

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. 다음은 어떤 도형에 관한 설명입니다. 도형의 이름을 말해 보시오.

- 6개의 면으로 이루어진 입체도형입니다.
- 6개의 면은 모두 정사각형이고 그 넓이는 모두 같습니다.
- 겹넓이는 한 면의 넓이의 6배입니다.

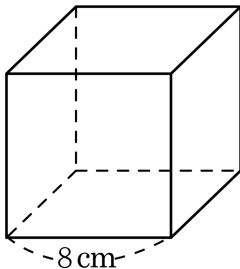
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

6개의 면이 모두 정사각형이고 넓이가 같다고 하였으므로 정육면체를 생각할 수 있습니다.

3. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 384cm²

해설

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= (8 \times 8) \times 6 = 384(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

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

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 280 cm^2

해설

$$(\text{겉넓이}) = (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이})$$

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

5. 한 모서리의 길이가 6 cm인 정육면체의 옆넓이를 구하시오.

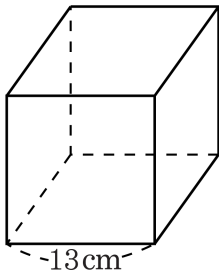
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 144 cm²

해설

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

6. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▷ 정답: 1014 cm²

해설

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\&= (13 \times 13) \times 6 \\&= 169 \times 6 = 1014(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

7. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 10000000

해설

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

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

8. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

▶ 답 :

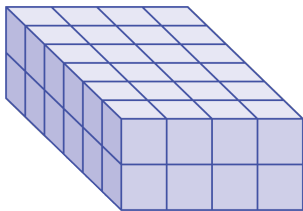
▷ 정답 : 5900000

해설

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

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

9. 쌓기나무 한 개의 부피는 1 cm^3 입니다. () 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



쌓기나무 : ()개 부피 : () cm^3

▶ 답 : 개

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 48개

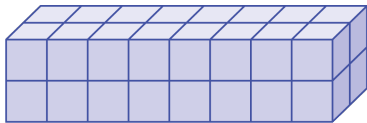
▷ 정답 : 48 cm^3

해설

$$(4 \times 6) \times 2 = 48(\text{개})$$

$$1 \times 48 = 48(\text{cm}^3)$$

10. 다음 모양에는 쌓기나무가 모두 몇 개 있는지 구하시오.



▶ 답 :

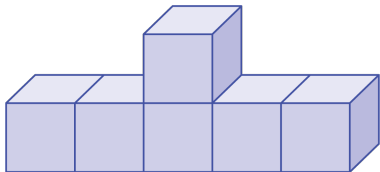
개

▷ 정답 : 32개

해설

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

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



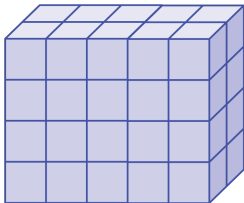
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 6 cm^3

해설

쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 이므로 쌓기나무 6 개의 부피는 6 cm^3 입니다.

12. 다음은 부피 1 cm^3 인 쌓기나무로 만든 직육면체이다. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



답 :

cm^3

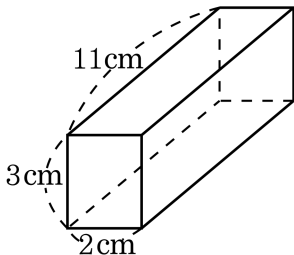


정답 : 40 cm^3

해설

직육면체의 쌓기 나무 개수는 $5 \times 2 \times 4 = 40(\text{개})$,
부피가 1 cm^3 인 쌓기나무가 40 개 있으므로
직육면체의 부피는 40 cm^3

13. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



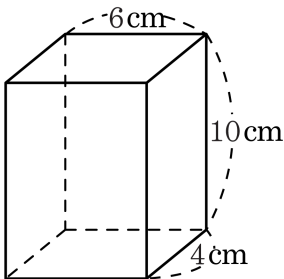
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 66 cm^3

해설

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

14. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 :

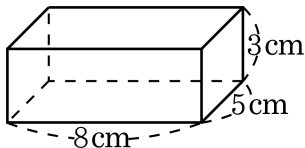
cm³

▶ 정답 : 240 cm³

해설

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

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



$$\begin{aligned} (\text{직육면체의 부피}) &= 40 \times \boxed{} \\ &= \boxed{} \text{cm}^3 \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 : cm³

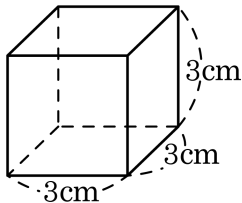
▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 120cm³

해설

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

16. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



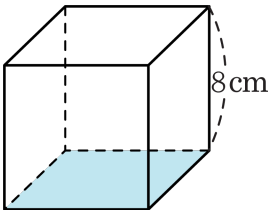
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 27cm³

해설

$$(\text{부피}) = 3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$$

17. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



색칠한 면의 넓이 : 108 cm^2



답 :

cm^3

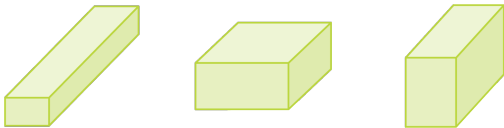


정답 : 864 cm^3

해설

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

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



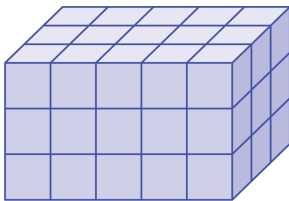
▶ 답 :

▷ 정답 : 아니오

해설

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

19. 쌓기나무 한 개의 부피가 1cm^3 라고 할 때, 다음 입체도형의 부피는 얼마입니까?



① 45cm^3

② 48cm^3

③ 52cm^3

④ 57cm^3

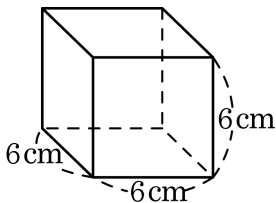
⑤ 60cm^3

해설

$$(5 \times 3) \times 3 = 45(\text{개})$$

$$1 \times 45 = 45(\text{cm}^3)$$

20. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



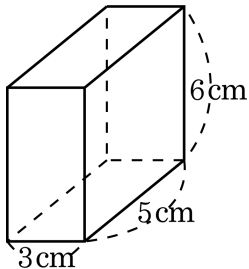
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 216cm³

해설

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

21. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



답 :

cm³



정답 : 90 cm³

해설

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

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

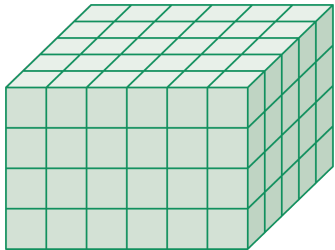
(부피) = (가로) $\times$ (세로) $\times$ (높이) 이므로

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

$$\square = 147 \div 49$$

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

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

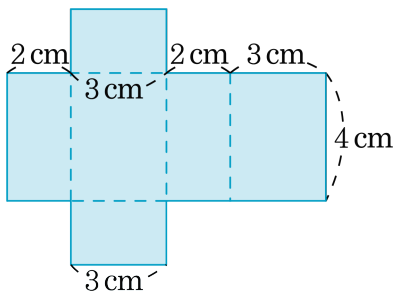
② 5.3 m^3

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 : 52 cm²

해설

$$\begin{aligned} (1) (\text{옆넓이}) &= (\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이}) \\ &= (2 + 3 + 2 + 3) \times 4 = 40(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) (\text{밑넓이}) &= (\text{밑면의 가로}) \times (\text{밑면의 세로}) \\ &= 3 \times 2 = 6(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &= 6 \times 2 + 40 = 52(\text{cm}^2) \end{aligned}$$