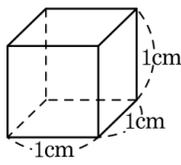


1. 다음 그림과 같이 가로와 세로, 높이가 각각 1cm 인 쌓기나무의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



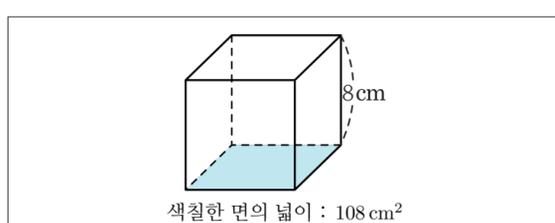
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 1 cm^3

해설

한 모서리가 1cm 인 정육면체의 부피는 $1 \times 1 \times 1 = 1(\text{cm}^3)$ 입니다.

2. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▶ 정답: 864 cm^3

해설

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

3. 직육면체 모양의 그림을 보고, 부피가 가장 큰 직육면체를 고를 수 있습니까? 있으면 '네', 없으면 '아니오'를 써보시오.



▶ 답:

▷ 정답: 아니오

해설

밑면의 가로, 밑면의 세로, 높이를 알지 못하므로 제일 부피가 큰 직육면체를 고를 수 없습니다.

4. 다음 주어진 수를 바르게 읽어 보시오.

17 cm²

▶ 답 :

▷ 정답 : 17제곱센티미터

해설

주어진 수는 17제곱센티미터입니다.

5. 안에 들어갈 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

직육면체는 합동인 면이 3쌍이고, 직육면체의 여섯 면의 넓이의 합을 라고 합니다.

▶ 답:

▷ 정답: 곱넓이

해설

직육면체는 마주보는 면끼리 합동이고, 총 3쌍이 있습니다. 그리고 이 3쌍의 면, 즉 여섯 면의 넓이의 합을 곱넓이라고 합니다.

6. 한 밑면의 넓이가 30 cm^2 이고, 옆면의 넓이가 220 cm^2 인 직육면체의 곁넓이를 구하시오.

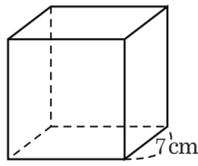
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 280cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{곁넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ 30 \times 2 + 220 &= 280(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

7. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 294cm^2

해설

정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 6배를 해서 구합니다.
 $(7 \times 7) \times 6 = 294(\text{cm}^2)$

8. 한 개의 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무를 가로와 세로에 각각 3줄씩 놓고, 높이를 4층으로 쌓아 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

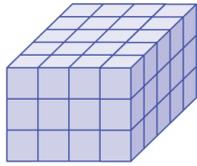
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 36 cm^3

해설

쌓기나무의 개수는 $3 \times 3 \times 4 = 36$ (개)입니다.
쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 이므로
쌓은 직육면체의 부피는 36 cm^3 입니다.

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



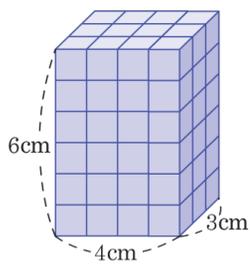
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 60 cm^3

해설

쌓기나무의 개수가 $4 \times 5 \times 3 = 60$ (개)
쌓기나무 1개의 부피가 1cm^3 이므로 쌓기나무 60개의 부피는 60cm^3 입니다.

10. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



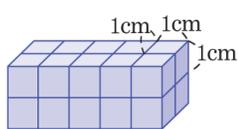
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 72 cm^3

해설

쌓기나무는 한 층에 $4 \times 3 = 12$ 개씩 6 층이므로 모두 72 개이고, 부피는 72cm^3 입니다.

11. 쌓기나무로 쌓은 직육면체의 부피를 구하시오.



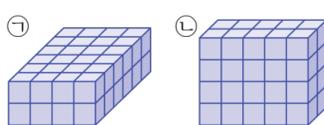
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 20 cm^3

해설

직육면체의 부피는 (밑넓이)×(높이)이며,
쌓기나무의 개수인 (가로)×(세로)×(높이)의 계산값과 같습니다.
따라서 쌓기나무의 개수는 가로 5개, 세로 2개, 높이 2개, 즉
 $5 \times 2 \times 2 = 20$ (개)입니다.
쌓기나무 1개의 부피가 $1 \times 1 \times 1 = 1 \text{cm}^3$ 이므로 20개의 부피는
 20cm^3

12. 쌓기나무 한 개의 부피가 1cm^3 일 때, 두 입체도형의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 8cm^3

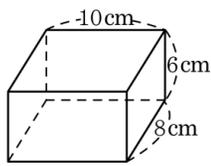
해설

① 쌓기나무의 부피 : $4 \times 6 \times 2 = 48(\text{cm}^3)$

② 쌓기나무의 부피 : $5 \times 2 \times 4 = 40(\text{cm}^3)$

따라서 ① - ② = $48 - 40 = 8(\text{cm}^3)$

13. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 480cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 10 \times 8 \times 6 = 480(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

14. 한 모서리의 길이가 7cm 인 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

▶ 답: $\underline{\text{cm}^3}$

▷ 정답: 343cm^3

해설

정육면체의 부피도 직육면체의 부피를 구하는 것과 같습니다.

(정육면체의 부피) = (밑넓이) \times (높이)

= (가로) \times (세로) \times (높이)

따라서, 한 모서리가 7cm인 정육면체의 부피는

$7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$ 입니다.

15. 한 모서리의 길이가 8cm인 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

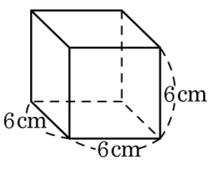
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 512 cm^3

해설

(정육면체의 부피) = $8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$

16. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



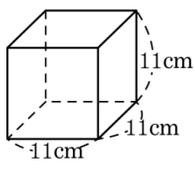
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 216 cm^3

해설

$$\begin{aligned} (\text{정육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 6 \times 6 \times 6 = 216 (\text{cm}^3) \end{aligned}$$

17. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



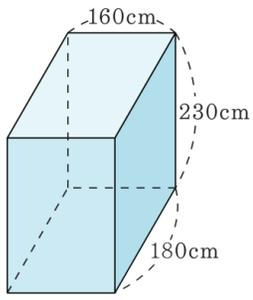
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 1331cm^3

해설

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

18. 다음 직육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?



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

▷ 정답: 6624000cm^3

해설

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

19. 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 $1 \times 0.5 \times 2 = 1\text{ m}^3$

20. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

가로가 7 cm, 세로가 7 cm이고, 높이가 cm 인 직육면체의 부피는 147 cm^3 입니다.

▶ 답: cm

▶ 정답: 3 cm

해설

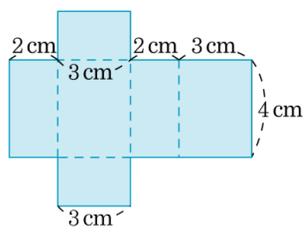
(부피) = (가로) \times (세로) \times (높이) 이므로

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

$$\square = 147 \div 49$$

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

22. 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 : cm^2

▷ 정답 : 4

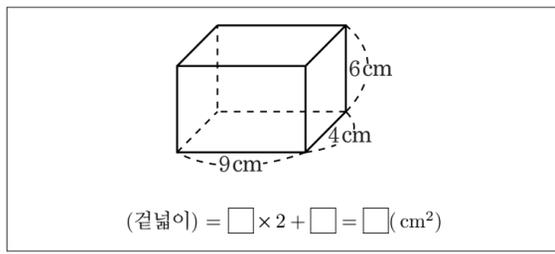
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 52 cm^2

해설

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

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



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 156

▷ 정답 : 228 cm²

해설

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

24. 겉넓이가 150cm^2 인 정육면체의 한 모서리는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 5cm

해설

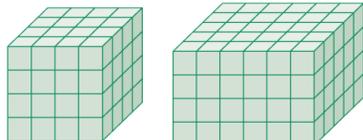
(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) \times 6

한 면의 넓이는 $\square \times \square$

따라서 $\square \times \square \times 6 = 150$

$\square = 5(\text{cm})$

25. 한 모서리에 쌓기나무가 4개씩 놓인 정육면체와 아래 직육면체 중 부피가 더 큰 것은 어느 것입니까?



▶ 답:

▶ 정답: 직육면체

해설

정육면체의 쌓기나무 개수 : $4 \times 4 \times 4 = 64$ (개)
직육면체의 쌓기나무 개수 : $6 \times 5 \times 4 = 120$ (개)
따라서 직육면체 부피가 더 큼니다.