

1. 정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

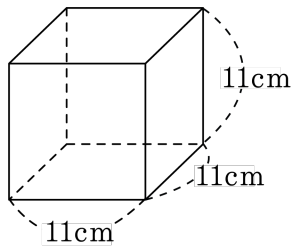
▷ 정답 : 6 배

해설

정육면체는 6 개의 정사각형으로 이루어져 있으므로 합동인 면이 6개입니다.

(정육면체 겉넓이) = (한 면의 넓이) ×6

2. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 726cm^2

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) $\times$ 6 이므로,
(11×11) $\times$ 6 = $726(\text{cm}^2)$

3. 안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체의 부피를 cm³ 라 하고,
 라고 읽습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

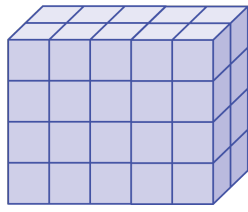
▷ 정답 : 1 세제곱센티미터 또는 일세제곱센티미터

해설

부피 : $1\text{ cm} \times 1\text{ cm} \times 1\text{ cm} = 1\text{ cm}^3$

따라서 1세제곱센티미터

4. 다음은 부피 1 cm^3 인 쌓기나무로 만든 직육면체이다. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 40 cm^3

해설

직육면체의 쌓기 나무 개수는 $5 \times 2 \times 4 = 40(\text{개})$,
부피가 1 cm^3 인 쌓기나무가 40개 있으므로
직육면체의 부피는 40 cm^3

5. 가로, 세로, 높이가 각각 1 cm 인 쌓기나무로 가로 줄에 6 개, 세로 줄에 5 개, 높이로 5 개 층을 쌓아서 만든 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인니까?

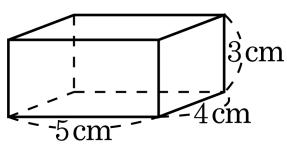
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 150 cm^3

해설

가로, 세로, 높이가 각각 1 cm인 쌓기나무의 부피는 1 cm^3 입니다. 쌓기나무는 한 층에 30 개씩 5 층이 쌓여 있으므로 모두 150 개이고 직육면체의 부피는 150 cm^3 입니다.

6. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



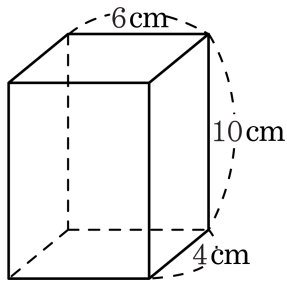
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 60 cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{부피}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= (5 \times 4) \times 3 = 20 \times 3 \\ &= 60(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

7. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



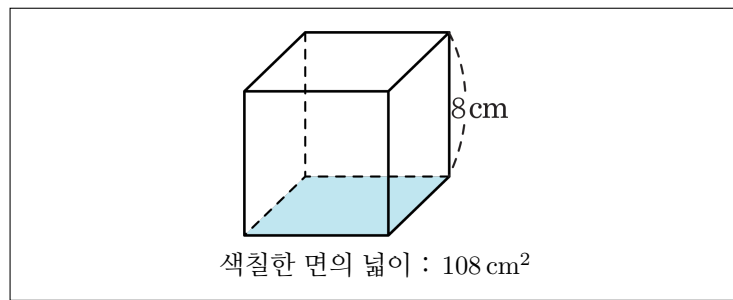
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 240 cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 6 \times 4 \times 10 = 240(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

8. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



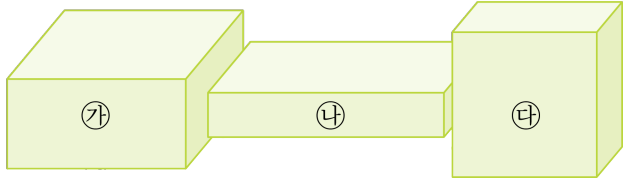
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 864 cm^3

해설

$$(\text{부피}) = 108 \times 8 = 864(\text{ cm}^3)$$

9. 다음과 같이 놓인 상자중에서 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

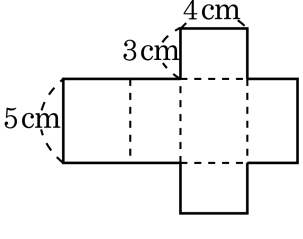


- ① 가상자
- ② 다상자
- ③ 다상자
- ④ 알 수 없습니다.
- ⑤ 모두 같습니다.

해설

④ 가로, 세로, 높이를 각각 비교하여 상자의 부피를 비교할 수 없습니다.

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



겉넓이는 두 의 넓이의 합과 의 넓이의 합입니다.
 × 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 $12 \times 2 + 70 = 94(\text{cm}^2)$

11. 가로가 6 cm, 세로가 7 cm, 높이가 3 cm인 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 126 cm^3

해설

(직육면체의 부피)=(가로) $\times$ (세로) $\times$ (높이)
 $= 6 \times 7 \times 3 = 126(\text{cm}^3)$

12. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

가로가 7 cm, 세로가 7 cm이고, 높이가 cm 인 직육면체의 부피는 147 cm³ 입니다.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

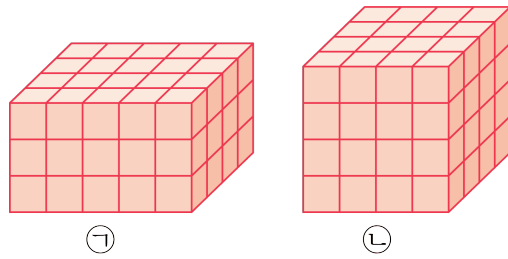
(부피) = (가로) × (세로) × (높이) 이므로

$$7 \times 7 \times \square = 147$$

$$\square = 147 \div 49$$

$$\square = 3(\text{cm})$$

13. 쌍기나무 한 개의 부피가 같을 때, 어느 도형의 부피가 더 큼니까?



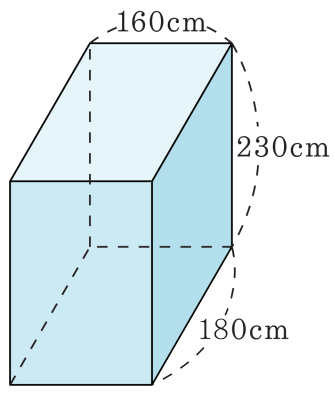
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠은 한 층에 20 개씩 3 층이므로 모두 60 개입니다.
㉡은 한 층에 16 개씩 4 층이므로 모두 64 개입니다.
따라서 ㉡의 부피가 더 큼니다.

14. 다음 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인니까?



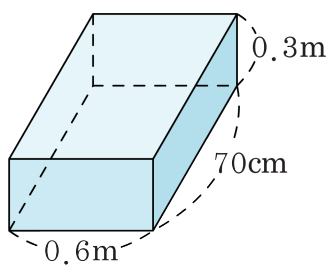
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 6624000 cm^3

해설

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

15. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



▶ 답 : m^3

▷ 정답 : 0.126m³

해설

$$0.6 \times 0.7 \times 0.3 = 0.126(\text{m}^3)$$

16. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

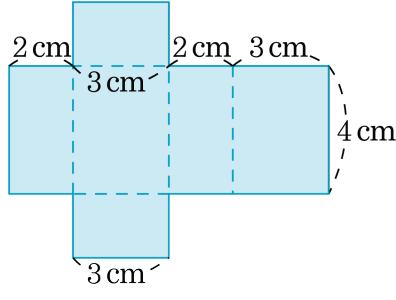
- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ 900000 cm^3
- ④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

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

17. 직육면체의 전개도를 보고, 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



(1) (옆넓이) = $(2 + 3 + 2 + 3) \times \square = 40 \text{ cm}^2$

(2) (겉넓이) = $\square \times 2 + 40 = \square \text{ cm}^2$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 4

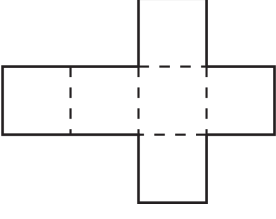
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 52cm²

해설

(1) (옆넓이) = (밑면의 둘레) × (높이)
 = $(2 + 3 + 2 + 3) \times 4 = 40(\text{cm}^2)$
(2) (밑넓이) = (밑면의 가로) × (밑면의 세로)
 = $3 \times 2 = 6(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = (밑넓이) × 2 + (옆넓이)
 = $6 \times 2 + 40 = 52(\text{cm}^2)$

18. 다음 그림은 한 면의 넓이가 25 cm^2 인 정육면체의 전개도입니다. 이 정육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 125 cm^3

해설

정사각형의 넓이가 25 cm^2 이면
한 변의 길이는 5 cm 이므로
정육면체의 부피는 $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{ cm}^3)$

19. 한 모서리의 길이가 2 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 10 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

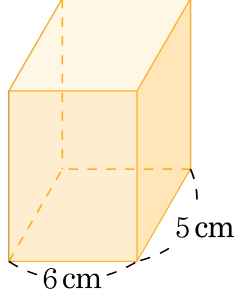
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 125 배

해설

(가) : $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$
(나) : $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$
 $1000 \div 8 = 125(\text{배})$

20. 다음 직육면체의 부피가 240 cm^3 입니다. 이 직육면체의 높이를 구하시오.



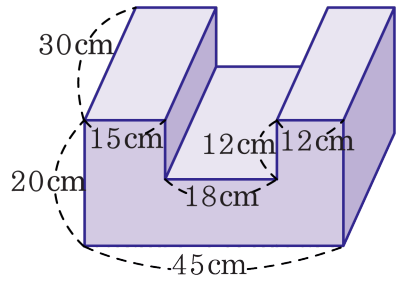
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ (\text{높이}) &= (\text{부피}) \div (\text{가로}) \div (\text{세로}) \\ &= 240 \div 6 \div 5 = 8(\text{ cm})\end{aligned}$$

21. 다음 도형의 부피를 구하시오.



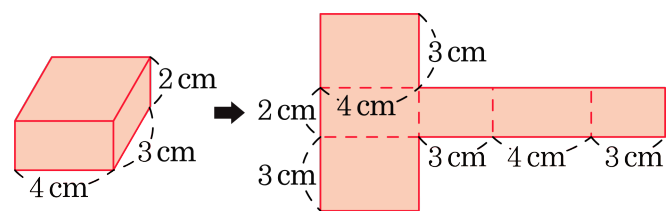
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 20520 cm^3

해설

(전체부피)-(뚫린 부분의 부피)
= $(45 \times 30 \times 20) - (18 \times 12 \times 30)$
= $27000 - 6480$
= $20520(\text{cm}^3)$

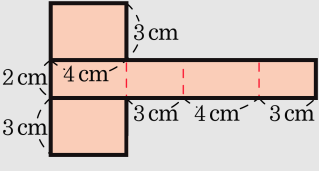
22. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

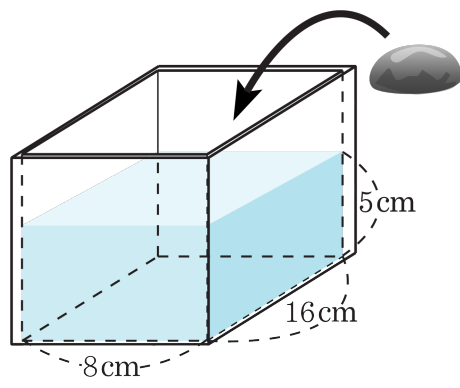
▷ 정답 : 52 cm^2

해설



(직육면체의 겉넓이)
 $= (3 \times 4) \times 2 + (4 + 3 + 4 + 3) \times 2$
 $= 24 + 28 = 52(\text{cm}^2)$

23. 그림과 같이 물이 5cm 높이로 들어 있는 통에 돌을 완전히 잠기게 넣었더니 물의 높이가 7cm가 되었습니다. 돌의 부피를 구하십시오.



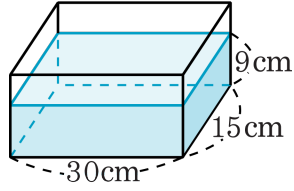
▶ 답: cm³

▶ 정답 : 256 cm^3

해설

(처음 물의 부피)
 $= 8 \times 16 \times 5 = 640(\text{cm}^3)$
 (돌을 넣은 후 물의 부피)
 $= 8 \times 16 \times 7 = 896(\text{cm}^3)$
 (돌의 부피) $= 896 - 640 = 256(\text{cm}^3)$

24. 안치수가 다음과 같은 물통에 물을 9cm만큼 채운 후 어떤 물체를 넣었더니 물의 높이가 11cm가 되었습니다. 어떤 물체의 부피는 몇 cm^3 인니까?



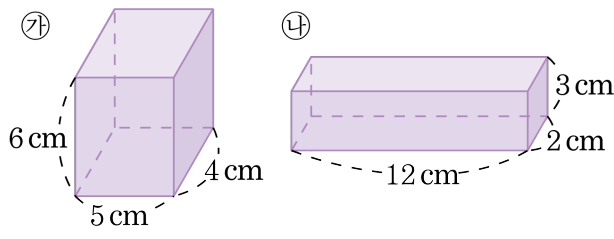
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 900 cm^3

해설

늘어난 물의 높이 : $11 - 9 = 2(\text{cm})$
물체의 부피 : $30 \times 15 \times 2 = 900(\text{cm}^3)$

25. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 그릇 ㉠과 ㉡가 있습니다. 그릇 ㉡에 물을 가득 채운 후, 이 물을 그릇 ㉠에 모두 부으면, 그릇 ㉠에 담긴 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3.6cm

해설

㉡의 부피 : $12 \times 2 \times 3 = 72(\text{cm}^3)$
㉠의 밑넓이 : $5 \times 4 = 20(\text{cm}^2)$
㉠의 높이 : $72 \div 20 = 3.6(\text{cm})$