 330(\text{cm}^3)$
물을 쏟은 후 그릇의 부피 : $330 - 36 = 294(\text{cm}^3)$
채워야할 부피 : $385 - 294 = 91(\text{cm}^3)$
따라서 돌의 부피가 91 cm^3 가 되어야 합니다.