

1. 정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 6배

해설

정육면체는 6 개의 정사각형으로 이루어져 있으므로 합동인 면이 6개입니다.

$$(\text{정육면체 겉넓이}) = (\text{한 면의 넓이}) \times 6$$

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. 한 모서리가 3cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

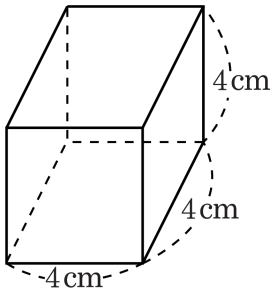
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 54cm²

해설

$$\begin{aligned}\text{정육면체의 겉넓이} &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= (3 \times 3) \times 6 \\ &= 54(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

4. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



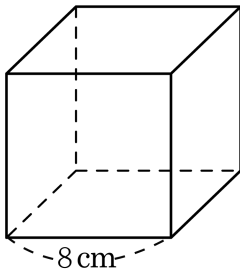
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 96 cm²

해설

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

5. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 384cm²

해설

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

6. 한 모서리의 길이가 9 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

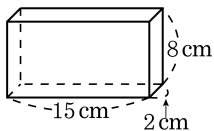
▷ 정답 : 486 cm²

해설

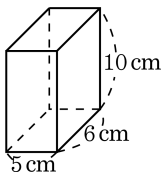
$$\begin{aligned}& (\text{정육면체의 겉넓이}) \\&= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이}) \times 6 \\&= (9 \times 9) \times 6 = 486(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

7. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

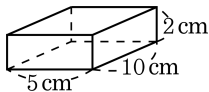
(1)



(2)



(3)



답 :

cm²



답 :

cm²



답 :

cm²



정답 : (1) 332 cm²



정답 : (2) 280 cm²



정답 : (3) 160 cm²

해설

$$(1) 30 \times 2 + 34 \times 8$$

$$= 60 + 272$$

$$= 332(\text{cm}^2)$$

$$(2) 30 \times 2 + 22 \times 10$$

$$= 60 + 220$$

$$= 280(\text{cm}^2)$$

$$(3) 50 \times 2 + 30 \times 2$$

$$= 100 + 60$$

$$= 160(\text{cm}^2)$$

8. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 7300000

해설

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

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

9. 안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체의 부피를 cm^3 라 하고,
 라고 읽습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

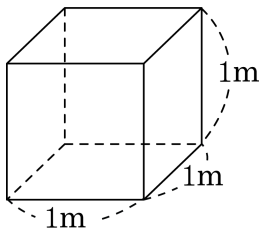
▷ 정답 : 1 세제곱센티미터 또는 일세제곱센티미터

해설

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

따라서 1 세제곱센티미터

10. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



한 모서리가 1m인 정육면체의 부피는 m^3 이고 1 세제곱미터라고 읽습니다.

$1 \text{ m}^3 =$ cm^3 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 1000000

해설

한 모서리가 1m인 정육면체의 부피는 1 m^3 이고 1 세제곱미터라고 읽습니다.

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

11. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

▶ 답 :

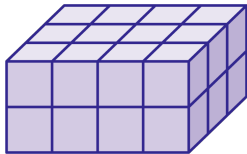
▷ 정답 : 10000000

해설

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

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

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



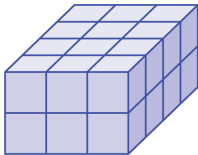
▶ 답: 개

▷ 정답: 24 개

해설

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

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



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 24개

해설

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

14. 한 모서리의 길이가 5 cm인 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^3

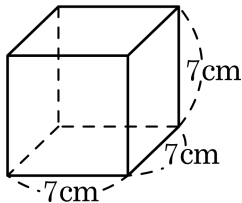
▷ 정답 : 125 cm^3

해설

정육면체의 부피도 직육면체의 부피를 구하는 것과 같으므로
밀면의 개수를 알아본 다음, 총수를 곱하는 것과 같습니다.

따라서 한 모서리가 5 cm 인 정육면체의 부피는 $(5 \times 5) \times 5 = 125(\text{cm}^3)$ 입니다.

15. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 343 cm³

해설

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

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

$$(\text{직육면체의 부피}) = (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{})$$

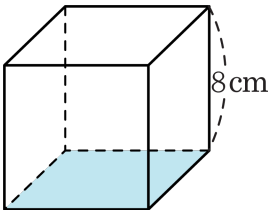
▶ 답 :

▷ 정답 : 높이

해설

(직육면체의 부피) = (가로) × (세로) × (높이) 입니다.

17. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



색칠한 면의 넓이 : 108 cm^2

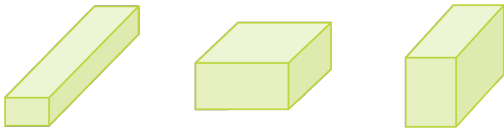
▶ 답 : cm^3

▷ 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.



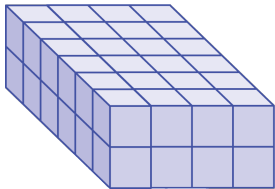
▶ 답 :

▷ 정답 : 아니오

해설

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

19. 쌓기나무 한 개의 부피는 1 cm^3 입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



쌓기나무 : 개 부피 : cm^3

▶ 답 : 개

▶ 답 : cm^3

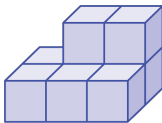
▷ 정답 : 48 개

▷ 정답 : 48 cm^3

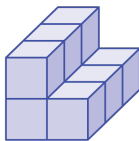
해설

쌓기나무의 개수는 가로 4개, 세로 6개, 높이 2개이므로 $4 \times 6 \times 2 = 48$ (개) 입니다. 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 이므로, 48 개의 부피는 48 cm^3 입니다.

20. 작은 쌓기나무 한 개의 부피가 1cm^3 일 때, 두 도형의 부피의 차를 구하시오.



가



나

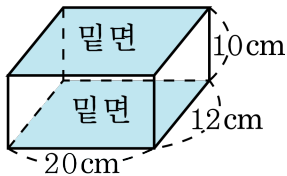
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 1cm^3

해설

가)의 쌓기나무 개수는 8개이므로, 부피는 8cm^3 , 나)의 쌓기나무 개수는 9개이므로 부피는 9cm^3
따라서 두 부피의 차는 $9 - 8 = 1(\text{cm}^3)$ 입니다.

21. 다음 직육면체를 보고 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 2400 cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 20 \times 12 \times 10 = 2400(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

22. 다음 입체도형 중에서 그 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① 가로 5 cm, 세로 5 cm, 높이 5 cm 인 정육면체

② 가로 9 cm, 세로 4 cm, 높이 3 cm 인 직육면체

③ 가로 5.5 cm, 세로 6 cm, 높이 4 cm 인 직육면체

④ 가로 4 cm, 세로 4 cm, 높이 6 cm 인 직육면체

⑤ 가로 12 cm, 세로 3 cm, 높이 2.5 cm 인 직육면체

해설

① $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$

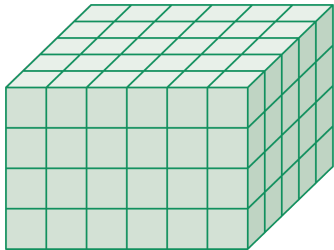
② $9 \times 4 \times 3 = 108(\text{cm}^3)$

③ $5.5 \times 6 \times 4 = 132(\text{cm}^3)$

④ $4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^3)$

⑤ $12 \times 3 \times 2.5 = 90(\text{cm}^3)$

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



▶ 답:

▷ 정답: 정육면체

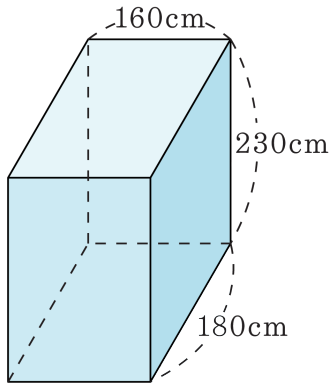
해설

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 직육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?



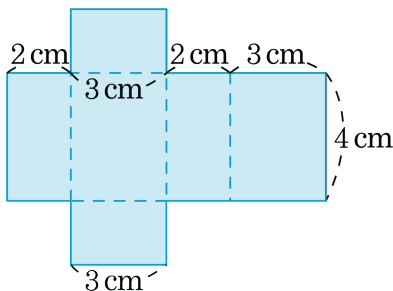
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 6624000 cm^3

해설

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

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

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

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

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