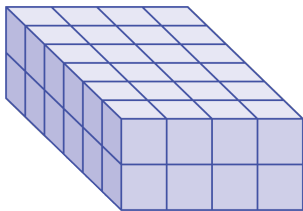


1. 쌓기나무 한 개의 부피는 1 cm^3 입니다. () 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



쌓기나무 : ()개 부피 : () cm^3

▶ 답 : 개

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 48개

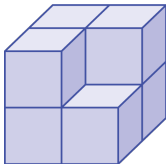
▷ 정답 : 48 cm^3

해설

$$(4 \times 6) \times 2 = 48(\text{개})$$

$$1 \times 48 = 48(\text{cm}^3)$$

2. 작은 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 일 때, 도형의 부피를 구하시오.



답:

cm^3



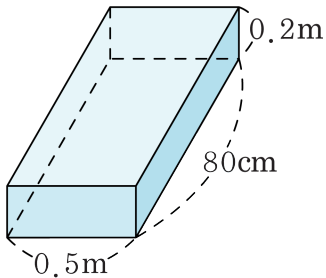
정답: 7 cm^3

해설



직육면체 모양의 부피가 6 cm^3 이고,
정육면체 모양의 부피가 1 cm^3 이므로
전체 부피는 7 cm^3 입니다.

3. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



▶ 답 : m^3

▷ 정답 : 0.08 m^3

해설

$$0.5 \times 0.8 \times 0.2 = 0.08(\text{m}^3)$$

4. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

① 6 m^3

② 5.3 m^3

③ 900000 cm^3

④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피

⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

해설

부피를 m^3 로 고쳐서 비교합니다.

① 6 m^3

② 5.3 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 $1 \times 0.5 \times 2 = 1\text{ m}^3$

5. 한 모서리가 15 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 1350 cm^2

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) $\times 6$

(겉넓이) = $(15 \times 15) \times 6 = 1350 (\text{cm}^2)$

6. 한 모서리의 길이가 16 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

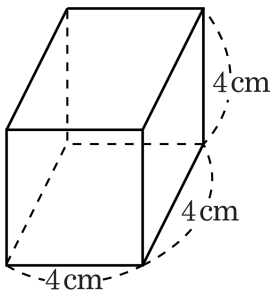
▷ 정답 : 1536cm²

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 6

$$(16 \times 16) \times 6 = 1536(\text{cm}^2)$$

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



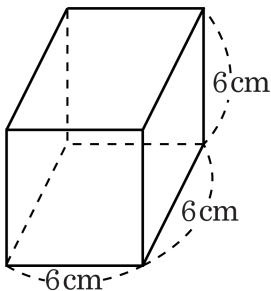
- ① $(4 + 4) \times 2 \times 4$
 ② $4 \times 4 \times 6$
 ③ $(4 \times 4) \times 2 + (4 \times 4) \times 4$
 ④ $(4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4) \times 2$
 ⑤ $4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4$

해설

정육면체의 겉넓이 구하는 방법

- ① 여섯 면의 넓이의 합
 ② (밑넓이) $\times 2 +$ (옆넓이)

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



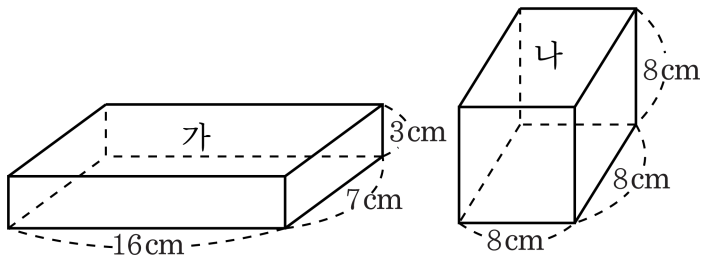
- ① $(6 + 6) \times 2 \times 4$
② $6 \times 6 \times 6$
③ $(6 \times 6) \times 2 + (6 \times 6) \times 4$
④ $(6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6) \times 2$
⑤ $6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6$

해설

정육면체의 겉넓이 구하는 방법

- ① 여섯 면의 넓이의 합
② (밑넓이) $\times 2 +$ (옆넓이)

9. 도형 가와 나 의 겉넓이의 차를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 22 cm²

해설

(가의 겉넓이)

$$= (16 \times 7) \times 2 + (16 + 7 + 16 + 7) \times 3$$

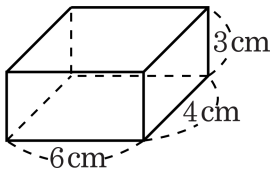
$$= 224 + 138 = 362(\text{cm}^2)$$

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

가와 나의 겉넓이의 차는

$$384 - 362 = 22(\text{cm}^2)$$

10. 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 상자에 색종이를 붙이려고 합니다.
필요한 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인니까?



답 :

cm^2



정답 : 108cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\&= (6 \times 4) \times 2 + (6 + 4 + 6 + 4) \times 3 \\&= 48 + 60 = 108(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

11. 부피가 8 cm^3 인 정육면체의 모서리의 길이의 합을 구하시오.

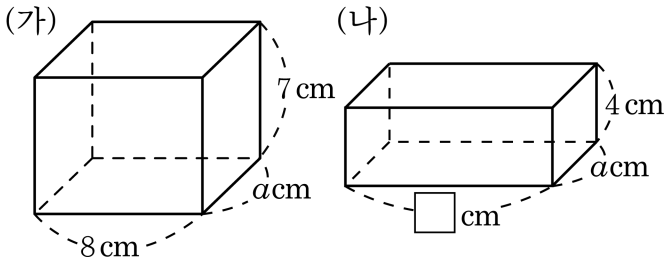
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

$8 = 2 \times 2 \times 2$ 이므로 부피가 8 cm^3 인 정육면체의 한 모서리의 길이는 2 cm 입니다. 정육면체의 모서리는 모두 12개이므로, 모서리의 길이의 합은 $2 \times 12 = 24(\text{ cm})$ 입니다.

12. 다음 (가), (나)는 부피가 같은 직육면체입니다. (나)의 가로의 길이를 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14 cm

해설

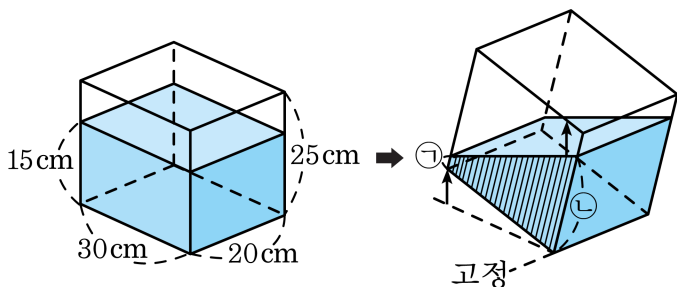
부피가 같으므로

$$7 \times 8 \times a = \square \times a \times 4$$

$$56 \times a = 4 \times a \times \square$$

따라서 $\square = 14(\text{cm})$

13. 물이 15 cm 높이만큼 들어 있는 수조를 오른쪽 그림과 같이 밑면의 한 모서리를 바닥에 고정시키고 뒤쪽을 들어올렸습니다. 이 때, 빗금친 부분의 넓이를 바르게 구한 것은 어느 것입니까? (단, 그릇의 두께는 무시합니다.)



① 300 cm^2

② 450 cm^2

③ 600 cm^2

④ 750 cm^2

⑤ ㉠, ㉡의 길이를 알 수 없으므로 구할 수 없습니다.

해설

모양은 변해도 부피는 변하지 않으므로 들어올리기 전의 물의 부피와 들어올린 후의 물의 부피는 같습니다.

(들어올리기 전의 물의 부피)

$$= 30 \times 20 \times 15 = 9000 (\text{cm}^3)$$

그런데 들어올린 후의 물의 모양은 빗금친 부분을 밑면으로 하고 높이가 20 cm인 각기둥입니다.

각기둥의 부피는 (밑넓이) $\times$ (높이) 이므로,

(들어올린 후의 물의 부피) = (각기둥의 부피)

$$= (\text{빗금친 부분의 넓이}) \times (\text{높이})$$

$$= (\text{빗금친 부분의 넓이}) \times 20$$

$$(\text{빗금친 부분의 넓이}) \times 20 = 9000 \text{ 이므로,}$$

$$(\text{빗금친 부분의 넓이}) = 9000 \div 20 = 450 (\text{cm}^2) \text{ 입니다.}$$

14. 길넓이가 864 cm^2 인 정육면체의 물통에 물을 $\frac{1}{2}$ 만큼 채우고 돌을 넣었더니 물의 높이가 8 cm 가 되었습니다. 이 돌의 부피는 몇 cm^3 입니까?

▶ 답: cm^3

▶ 정답: 288 cm^3

해설

물통의 모서리의 길이를 $\square\text{ cm}$ 라고 하면

$\square \times \square \times 6 = 864$ 에서 $\square \times \square = 144$ 이고,
수를 두 번 곱하여 144 가 되는 수는 12 입니다.

물의 높이는 $12 \times \frac{1}{2} = 6(\text{ cm})$ 이고,

늘어난 물의 높이가 $8 - 6 = 2(\text{ cm})$ 이므로
돌의 부피는 $12 \times 12 \times 2 = 288(\text{ cm}^3)$ 입니다.