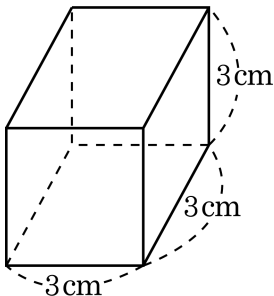


1. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하는 식에서 안에 들어갈 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



(정육면체의 겉넓이) = $\times 6 =$ (cm^2)

▶ 답 :

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 54 cm^2

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) $\times 6$

$$(3 \times 3) \times 6 = 9 \times 6 = 54 (\text{cm}^2)$$

2. 정육면체의 한 면의 넓이가 1.69 m^2 일 때, 부피를 구하시오.

▶ 답 : m^3

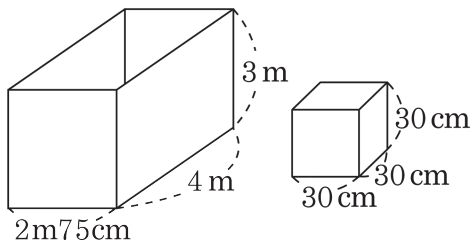
▷ 정답 : 2.197 m^3

해설

$1.69 = 1.3 \times 1.3$ 이므로

한 모서리의 길이는 1.3m 이고, 부피는 $1.3 \times 1.3 \times 1.3 = 2.197$
(m^3)

3. 안치수가 왼쪽 그림과 같은 직육면체 모양의 상자에 오른쪽 정육면체 모양의 물건을 몇 개나 넣을 수 있습니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1170 개

해설

2 m75 cm = 275 cm, 4 m = 400 cm, 3 m = 300 cm

(가로) : $275 \div 30 = 9.1666 \dots \rightarrow 9$ 개

(세로) : $400 \div 30 = 13.3333 \dots \rightarrow 13$ 개

(높이) : $300 \div 30 = 10 \rightarrow 10$ 개

1 층에 가로로 9 개, 세로로 13 개로

$9 \times 13 = 117$ (개) 까지 놓을 수 있고,

모두 10 층까지 쌓을 수 있으므로 물건을

$9 \times 13 \times 10 = 1170$ (개) 넣을 수 있습니다.

4. 크기가 같은 작은 정육면체 모양의 나무도막 27개를 쌓아서 큰 정육면체 하나를 만들었더니 겉넓이가 작은 정육면체 27개의 겉넓이의 합보다 1728 cm^2 줄어 들었습니다. 작은 정육면체 1개의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 96 cm^2

해설

작은 정육면체 27개로 만든 큰 정육면체는 작은 정육면체를 가로로 3개, 세로로 3개, 높이는 3층으로 쌓은 것입니다.

작은 정육면체 한 면의 넓이를 $\square\text{ cm}^2$ 라고 하면

$$(\square \times 6) \times 27 - (\square \times 9) \times 6 = 1728$$

$$\square \times 162 - \square \times 54 = 1728$$

$$\square \times (162 - 54) = 1728$$

$$\square \times 108 = 1728$$

$$\square = 1728 \div 108$$

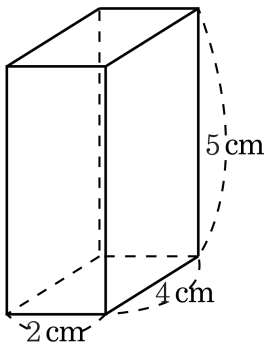
$$\square = 16$$

한 면의 넓이가 16 cm^2 이므로

작은 정육면체 한 개의 겉넓이는

$16 \times 6 = 96(\text{ cm}^2)$ 입니다.

5. 다음 그림과 같은 직육면체의 모양의 상자를 쌓아서 정육면체를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 가장 작은 정육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▶ 정답 : 8000 cm³

해설

정육면체는 모든 모서리의 길이가 같아야 합니다.

가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 2, 4, 5의 최소공배수입니다.

한 모서리의 길이는 20 cm이므로 정육면체의 부피는 $20 \times 20 \times 20 = 8000(\text{cm}^3)$ 입니다.

6. ㉠ 정육면체의 부피는 39.304cm^3 입니다. ㉡ 정육면체의 한 모서리의 길이가 ㉠ 정육면체의 한 모서리의 길이의 10 배일 때, ㉢ 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 39304cm^3

해설

정육면체의 부피는

(한변의 길이 $\times$ 한변의 길이 $\times$ 한변의 길이)로,
(한변의 길이)를 똑같이 세 번 곱한 수입니다.

부피는 똑같은 수를 세 번 곱한 수 만큼 크기가 변합니다.

부피는 처음의 부피에 비해 $10 \times 10 \times 10 = 1000$ 배 만큼 커집니다.

따라서 ㉠ 정육면체의 부피는

$39.304 \times 1000 = 39304\text{cm}^3$ 입니다.