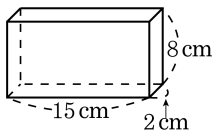
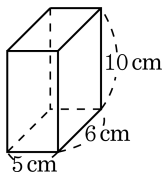


1. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

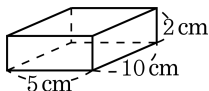
(1)



(2)



(3)



▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : (1) 332 cm²

▷ 정답 : (2) 280 cm²

▷ 정답 : (3) 160 cm²

해설

$$(1) 30 \times 2 + 34 \times 8$$

$$= 60 + 272$$

$$= 332(\text{cm}^2)$$

$$(2) 30 \times 2 + 22 \times 10$$

$$= 60 + 220$$

$$= 280(\text{cm}^2)$$

$$(3) 50 \times 2 + 30 \times 2$$

$$= 100 + 60$$

$$= 160(\text{cm}^2)$$

2. ()안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

한 모서리의 길이가 ①) cm 인 정육면체의 부피를 1 cm^3 라 하고, ②) 라고 읽습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 1 세제곱센티미터 또는 일세제곱센티미터

해설

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

따라서 1세제곱센티미터 라고 읽습니다.

3. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$10 \text{ m}^3 = \square \text{ cm}^3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 10000000

해설

$$1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$$

$$\text{따라서 } 10 \text{ m}^3 = 10000000 \text{ cm}^3$$

4. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$5.9 \text{ m}^3 = \text{ } \text{cm}^3$$

▶ 답 :

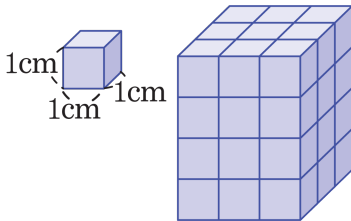
▷ 정답 : 5900000

해설

$$1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$$

$$\text{따라서 } 5.9 \text{ m}^3 = 5900000 \text{ cm}^3$$

5. 한 개의 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무로 직육면체 모양을 만들었습니다. 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



답 :

cm^3



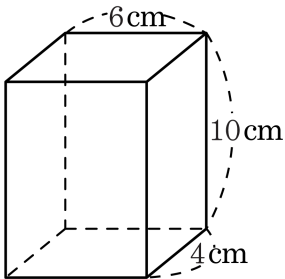
정답 : 36 cm^3

해설

쌓기나무의 개수는 $3 \times 3 \times 4 = 36$ (개)입니다.

쌓기나무 1개의 부피가 1 cm^3 이므로 직육면체의 부피는 36 cm^3 입니다.

6. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 :

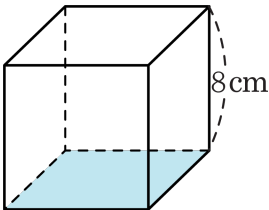
cm³

▶ 정답 : 240 cm³

해설

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

7. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



색칠한 면의 넓이 : 108 cm^2



답 :

cm^3

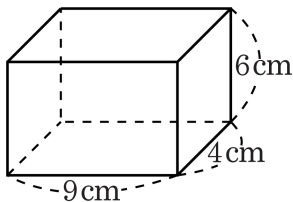


정답 : 864 cm^3

해설

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

8. 직육면체의 겉넓이를 구하는 과정입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 36

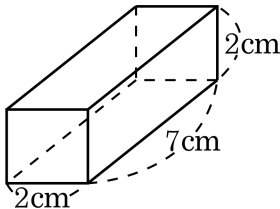
▷ 정답 : 156

▷ 정답 : 228 cm²

해설

$$\begin{aligned} (\text{직육면체의 겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}), \\ (9 \times 4) \times 2 + \{ (9 + 4 + 9 + 4) \times 6 \} \\ &= 36 \times 2 + 156 = 72 + 156 = 228 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

9. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



① 24 cm^3

② 25 cm^3

③ 28 cm^3

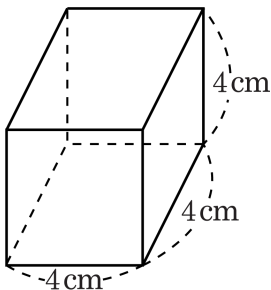
④ 30 cm^3

⑤ 34 cm^3

해설

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

10. 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 $4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4$

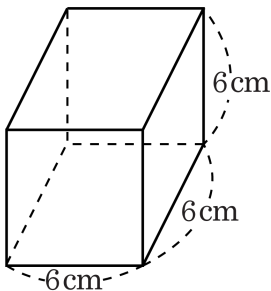
해설

정육면체의 겉넓이 구하는 방법

① 여섯 면의 넓이의 합

② (밑넓이) $\times 2 +$ (옆넓이)

11. 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)

12. 한 면의 넓이가 16 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 겉넓이는 몇 cm^2 인니까?

① 96 cm^2

② 92 cm^2

③ 88 cm^2

④ 80 cm^2

⑤ 76 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= 16 \times 6 = 96(\text{ cm}^2)\end{aligned}$$

13. 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

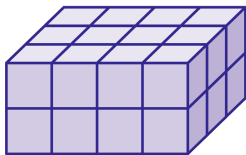
⑤ 169 cm^2

해설

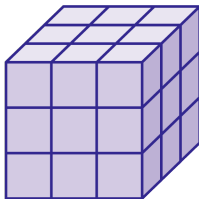
$$(\text{정육면체의 겉넓이}) = (\text{한 면의 넓이}) \times 6$$

$$(\text{한 면의 넓이}) = 726 \div 6 = 121(\text{cm}^2)$$

14. 다음 그림을 보고, 어느 것의 부피가 더 큰지 기호를 쓰시오.



가



나

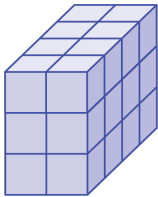
▶ 답:

▷ 정답: 나

해설

가의 쌓기나무는 $4 \times 3 \times 2 = 24$ (개),
나의 쌓기나무는 $3 \times 3 \times 3 = 27$ (개)이므로
나의 부피가 더 큼니다.

15. 한 개의 부피가 8cm^3 인 쌓기나무로 쌓은 직육면체입니다. 이 직육면체의 부피를 구하시오.



답:

cm^3



정답: 192cm^3

해설

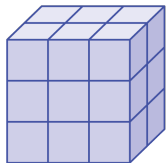
쌓기나무의 개수는 $2 \times 4 \times 3 = 24$ (개)

(직육면체의 부피)

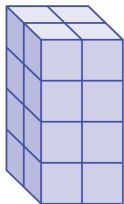
$= (\text{쌓기나무 한 개의 부피}) \times (\text{쌓기나무의 개수})$

$= 8 \times 24 = 192(\text{cm}^3)$

16. 다음 두 도형에서 어느 것의 쌓기나무가 몇 개 더 많은지 맞게 구한 것을 고르시오.



㉠



㉡

① ㉠, 2 개

② ㉠, 4 개

③ ㉡, 2 개

④ ㉡, 4 개

⑤ 두 도형의 쌓기나무의 수가 같습니다.

해설

㉠: 쌓기나무는 6 개씩 3 층이므로 모두 18 개

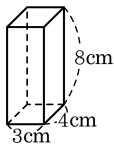
㉡: 쌓기나무는 4 개씩 4 층이므로 모두 16 개

두 도형의 쌓기나무 개수의 차 : $18 - 16 = 2$ (개)

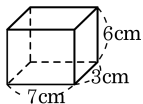
따라서 ㉠의 쌓기나무가 ㉡의 쌓기나무보다 2(개) 더 많습니다.

17. 다음 중 직육면체의 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

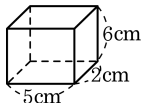
①



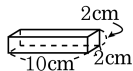
②



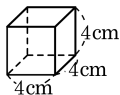
③



④



⑤



해설

$$\textcircled{1} \quad 3 \times 4 \times 8 = 96(\text{cm}^3)$$

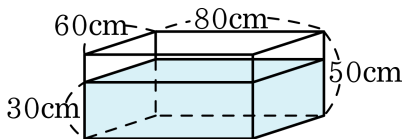
$$\textcircled{2} \quad 7 \times 3 \times 6 = 126(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{3} \quad 5 \times 2 \times 6 = 60(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{4} \quad 10 \times 2 \times 2 = 40(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{5} \quad 4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$$

18. 안치수가 다음 그림과 같은 수조에 높이가 30cm가 되도록 물을 부었습니다. 그릇에 들어 있는 물의 양은 몇 cm^3 입니까?



- ① 7000 cm^3 ② 72000 cm^3 ③ 140000 cm^3
④ 144000 cm^3 ⑤ 240000 cm^3

해설

$$\begin{aligned}\text{물의 양} &= \text{물의 부피} \\ (\text{부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 60 \times 80 \times 30 = 144000 (\text{cm}^3)\end{aligned}$$

19. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

- ① 한 모서리가 5 cm인 정육면체
- ② 가로가 8 cm, 세로가 9 cm, 높이가 3 cm인 직육면체
- ③ 한 면의 넓이가 16 cm^2 인 정육면체
- ④ 가로가 3 cm이고, 세로가 6 cm, 높이가 5 cm인 직육면체
- ⑤ 부피가 216 cm^3 인 정육면체

해설

- ① $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{ cm}^3)$
- ② $8 \times 9 \times 3 = 216(\text{ cm}^3)$
- ③ 한 면의 넓이가 $16(\text{ cm}^2)$ 인 정육면체이므로
한 변의 길이는 4 cm, 따라서 $16 \times 4 = 64(\text{ cm}^3)$
- ④ $3 \times 6 \times 5 = 90(\text{ cm}^3)$
- ⑤ $216(\text{ cm}^3)$

20. 한 면의 넓이가 121 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

① 1563 cm^3

② 1455 cm^3

③ 1331 cm^3

④ 1256 cm^3

⑤ 1126 cm^3

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

$$(\text{밑넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로})$$

$$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 11 \times 11 = 121 \text{ 이므로}$$

정육면체의 한 모서리의 길이는 11 cm 입니다.

$$(\text{정육면체의 부피}) = (\text{한 모서리의 길이}) \times$$

$$(\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

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

21. 한 면의 넓이가 169 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

① 2164 cm^3

② 2185 cm^3

③ 2256 cm^3

④ 2197 cm^3

⑤ 2952 cm^3

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

$$(\text{밑넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로})$$

$$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 13 \times 13 = 169 \text{ 이므로}$$

정육면체의 한 모서리의 길이는 13 cm 입니다.

$$(\text{정육면체의 부피}) = (\text{한 모서리의 길이}) \times$$

$$(\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 13 \times 13 \times 13 = 2197(\text{ cm}^3)$$

22. 한 모서리의 길이가 1 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 5 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 125 배

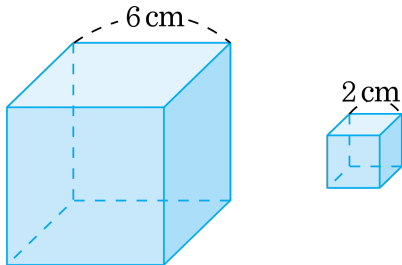
해설

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

$$(나) : 5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$$

$$125 \div 1 = 125(\text{배})$$

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



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 27 배

해설

큰 정육면체의 부피 : $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$

작은 정육면체의 부피 : $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$

$216 \div 8 = 27(\text{배})$

24. 한 모서리의 길이가 5 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 15 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가)정육면체 부피의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 27 배

해설

$$(가) : 5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$$

$$(나) : 15 \times 15 \times 15 = 3375(\text{cm}^3)$$

$$3375 \div 125 = 27(\text{배})$$

25. 어느 자동차가 고속도로에서 3 시간 15 분 동안 333.98km를 달렸습니다. 이 자동차는 한 시간 동안에 약 몇 km를 달렸는지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 약 102.76km

해설

$$3 \text{ 시간 } 15 \text{ 분} = 3\frac{15}{60} \text{ 시간} = 3\frac{1}{4} \text{ 시간} = 3.25 \text{ 시간}$$

3.25 시간 동안 333.98km를 달렸으므로

$$(1 \text{ 시간 동안 달린 거리}) = 333.98 \div 3.25 = 102.763 \dots$$

반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하면 약 102.76km입니다.