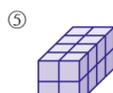
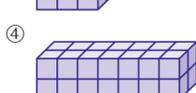
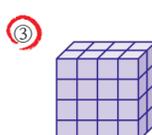
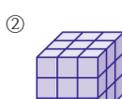
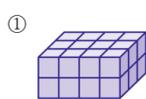


1. 한 개의 부피가 1cm^3 인 쌓기나무로 다음과 같이 직육면체를 쌓았습니다. 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



해설

①의 부피는 $4 \times 3 \times 2 = 24(\text{cm}^3)$ 입니다.

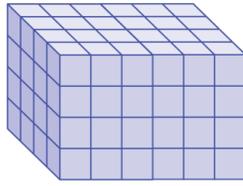
②의 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$ 입니다.

③의 부피는 $4 \times 2 \times 4 = 32(\text{cm}^3)$ 입니다.

④의 부피는 $7 \times 2 \times 2 = 28(\text{cm}^3)$ 입니다.

⑤의 부피는 $2 \times 4 \times 2 = 16(\text{cm}^3)$ 입니다.

2. 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 라고 할 때, 직육면체의 부피를 구하시오.



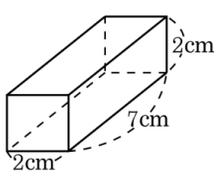
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 96 cm^3

해설

쌓기나무의 개수가 $6 \times 4 \times 4 = 96$ (개)
쌓기나무 1개의 부피가 1 cm^3 이므로 쌓기나무 96개의 부피는 96 cm^3 입니다.

3. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.

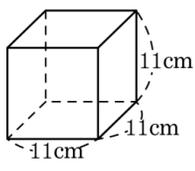


- ① 24 cm^3 ② 25 cm^3 ③ 28 cm^3
④ 30 cm^3 ⑤ 34 cm^3

해설

$$\begin{aligned} \text{(직육면체의 부피)} &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 2 \times 7 \times 2 = 28(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

4. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



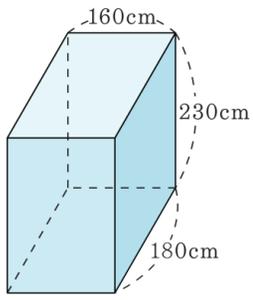
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 1331cm^3

해설

$$(\text{부피}) = 11 \times 11 \times 11 = 1331(\text{cm}^3)$$

5. 다음 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인니까?



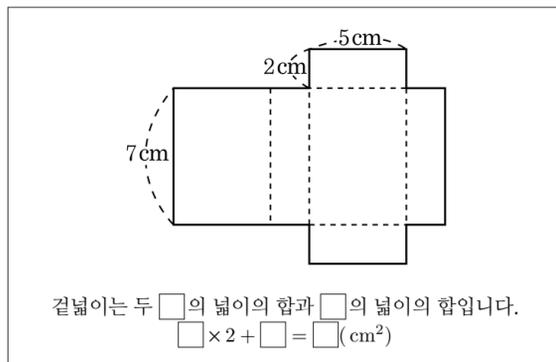
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^3$

▷ 정답: 6624000 cm^3

해설

$$160 \times 180 \times 230 = 6624000(\text{cm}^3)$$

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



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답: cm²

▷ 정답: 밑면

▷ 정답: 옆면

▷ 정답: 10

▷ 정답: 98

▷ 정답: 118cm²

해설

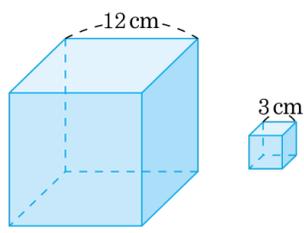
밑면의 가로, 세로가 각각 2 cm, 5 cm 이므로 밑넓이는 $2 \times 5 = 10(\text{cm}^2)$

옆넓이는 가로가 $(2 + 5 + 2 + 5)$ cm이고, 세로가 7 cm인 직사각형의 넓이이므로

$$(2 + 5) \times 2 \times 7 = 98(\text{cm}^2)$$

$$\text{따라서 겉넓이는 } 10 \times 2 + 98 = 118(\text{cm}^2)$$

7. 두 도형은 모두 정육면체입니다. 다음 그림에서 큰 정육면체의 부피는 작은 정육면체의 부피의 몇 배입니까?



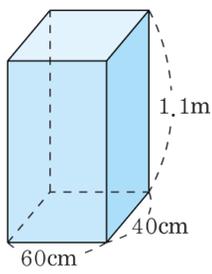
▶ 답: 배

▷ 정답: 64 배

해설

큰 정육면체의 부피 : $12 \times 12 \times 12 = 1728(\text{cm}^3)$
작은 정육면체의 부피 : $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$
 $1728 \div 27 = 64(\text{배})$

8. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



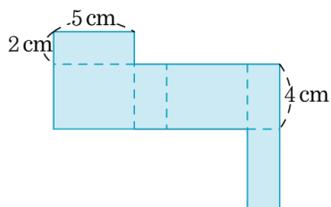
▶ 답: m^3

▷ 정답: $0.264m^3$

해설

1.1 m = 110 cm 이므로
 $60 \times 40 \times 110 = 264000 (cm^3)$
 $264000 cm^3 = 0.264 m^3$

9. 다음 전개도로 만들어지는 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

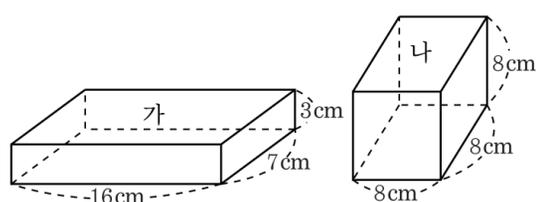


- ① 72 cm^2 ② 76 cm^2 ③ 80 cm^2
④ 84 cm^2 ⑤ 88 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (5 \times 2) \times 2 + (5 + 2 + 5 + 2) \times 4 \\ & = 20 + 56 = 76(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

11. 도형 가와 나 의 겉넓이의 차를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 22 cm^2

해설

(가의 겉넓이)
 $= (16 \times 7) \times 2 + (16 + 7 + 16 + 7) \times 3$
 $= 224 + 138 = 362(\text{cm}^2)$
(나의 겉넓이) $= 8 \times 8 \times 6 = 384(\text{cm}^2)$
가와 나의 겉넓이의 차는
 $384 - 362 = 22(\text{cm}^2)$

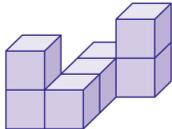
12. 겉넓이가 726 cm^2 인 정육면체의 한 면의 넓이를 구하시오.

- ① 81 cm^2 ② 100 cm^2 ③ 121 cm^2
④ 144 cm^2 ⑤ 169 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\(\text{한 면의 넓이}) &= 726 \div 6 = 121(\text{ cm}^2)\end{aligned}$$

13. 한 변의 길이가 2cm 인 정육면체 7 개를 붙여서 다음과 같은 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 인가요?



- ① 112 cm^2 ② 116 cm^2 ③ 120 cm^2
 ④ 144 cm^2 ⑤ 168 cm^2

해설

정육면체 한 면의 넓이는 $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$
 그림의 모양은 정육면체 7 개를 쌓은 것이므로 면의 수를 모두 구하면 $6 \times 7 = 42(\text{개})$
 두 면이 겹쳐진 곳의 수는 6 군데이므로, 보이지 않는 면은 $6 \times 2 = 12(\text{개})$ 입니다.
 따라서 보이는 쪽에 있는 면은 모두 $42 - 12 = 30(\text{개})$ 입니다.
 겉넓이 : $30 \times 4 = 120(\text{cm}^2)$

16. 한 모서리의 길이가 8 cm인 정육면체의 부피가 밑면의 세로가 6 cm 이고 높이가 13 cm인 직육면체의 부피보다 34 cm^3 작을 때 직육면체의 가로 길이를 구하시오.

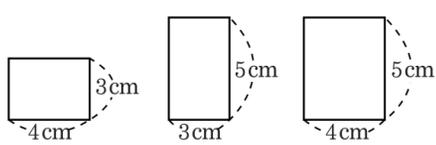
▶ 답: cm

▷ 정답: 7 cm

해설

(정육면체의 부피) = $8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$
정육면체의 부피가 직육면체의 부피보다 34 cm^3 더 작다는 것은 직육면체의 부피가 34 cm^3 더 크다는 말과 같습니다.
(직육면체의 부피) = $512 + 34 = 546(\text{cm}^3)$
(직육면체의 부피) = (가로) $\times 6 \times 13 = 546(\text{cm}^3)$
따라서 직육면체 가로의 길이는 $546 \div (13 \times 6) = 7(\text{cm})$ 입니다.

17. 어느 직육면체의 각 면을 종이에 대고 본을 떠 보니 다음과 같은 세 가지 유형의 직사각형이 각각 2장씩 나왔습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 94 cm^2

해설

직육면체에서 마주 보는 면은 서로 합동이 되므로, 주어진 직육면체의 겉넓이는

$$(3 \times 4) \times 2 + (4 \times 5) \times 2 + (5 \times 3) \times 2 = 94(\text{cm}^2)$$

18. 겉넓이가 384cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm 입니까?

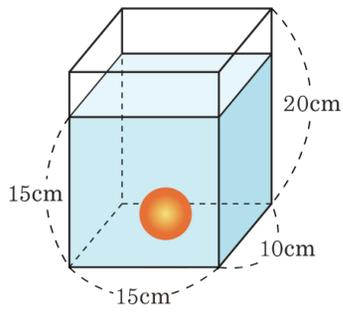
▶ 답: cm

▷ 정답: 8 cm

해설

한 면의 넓이는 $384 \div 6 = 64\text{cm}^2$ 입니다.
정사각형의 한 모서리의 길이는 두 수를 곱해서 $8 \times 8 = 64$ 이므로 8cm 입니다.

20. 다음 그림과 같이 물에 구슬이 들어 있어서 빼냈더니 물의 높이가 12cm가 되었습니다. 구슬의 부피는 몇 cm^3 인니까?



▶ 답: cm^3

▶ 정답: 450cm^3

해설

줄어든 물의 높이: $15 - 12 = 3(\text{cm})$
구슬의 부피: $15 \times 10 \times 3 = 450(\text{cm}^3)$