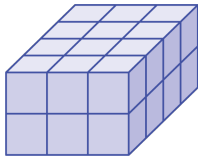


1. 쌓기나무 한 개의 부피는 1 cm^3 입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



쌓기나무: 개 부피: cm^3

▶ 답: 개

▶ 답: cm^3

▷ 정답: 24 개

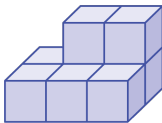
▷ 정답: 24 cm^3

해설

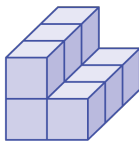
쌓기나무의 개수는 가로 3개, 세로 4개, 높이 2개이므로 $3 \times 4 \times 2 = 24$ (개) 입니다.

쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 이므로, 쌓기나무 24개의 부피는 24 cm^3 입니다.

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



가



나

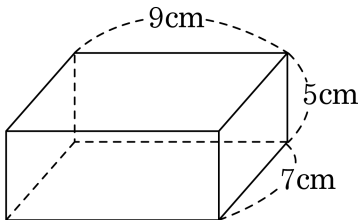
▶ 답 : cm^3

▷ 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.

3. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



답 :

cm³



정답 : 315cm³

해설

(직육면체의 부피) = (가로) × (세로) × (높이)

따라서 $9 \times 7 \times 5 = 315(\text{cm}^3)$

4. 한 모서리의 길이가 7 cm 인 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 343 cm^3

해설

정육면체의 부피도 직육면체의 부피를 구하는 것과 같습니다.

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 부피}) &= (\text{밑넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})\end{aligned}$$

따라서, 한 모서리가 7 cm인 정육면체의 부피는
 $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$ 입니다.

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

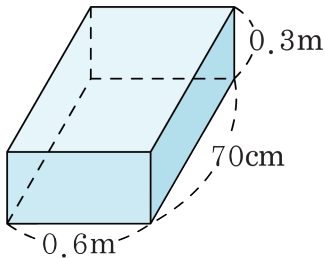
② $9 \times 4 \times 3 = 108(\text{cm}^3)$

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

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

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

6. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



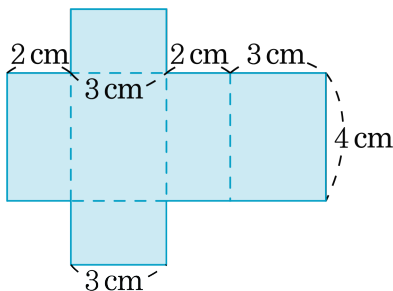
▶ 답: m^3

▷ 정답: 0.126 m^3

해설

$$0.6 \times 0.7 \times 0.3 = 0.126(\text{m}^3)$$

7. 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

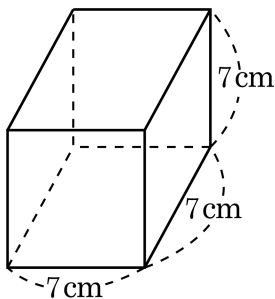
해설

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

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

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

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



$$\square \times 2 + \square = \square (\text{cm}^2)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 49

▷ 정답 : 196

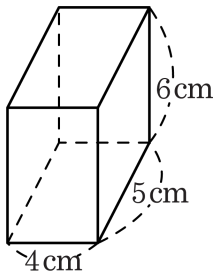
▷ 정답 : 294 cm²

해설

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

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

9. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



답 :

cm²



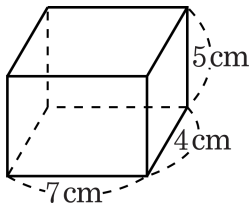
정답 : 148 cm²

해설

$$\{(4 \times 5) + (5 \times 6) + (4 \times 6)\} \times 2 = 148(\text{cm}^2)$$

위의 방법 외에 겉넓이는 밑넓이의 2배한 수에 옆넓이를 더해서 구할 수 있습니다.

10. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

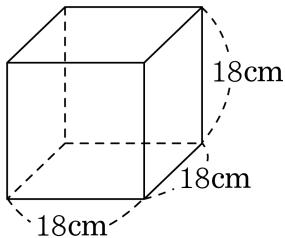
▷ 정답 : 166 cm²

해설

$$\{(5 \times 7) + (7 \times 4) + (5 \times 4)\} \times 2 = 166(\text{cm}^2)$$

위의 방법 외에 겉넓이는 밑넓이의 2배한 수에 옆넓이를 더해서 구할 수 있습니다.

11. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



답 :

cm²



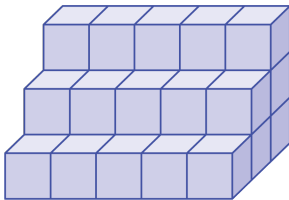
정답 : 1944 cm²

해설

정육면체이므로 겉넓이는 한 면의 넓이에 6배하여 구합니다.

$$18 \times 18 \times 6 = 1944(\text{cm}^2)$$

12. 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 라고 할 때, 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 30 cm^3

해설

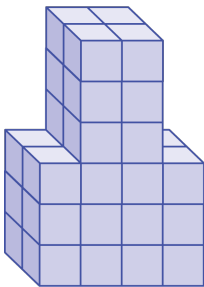
$$1\text{ 층} : 5 \times 3 = 15(\text{개})$$

$$2\text{ 층} : 5 \times 2 = 10(\text{개})$$

$$3\text{ 층} : 5 \times 1 = 5(\text{개})$$

전체 쌓기나무의 개수는 $15 + 10 + 5 = 30(\text{개})$ 이므로 부피는 30 cm^3 입니다.

13. 쌓기나무 1개의 부피가 2 cm^3 라고 할 때, 다음 도형의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



답 :

cm^3



정답 : 72 cm^3

해설

아래의 큰 직육면체 : $4 \times 2 \times 3 = 24(\text{개})$

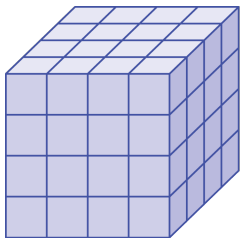
위의 작은 직육면체 : $2 \times 2 \times 3 = 12(\text{개})$

따라서 $24 + 12 = 36(\text{개})$

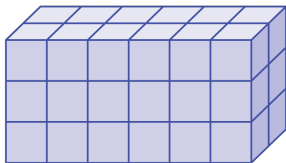
쌓기나무 1개의 부피가 2 cm^3 이므로,

$36 \times 2 = 72(\text{ cm}^3)$

14. (가)와 (나)의 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.



(가)



(나)

▶ 답: 개

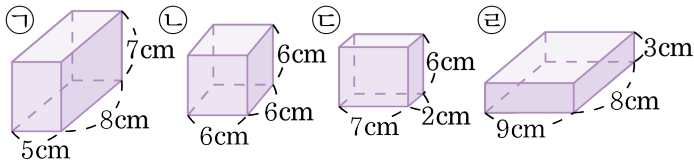
▷ 정답: 28 개

해설

(가) $4 \times 4 \times 4 = 64$ (개), (나) $6 \times 2 \times 3 = 36$ (개)

따라서 (가) - (나) = $64 - 36 = 28$ (개)

15. 다음 직육면체 중에서 부피가 같은 것끼리 연결된 것은 어느 것입니까?



① ㉠-㉡

② ㉠-㉢

③ ㉡-㉢

④ ㉡-㉣

⑤ ㉢-㉣

해설

$$\textcircled{㉠} \quad 5 \times 8 \times 7 = 280(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{㉡} \quad 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{㉢} \quad 7 \times 2 \times 6 = 84(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{㉣} \quad 9 \times 8 \times 3 = 216(\text{cm}^3)$$

16. 한 모서리의 길이가 1 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 5 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 125 배

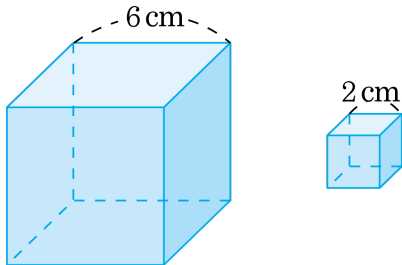
해설

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

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

$$125 \div 1 = 125(\text{배})$$

17. 두 도형은 모두 정육면체입니다. 다음 그림에서 큰 정육면체의 부피는 작은 정육면체의 부피의 몇 배입니까?



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 27 배

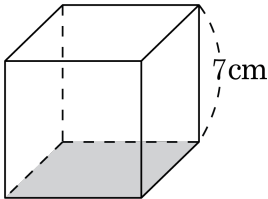
해설

큰 정육면체의 부피 : $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$

작은 정육면체의 부피 : $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$

$216 \div 8 = 27(\text{배})$

18. 다음 직육면체의 부피가 350 cm^3 일 때, 색칠한 면의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 50 cm^2

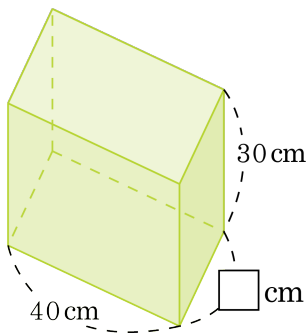
해설

(부피)=(한 밑면의 넓이) $\times$ (높이) 이므로,

(한 밑면의 넓이)=(부피) $\div$ (높이) 입니다.

(한 밑면의 넓이) $=350 \div 7 = 50(\text{ cm}^2)$

19. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



부피 : 30000cm^3

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 25 cm

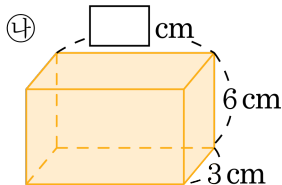
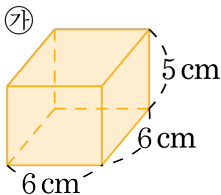
해설

$40 \times 30 \times \square = 30000$ 이므로

$1200 \times \square = 30000$

따라서 $\square = 25(\text{cm})$ 입니다.

20. 가, 나 두 입체도형의 부피는 같습니다. 안에 알맞은 수를 고르시오.



① 10

② 9

③ 8

④ 7

⑤ 6

해설

$$\textcircled{㉠} : 6 \times 6 \times 5 = 180(\text{cm}^3)$$

㉠의 부피 = ㉡의 부피

$$\square \times 3 \times 6 = 180 \text{ cm}^3$$

$$\square = 180 \div 18$$

$$\square = 10(\text{cm})$$

21. 다음과 같은 두 물통에 각각 8L의 물을 부었더니 두 물통의 물의 높이는 모양의 물통이 cm 더 높았습니다. 안에 들어갈 알맞은 말 또는 수를 차례대로 쓰시오.

밑면의 가로가 25 cm, 세로가 20 cm인 직육면체 모양의 물통
한 모서리의 길이가 20 cm인 정육면체 모양의 물통

▶ 답 :

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 정육면체

▷ 정답 : 4 cm

해설

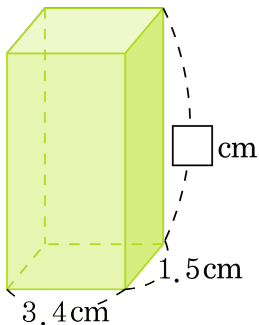
직육면체 모양의 물통의 물의 높이 : $8000 \div (25 \times 20) = 16(\text{cm})$

정육면체 모양의 물통의 물의 높이 : $8000 \div (20 \times 20) = 20(\text{cm})$

두 물통의 물의 높이의 차 : $20 - 16 = 4(\text{cm})$

정육면체 모양의 물통의 물의 높이가 4 cm 더 높습니다.

22. 다음 직육면체의 부피는 31.11cm^3 입니다. 높이는 몇 cm인지 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6.1cm

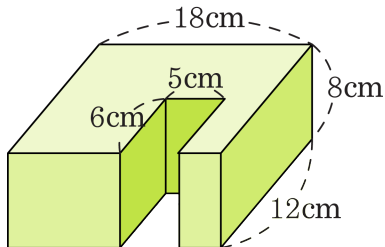
해설

(직육면체의 부피) = (가로) $\times$ (세로) $\times$ (높이) 이므로
높이를 cm 라 하면

$$3.4 \times 1.5 \times \text{□} = 31.11$$

$$\text{□} = 31.11 \div (3.4 \times 1.5) = 6.1(\text{cm})$$

23. 다음 입체도형의 부피를 구한 것을 고르시오.



① 864 cm^3

② 576 cm^3

③ 240 cm^3

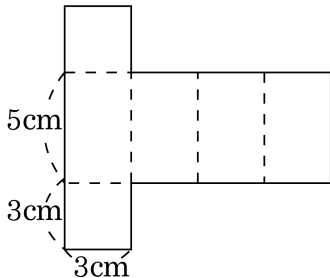
④ 1488 cm^3

⑤ 1728 cm^3

해설

$$\begin{aligned} & (18 \times 12) \times 8 - (5 \times 6) \times 8 \\ &= 1728 - 240 \\ &= 1488(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

24. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



답 :

cm²

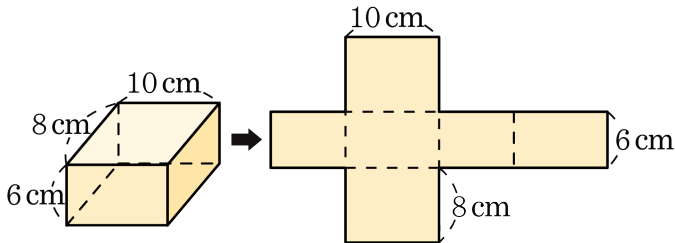


정답 : 78cm²

해설

$$\begin{aligned} & (3 \times 3) \times 2 + (3 + 3) \times 2 \times 5 \\ &= 18 + 60 = 78 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

25. 다음 직육면체의 전개도가 아래와 같을 때, 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 376cm^2

해설

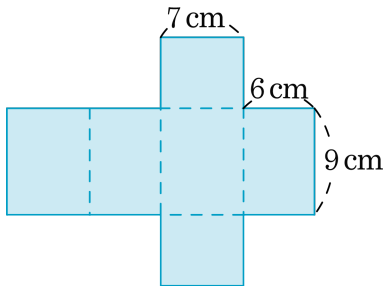
(겉넓이)

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

$$= (10 \times 8) \times 2 + (8 + 10 + 8 + 10) \times 6$$

$$= 160 + 216 = 376(\text{cm}^2)$$

26. 다음 직육면체의 전개도를 보고, 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



① 416 cm^2

② 358 cm^2

③ 318 cm^2

④ 296 cm^2

⑤ 252 cm^2

해설

직육면체 전개도에서 옆면인 긴 직사각형은
가로가 $7 + 6 + 7 + 6 = 26(\text{cm})$ 이고, 세로는 9cm 입니다.

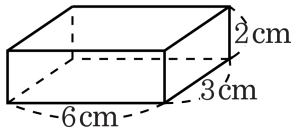
(직육면체의 겉넓이) = (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이)

$$= (7 \times 6) \times 2 + (7 + 6 + 7 + 6) \times 9$$

$$= 84 + 234$$

$$= 318(\text{cm}^2)$$

27. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



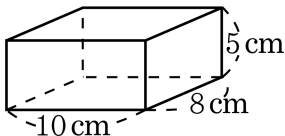
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 72 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\(6 \times 3) \times 2 + (6 + 3 + 6 + 3) \times 2 \\&= 36 + 36 = 72(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

28. 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 340cm²

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ (10 \times 8) \times 2 + (10 + 8 + 10 + 8) \times 5 \\ &= 160 + 180 = 340(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

29. 한 변의 길이가 12 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

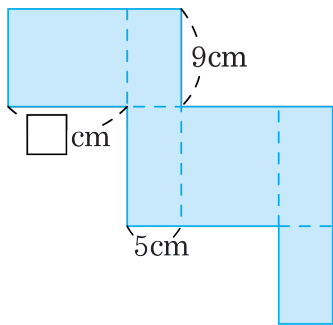
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 864 cm²

해설

한 모서리가 12 cm인 정육면체의 겉넓이는 한 변이 12 cm인 정사각형 6 개의 넓이와 같으므로 $(12 \times 12) \times 6 = 864 \text{ cm}^2$ 입니다.

30. 다음 전개도로 만든 직육면체의 겉넓이가 398cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 고르시오.



① 8

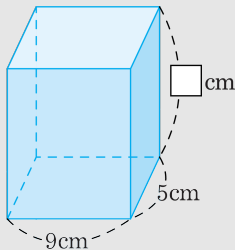
② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

해설



$$9 \times 5 \times 2 + (9 + 5 + 9 + 5) \times \square = 398$$

$$90 + 28 \times \square = 398$$

$$28 \times \square = 308$$

$$\square = 308 \div 28 = 11(\text{cm})$$

31. 겹넓이가 2166 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm 입니까?

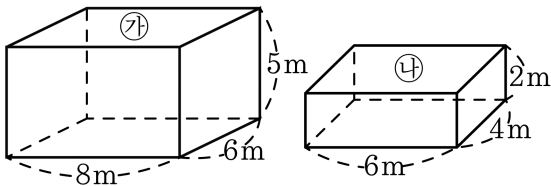
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 19 cm

해설

한 면의 넓이는 $2166 \div 6 = 361(\text{ cm}^2)$ 입니다. 정사각형의 한 모서리의 길이는 두 수를 곱해서 361 이므로 19 cm 입니다.

32. ㉠의 부피는 ㉡의 부피의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답 :

배

▶ 정답 : 5배

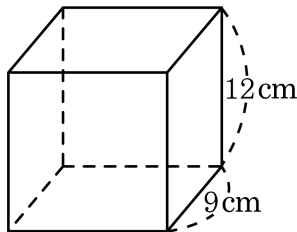
해설

$$\text{㉠의 부피} : 8 \times 6 \times 5 = 240(\text{cm}^3)$$

$$\text{㉡의 부피} : 6 \times 4 \times 2 = 48(\text{cm}^3)$$

→ ㉠은 ㉡의 $240 \div 48 = 5(\text{배})$ 입니다.

33. 다음 도형의 부피를 구하시오.



겉넓이 : 804 cm^2

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 1512 cm^3

해설

가로 9 cm, 세로 12 cm 인 직사각형을 밑면으로 하여 높이 를 구해 봅니다.

$$(\text{겉넓이}) = (9 \times 12) \times 2 + (9 + 12) \times 2 \times \text{} = 804$$

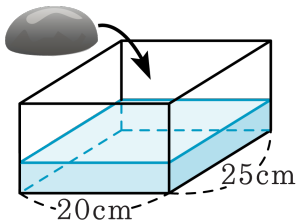
$$216 + 42 \times \text{} = 804$$

$$42 \times \text{} = 588$$

$$\text{} = 14(\text{cm})$$

$$(\text{부피}) = 9 \times 12 \times 14 = 1512(\text{cm}^3)$$

34. 다음 그릇에 돌을 넣었더니 물의 높이가 5 cm 올라갔습니다. 이 돌의 무게가 13.5 kg이라면, 돌의 부피 1 cm³의 무게는 몇 g입니까?



▶ 답 : g

▷ 정답 : 5.4 g

해설

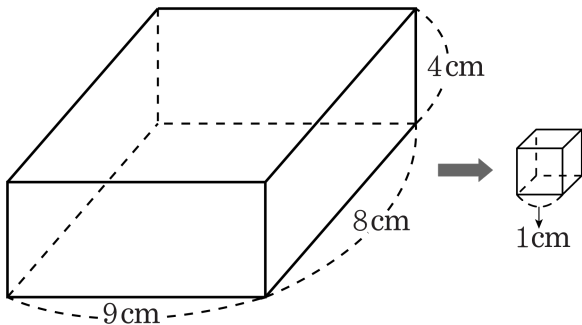
돌이 물 속에 잠겨 5 cm 올라간 것은
돌의 부피만큼 올라간 높이가 5 cm인 것입니다.

$$\text{돌의 부피} : 20 \times 25 \times 5 = 2500 (\text{cm}^3)$$

$$13.5 \text{ kg} = 13500 \text{ g} \text{ 이므로}$$

$$13500 \div 2500 = 5.4 (\text{g})$$

35. 그림과 같은 직육면체를 한 모서리가 1cm인 정육면체로 잘라내고, 각 정육면체의 겉넓이의 합을 구했습니다. 이 정육면체들의 겉넓이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 1728cm²

해설

한 모서리가 1cm가 되도록 잘라내면 가로 9개, 세로 8개, 높이 4개로 잘려지므로 모두

$9 \times 8 \times 4 = 288$ (개)의 정육면체가 만들어집니다.

정육면체 한 개의 겉넓이가 6cm^2 이므로

겉넓이의 합은 $288 \times 6 = 1728(\text{cm}^2)$ 입니다.