

1. 안에 들어갈 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 겉넓이

해설

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

2. 한 모서리의 길이가 6 cm인 정육면체의 옆넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 144cm²

해설

$$(6 \times 6) \times 4 = 144(\text{cm}^2)$$

3. 한 모서리의 길이가 10 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 600cm²

해설

정육면체의 겉넓이는 (한 면의 넓이) ×6 이므로,
(10 × 10) × 6 = 600(cm²)

4. 한 모서리의 길이가 12 cm인 정육면체의 겉넓이를 구한 것을 고르시오.

① 66 cm^2

② 121 cm^2

③ 864 cm^2

④ 1331 cm^2

⑤ 132 cm^2

해설

정육면체는 정사각형이 6 개이므로 겉넓이는 $(12 \times 12) \times 6 = 144 \times 6 = 864(\text{cm}^2)$ 입니다.

5. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$7.3\text{ m}^3 = \text{ } \text{cm}^3$

▶ 답 :

▷ 정답 : 7300000

해설

$1\text{ m}^3 = 1000000\text{ cm}^3$
따라서 $7.3\text{ m}^3 = 7300000\text{ cm}^3$

6. 안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

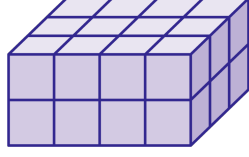
▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 1 세제곱센티미터 또는 일세제곱센티미터

해설

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

7. 가로, 세로, 높이가 각각 1cm인 쌓기나무로 직육면체 모양을 만들었습니다. 직육면체 모양을 쌓기나무 몇 개로 쌓았는지 구하시오.



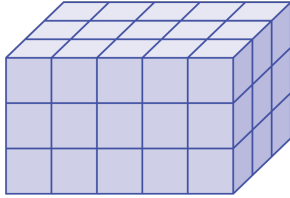
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24개

해설

$(3 \times 4) \times 2 = 24(\text{개})$

8. 다음 모양에는 쌍기나무가 모두 몇 개 있는지 구하시오.



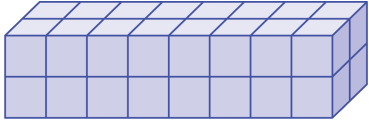
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 45 개

해설

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

9. 다음 모양에는 쌍기나무가 모두 몇 개 있는지 구하시오.



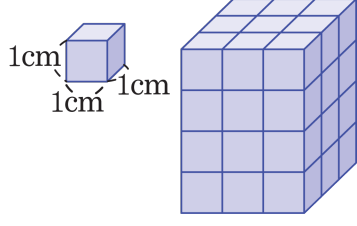
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 32 개

해설

가로가 8개, 세로가 2개이므로 한 층에 16개의 쌍기나무 있고, 이것이 2층 있으므로 $16 \times 2 = 32$, 즉 모두 32개의 쌍기나무가 있습니다.

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



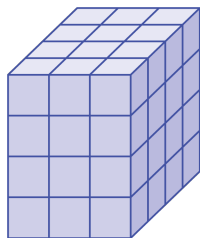
▶ 답 : cm^3

▷ 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.

11. 한 개의 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무로 쌓은 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 :

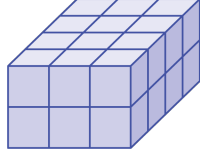
cm^3

▷ 정답 : 48 cm^3

해설

직육면체의 부피는 밑넓이에 높이를 곱하여 구할 수 있습니다.
따라서 $3 \times 4 \times 4 = 48(\text{cm}^3)$ 입니다.

12. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 쌓기나무의 개수를 구하시오.



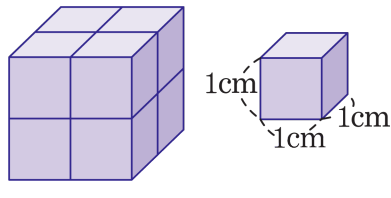
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

쌓기나무가 한 층에 $3 \times 4 = 12$ 개씩 2 층이므로 모두 24 개입니다.

13. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



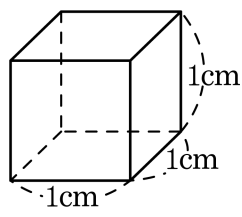
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 8cm³

해설

(가로)=(세로)=(높이)= 2cm
(정육면체의 부피)= $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$

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



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 1 cm^3

해설

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

15. 다음은 직육면체의 부피를 구하기 위해 알아야 할 식입니다.
안에 알맞은 말을 쓰시오.

(직육면체의 부피)=(가로) × (세로) ×()

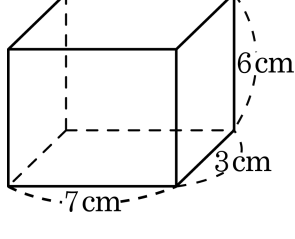
▶ 답 :

▷ 정답 : 높이

해설

(직육면체의 부피)= (가로)×(세로)×(높이)입니다.

16. 다음은 직육면체의 부피를 구하는 식입니다. 안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 쓰시오.



(직육면체의 부피) = (가로) × () × (높이)
= cm³

▶ 답 :

▶ 답 : cm³

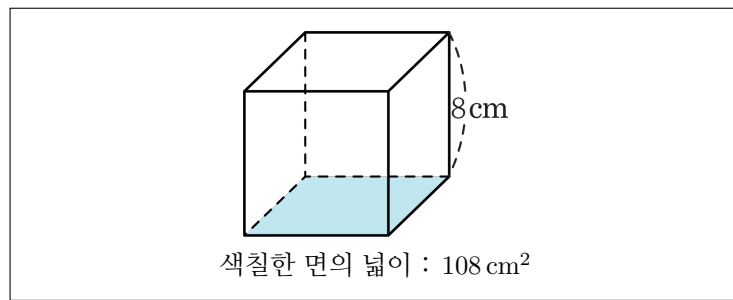
▷ 정답 : 세로

▷ 정답 : 126cm³

해설

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

17. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



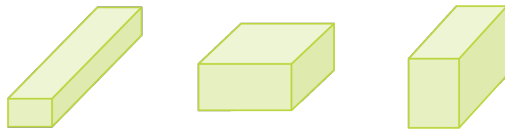
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 864 cm^3

해설

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

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



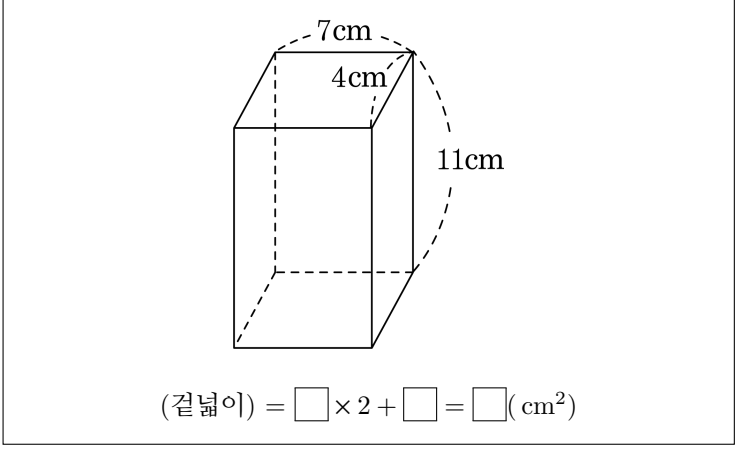
▶ 답 :

▷ 정답 : 아니오

해설

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

19. 직육면체를 보고, 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

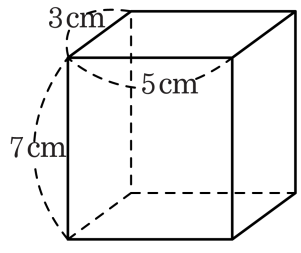


- ▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 답 : cm²
▷ 정답 : 28
▷ 정답 : 242
▷ 정답 : 298cm²

해설

직육면체의 겉넓이 = (밑넓이) × 2 + (옆넓이) ,
 $(7 \times 4) \times 2 + \{(7 + 4 + 7 + 4) \times 11\}$
 $= 28 \times 2 + 242 = 56 + 242 = 298(\text{cm}^2)$

20. 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



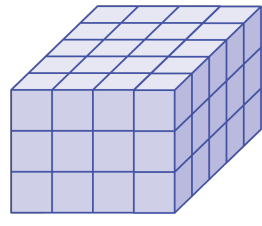
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 142 cm^2

해설

(밑넓이) = $3 \times 5 = 15(\text{cm}^2)$
(옆넓이) = $(5 + 3 + 5 + 3) \times 7 = 112(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = $15 \times 2 + 112 = 142(\text{cm}^2)$

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



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 60 cm³

해설

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

22. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

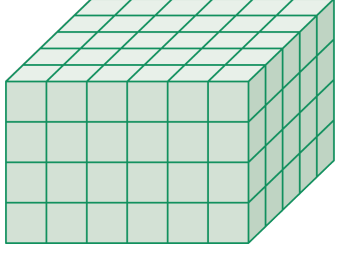
(부피) = (가로) × (세로) × (높이) 이므로

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

$$\square = 147 \div 49$$

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

23. 한 모서리에 쌓기나무가 5개씩 놓인 정육면체와 아래 직육면체 중 부피가 더 큰 것은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

정육면체의 쌓기나무 개수 : $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{개})$
직육면체의 쌓기나무 개수 : $6 \times 5 \times 4 = 120(\text{개})$
따라서 정육면체 부피가 더 큼니다.

24. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

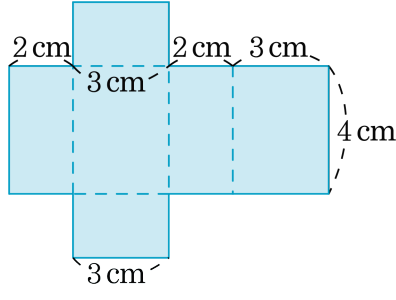
- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ 900000 cm^3
- ④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

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

25. 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)
 = $6 \times 2 + 40 = 52(\text{cm}^2)$