

1. 정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

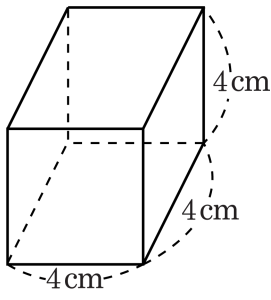
▷ 정답 : 6 배

해설

정육면체는 6 개의 정사각형으로 이루어져 있으므로 합동인 면이 6개입니다.

(정육면체 겉넓이) = (한 면의 넓이) ×6

2. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 96 cm²

해설

$$\begin{aligned} \text{(정육면체의 겉넓이)} &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= (4 \times 4) \times 6 = 96(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

3. 한 밑면의 넓이가 30 cm^2 이고, 옆면의 넓이가 220 cm^2 인 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

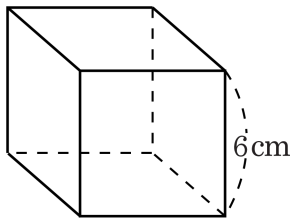
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 280 cm^2

해설

$(\text{겉넓이}) = (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이})$
 $30 \times 2 + 220 = 280(\text{cm}^2)$

4. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 216 cm^2

해설

밑넓이는 한 변이 6 cm인 정사각형의 넓이와 같으므로 $6 \times 6 = 36(\text{cm}^2)$
겉넓이는 한 변이 6 cm인 정사각형의 넓이가 6 개이므로 $36 \times 6 = 216(\text{cm}^2)$

5. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 5900000

해설

$1\text{ m}^3 = 1000000\text{ cm}^3$
따라서 $5.9\text{ m}^3 = 5900000\text{ cm}^3$

6. 다음 주어진 수를 바르게 읽어 보시오.

17 cm²

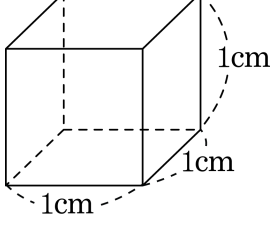
▶ 답 :

▷ 정답 : 17제곱센티미터

해설

주어진 수는 17제곱센티미터입니다.

7. 다음은 직육면체의 부피를 재는 단위 부피를 설명하고 있다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



입체도형의 부피를 나타내기 위하여 한 모서리가 cm인 정육면체의 부피를 단위로 사용합니다. 이 정육면체의 부피를 cm³라 하고, 1세제곱센티미터라고 읽습니다.

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm³

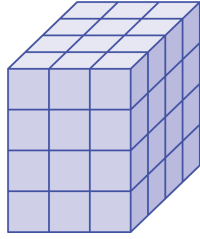
▷ 정답 : 1cm

▷ 정답 : 1cm³

해설

입체도형의 부피를 나타내기 위하여 한 모서리가 1cm인 정육면체의 부피를 단위로 사용합니다. 이 정육면체의 부피를 1cm³라 하고, 1세제곱센티미터라고 읽습니다.

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



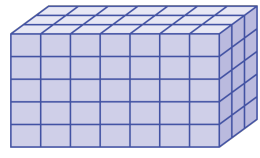
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 48 cm^3

해설

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

9. 다음과 같이 나무토막을 직육면체 모양으로 쌓았습니다. 나무토막 1개의 부피가 2cm^3 이면, 전체의 부피는 몇 cm^3 입니까?



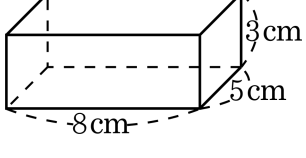
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 210 cm^3

해설

직육면체의 나무토막 개수는 $7 \times 3 \times 5 = 105$ (개)
나무토막 1개의 부피가 2cm^3 이므로, 전체 부피는 $105 \times 2 = 210(\text{cm}^3)$ 입니다.

10. 직육면체의 부피를 구하는 과정입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



(직육면체의 부피) = $40 \times \frac{\quad}{\quad} \text{cm}^3$

▶ 답 :

▶ 답 : cm³

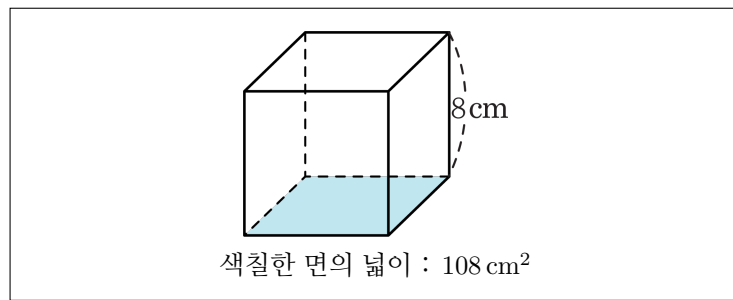
▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 120cm³

해설

(부피) = (밑넓이) × (높이)
= (가로) × (세로) × (높이)
= $8 \times 5 \times 3 = 120(\text{cm}^3)$

11. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



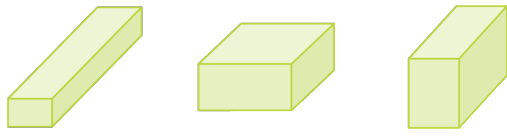
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 864 cm^3

해설

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

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



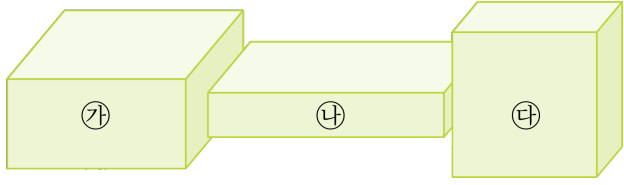
▶ 답 :

▷ 정답 : 아니오

해설

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

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

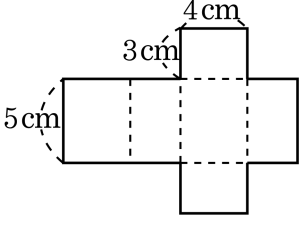


- ① 가상자
- ② 다상자
- ③ 다상자
- ④ 알 수 없습니다.
- ⑤ 모두 같습니다.

해설

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

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



겉넓이는 두 의 넓이의 합과 의 넓이의 합입니다.
 $\times$ 2 + = (cm²)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 12

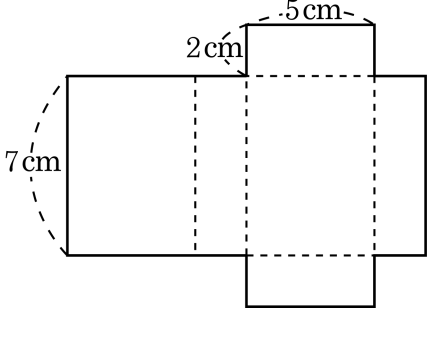
▷ 정답 : 70

▷ 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 $12 \times 2 + 70 = 94(\text{cm}^2)$

15. 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 : 10

▷ 정답 : 98

▷ 정답 : 118cm²

해설

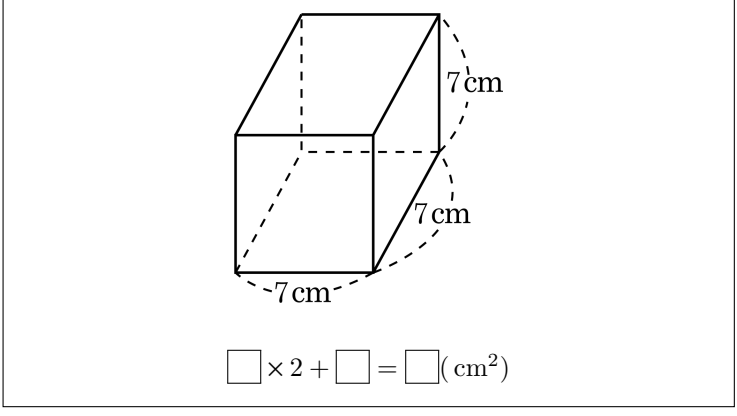
밑면의 가로, 세로가 각각 2 cm, 5 cm 이므로 밑넓이는 $2 \times 5 = 10(\text{cm}^2)$

옆넓이는 가로가 $(2 + 5 + 2 + 5) \text{ cm}$ 이고, 세로가 7 cm인 직사각형의 넓이이므로

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

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

16. 정육면체의 겉넓이를 구하는 식에서 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 49

▷ 정답 : 196

▷ 정답 : 294cm²

해설

정육면체를 (밑넓이) $\times 2 +$ (옆넓이)의 공식으로 겉넓이를 구한 것입니다.

$$(7 \times 7) \times 2 + \{(7 + 7 + 7 + 7) \times 7\} \\ = 49 \times 2 + 196 = 294 (\text{cm}^2)$$

17. 한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 726cm²

해설

한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체는 가로, 세로, 높이가 모두 11 cm입니다.

(한 면의 넓이) = $11 \times 11 = 121(\text{cm}^2)$

(정육면체의 겉넓이) = $121 \times 6 = 726(\text{cm}^2)$

18. 한 모서리가 15 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

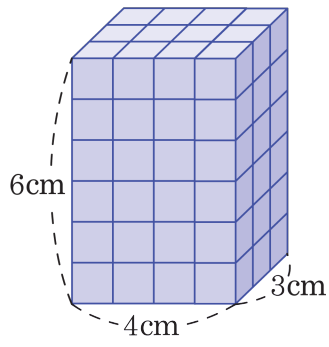
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 1350cm²

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 6
(겉넓이) = $(15 \times 15) \times 6 = 1350(\text{cm}^2)$

19. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



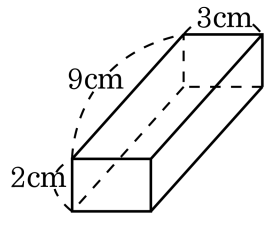
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 72 cm^3

해설

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

20. 직육면체의 부피를 구하시오.



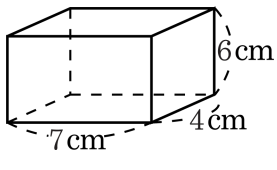
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 54 cm^3

해설

(직육면체의 부피)=(가로) $\times$ (세로) $\times$ (높이)
따라서 $3 \times 9 \times 2 = 54(\text{cm}^3)$

21. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



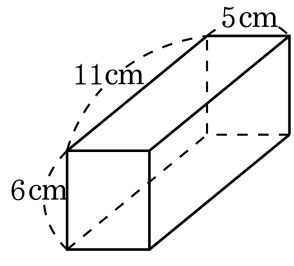
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 168 cm^3

해설

$$(\text{부피}) = 7 \times 6 \times 4 = 168(\text{cm}^3)$$

22. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 330 cm³

해설

$$\begin{aligned} \text{(직육면체의 부피)} &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 5 \times 11 \times 6 = 330(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

23. 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

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

$$\square = 147 \div 49$$

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

24. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

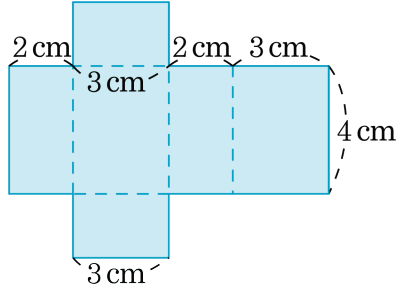
- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ 900000 cm^3
- ④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

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