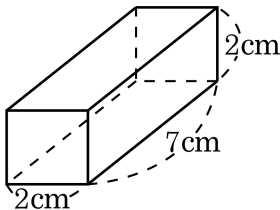


1. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



① 24 cm^3

② 25 cm^3

③ 28 cm^3

④ 30 cm^3

⑤ 34 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 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

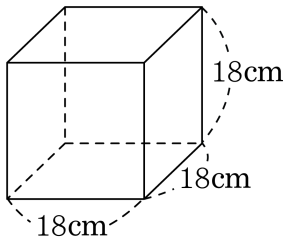
② 5.3 m^3

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

4. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



답 :

cm²



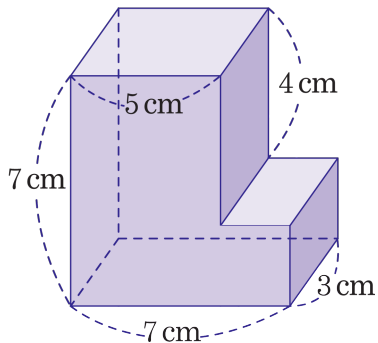
정답 : 1944 cm²

해설

정육면체이므로 겉넓이는 한 면의 넓이에 6배하여 구합니다.

$$18 \times 18 \times 6 = 1944(\text{cm}^2)$$

5. 다음 도형의 부피를 구하시오.



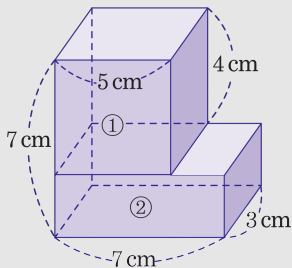
답 :

cm³



정답 : 123 cm³

해설



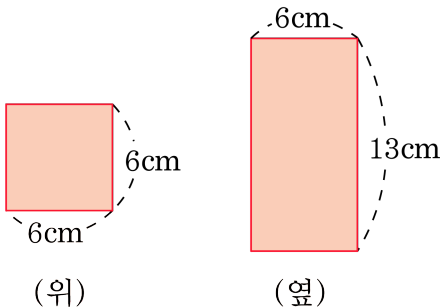
도형의 윗부분 ①과 아랫부분 ②을 나누어 구한 다음 더하면

$$\text{①의 부피} : (5 \times 3) \times 4 = 60(\text{cm}^3)$$

$$\text{②의 부피} : (7 \times 3) \times 3 = 63(\text{cm}^3)$$

$$\text{따라서 } \text{①} + \text{②} = 60 + 63 = 123(\text{cm}^3)$$

6. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



① 384 cm^2

② 270 cm^2

③ 289 cm^2

④ 256 cm^2

⑤ 186 cm^2

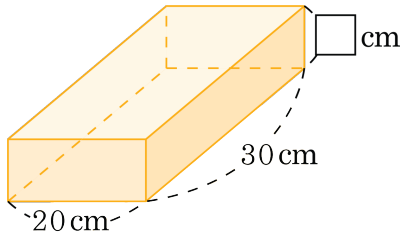
해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)

(옆에서 본 모양)=(옆면)

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (6 \times 6) \times 2 + (6 + 6 + 6 + 6) \times 13 \\&= 72 + 312 \\&= 384(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

7. 직육면체의 겉넓이가 2100 cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



① 8 cm

② 9 cm

③ 11 cm

④ 12 cm

⑤ 13 cm

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{옆넓이}) &= (\text{겉넓이}) - (\text{밑넓이}) \times 2 \\
 &= 2100 - (20 \times 30) \times 2 \\
 &= 2100 - 1200 = 900(\text{cm}^2) \\
 (\text{옆넓이}) &= (\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이}) \\
 (\text{높이}) &= (\text{옆넓이}) \div (\text{밑면의 둘레}) \\
 &= 900 \div (20 + 30 + 20 + 30) \\
 &= 900 \div 100 = 9(\text{cm})
 \end{aligned}$$

8. 한 모서리가 1 cm인 정육면체를 가로, 세로에 5줄씩 놓고, 높이로 7층을 쌓아 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

① 200 cm^2

② 190 cm^2

③ 180 cm^2

④ 170 cm^2

⑤ 160 cm^2

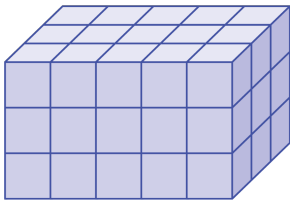
해설

한 모서리가 1 cm인 정육면체 모양의 쌓기나무로 만든 직육면체이고, 직육면체의 가로, 세로, 높이는 각각 5 cm, 5 cm, 7 cm입니다.

(직육면체의 겉넓이)

$$\begin{aligned} &= (5 \times 5) \times 2 + (5 + 5 + 5 + 5) \times 7 \\ &= 50 + 20 \times 7 = 50 + 140 = 190(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

9. 다음 모양에는 쌓기나무가 모두 몇 개 있는지 구하시오.



답 :

개

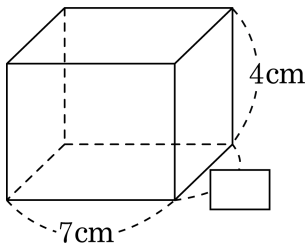


정답 : 45개

해설

가로로 5 개, 세로로 3 개 있으므로 한 층에는 15 개가 있고,
이것이 3 층 있으므로 $15 \times 3 = 45$ (개)입니다.

10. 다음 직육면체의 부피가 140 cm^3 일 때, 밑면의 세로는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{부피}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ (\text{한 밑면의 넓이}) &= (\text{부피}) \div (\text{높이}) \\ &= 140 \div 4 = 35(\text{cm}^2) \\ (\text{한 밑면의 넓이}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \\ (\text{세로}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \div (\text{가로}) \\ &= 35 \div 7 = 5(\text{cm})\end{aligned}$$