

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

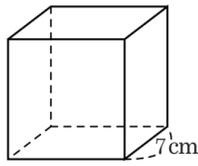
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 280cm^2

해설

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

3. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



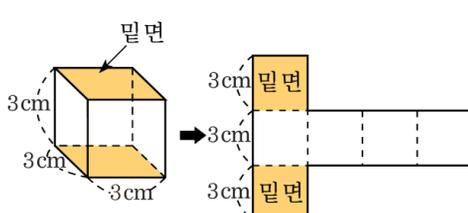
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 294cm^2

해설

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

4. 그림을 보고 이 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



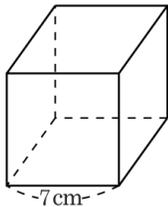
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 54 cm^2

해설

정육면체의 겉넓이는
(한 면의 넓이) $\times 6$ 이므로,
 $(3 \times 3) \times 6 = 54(\text{cm}^2)$

5. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



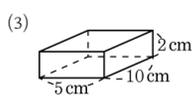
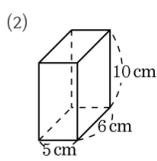
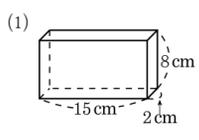
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 294cm^2

해설

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

6. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답: (1) 332 cm^2

▷ 정답: (2) 280 cm^2

▷ 정답: (3) 160 cm^2

해설

$$\begin{aligned}
 (1) & 30 \times 2 + 34 \times 8 \\
 & = 60 + 272 \\
 & = 332(\text{cm}^2) \\
 (2) & 30 \times 2 + 22 \times 10 \\
 & = 60 + 220 \\
 & = 280(\text{cm}^2) \\
 (3) & 50 \times 2 + 30 \times 2 \\
 & = 100 + 60 \\
 & = 160(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

7. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$2 \text{ m}^3 = \square \text{ cm}^3$$

▶ 답 :

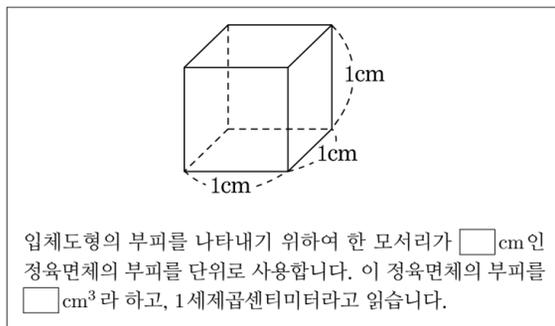
▷ 정답 : 2000000

해설

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

$$2 \text{ m}^3 = 2000000 \text{ cm}^3$$

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



▶ 답: cm

▶ 답: cm³

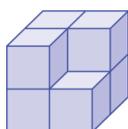
▷ 정답: 1cm

▷ 정답: 1cm³

해설

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

11. 작은 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 일 때, 도형의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

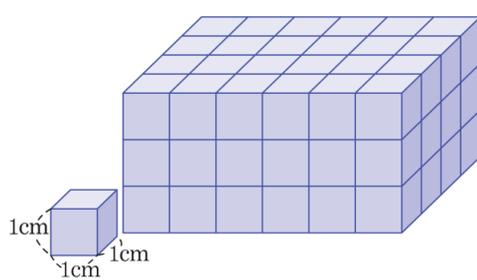
▷ 정답: 7 cm^3

해설



직육면체 모양의 부피가 6 cm^3 이고,
정육면체 모양의 부피가 1 cm^3 이므로
전체 부피는 7 cm^3 입니다.

12. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 72 cm^3

해설

쌓기나무의 개수는 (한 층의 개수) \times (높이)
이므로 $(6 \times 4) \times 3 = 72$ (개)
쌓기나무 1 개가 1cm^3 이므로,
부피는 72cm^3 입니다.

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

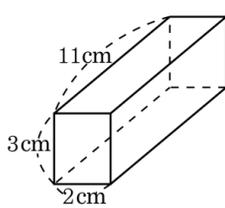
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 150 cm^3

해설

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

14. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



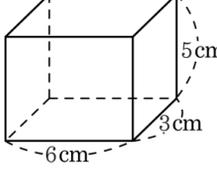
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 66 cm^3

해설

$$(\text{부피}) = 2 \times 11 \times 3 = 66(\text{cm}^3)$$

15. 다음은 직육면체의 부피를 구하는 식을 나타낸 것입니다. 안에 알맞은 말과 수를 차례대로 써넣으시오.



(직육면체의 부피) = (가로) × (세로) ×
= × ×

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 높이

▷ 정답: 6

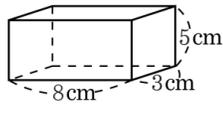
▷ 정답: 3

▷ 정답: 5

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 6 \times 3 \times 5 = 90(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

16. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



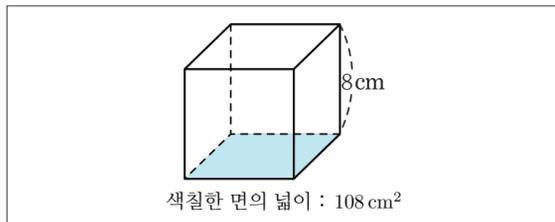
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 120 cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 8 \times 3 \times 5 = 120(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

17. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



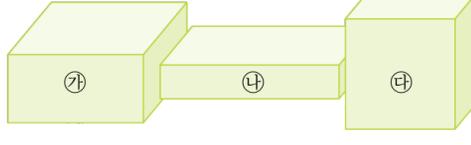
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 864 cm^3

해설

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

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



- ① 가 상자
- ② 다 상자
- ③ 나 상자
- ④ 알 수 없습니다.
- ⑤ 모두 같습니다.

해설

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

19. 한 모서리의 길이가 16 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

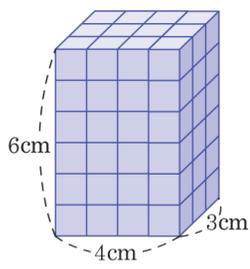
▶ 답: cm²

▷ 정답: 1536cm²

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이)×6
(16×16)×6 = 1536(cm²)

20. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



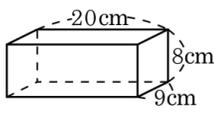
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 72 cm^3

해설

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

21. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▶ 정답: 1440cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 20 \times 9 \times 8 = 1440(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

22. 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

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

$$\square = 147 \div 49$$

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

24. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

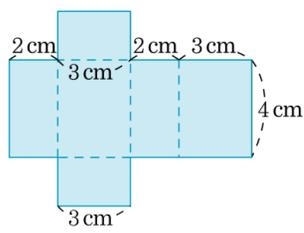
- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ 900000 cm^3
- ④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

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