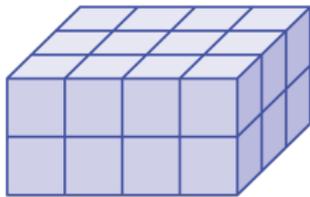


1. 한 개의 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무로 다음 직육면체의 모양을 쌓았습니다. 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



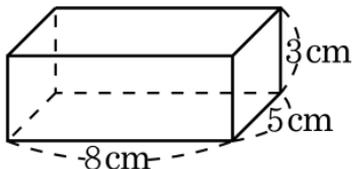
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 24 cm^3

해설

쌓기나무의 개수는 $4 \times 3 \times 2 = 24$ 개,
쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 이므로,
24개의 부피는 24 cm^3

2. 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 : cm^3

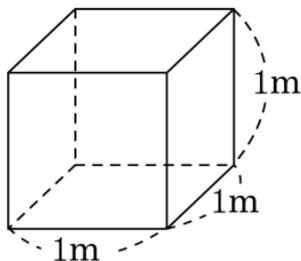
▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 120 cm^3

해설

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

3. 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.

4. 한 모서리의 길이가 6 cm인 정육면체의 옆넓이를 구하시오.

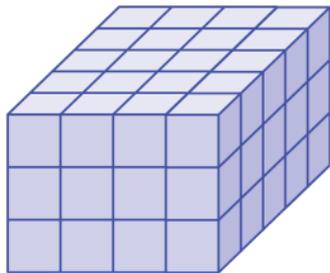
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 144 cm²

해설

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

5. 쌓기나무 한 개의 부피가 1cm^3 라고 할 때, 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

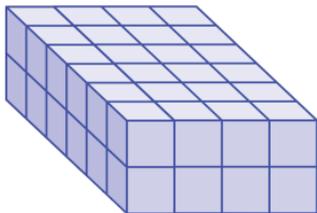
▷ 정답: 60 cm^3

해설

쌓기나무의 개수가 $4 \times 5 \times 3 = 60$ (개)

쌓기나무 1개의 부피가 1cm^3 이므로 쌓기나무 60개의 부피는 60cm^3 입니다.

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



쌓기나무 : 개 부피 : cm^3

▶ 답 : 개

▶ 답 : cm^3

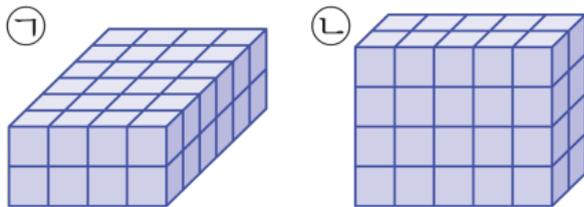
▷ 정답 : 48 개

▷ 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.

7. 쌓기나무 한 개의 부피가 1cm^3 일 때, 두 입체도형의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▶ 정답: 8 cm^3

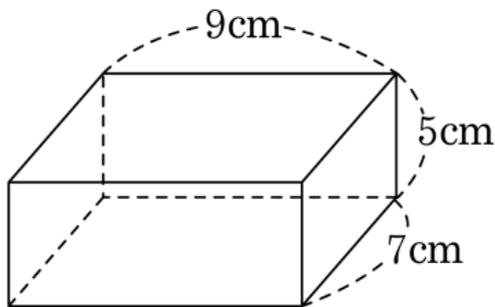
해설

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

㉡ 쌓기나무의 부피 : $5 \times 2 \times 4 = 40(\text{cm}^3)$

따라서 $㉠ - ㉡ = 48 - 40 = 8(\text{cm}^3)$

8. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 315 cm^3

해설

(직육면체의 부피) = (가로) × (세로) × (높이)

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

9. 밑면의 가로가 7 cm, 세로가 6 cm 이고, 높이가 8 cm인 직육면체의 부피를 구하시오.

▶ 답 : cm³

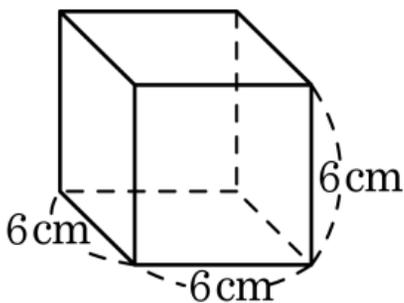
▷ 정답 : 336 cm³

해설

(직육면체의 부피) = (가로) × (세로) × (높이)

따라서 $7 \times 6 \times 8 = 336(\text{cm}^3)$

10. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



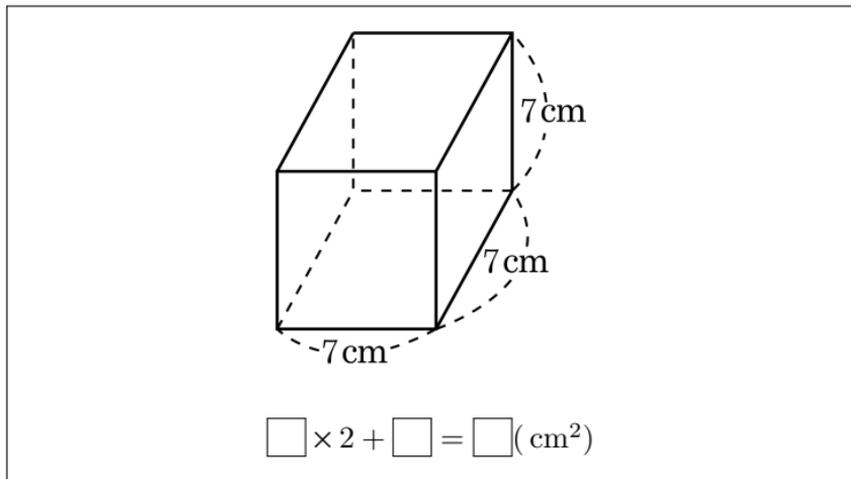
▶ 답 : cm^3

▶ 정답 : 216 cm^3

해설

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

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



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 49

▷ 정답 : 196

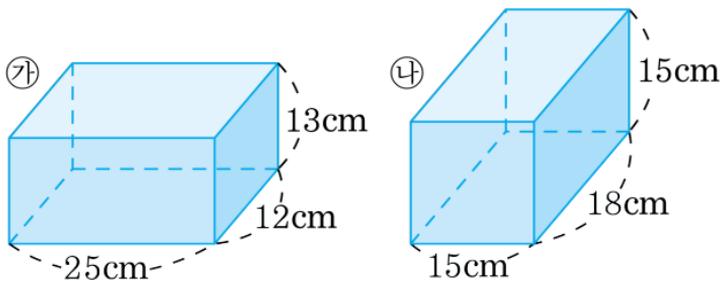
▷ 정답 : 294 cm²

해설

정육면체를 (밑넓이)×2+(옆넓이)의 공식으로 겉넓이를 구한 것입니다.

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

12. 안치수가 그림과 같은 가, 나 물통에 각각 2.7L 의 물을 부었습니다.
어느 통의 물의 높이가 몇 cm 더 높은지 고르시오.



- ① 가, 1cm ② 나, 1cm ③ 가, 1.5cm
 ④ 나, 1.5cm ⑤ 가, 2cm

해설

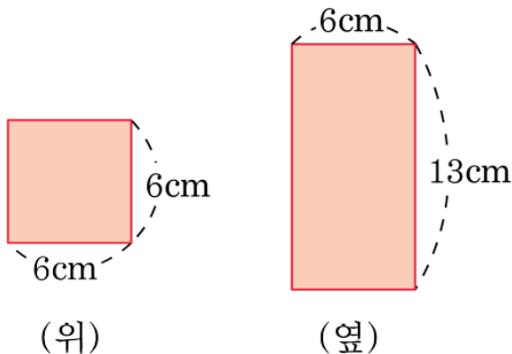
$$2.7 \text{ L} = 2700 \text{ mL} = 2700 \text{ cm}^3$$

$$(\text{가 통의 물의 높이}) = 2700 \div (25 \times 12) = 9(\text{cm})$$

$$(\text{나 통의 물의 높이}) = 2700 \div (15 \times 18) = 10(\text{cm})$$

따라서 나 통의 물의 높이가 $10 - 9 = 1(\text{cm})$ 더 높습니다.

13. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



- ① 384 cm^2 ② 270 cm^2 ③ 289 cm^2
 ④ 256 cm^2 ⑤ 186 cm^2

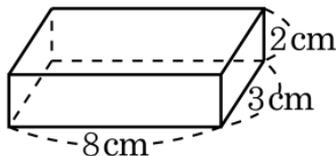
해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)

(옆에서 본 모양)=(옆면)

$$\begin{aligned}
 (\text{겉넓이}) &= (6 \times 6) \times 2 + (6 + 6 + 6 + 6) \times 13 \\
 &= 72 + 312 \\
 &= 384(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

14. 다음은 3쌍의 합동인 면을 이용하여 직육면체의 겉넓이를 구하는 과정입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



$$(24 + 6 + 16) \times \square = \square \text{ cm}^2$$

▶ 답 :

▶ 답 : cm^2

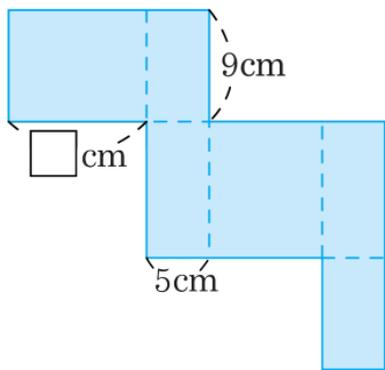
▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 92 cm²

해설

마주 보는 면은 서로 합동이므로 겉넓이를 구할 때 마주 보지 않는 세 면의 넓이의 합에 2배를 하면 겉넓이를 구할 수 있습니다.

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



① 8

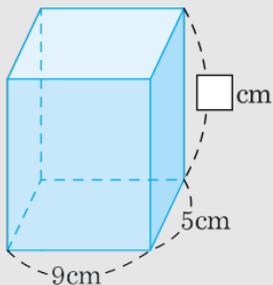
② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

해설



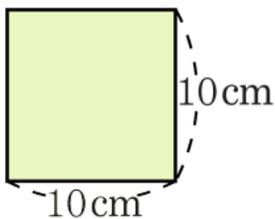
$$9 \times 5 \times 2 + (9 + 5 + 9 + 5) \times \square = 398$$

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

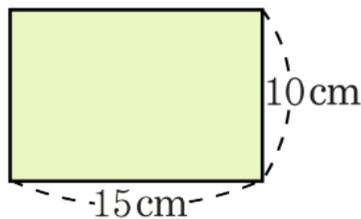
$$28 \times \square = 308$$

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

16. 어느 직육면체 상자의 겉면에 종이를 붙이는 데 다음과 같은 종이가 각각 2장과 4장이 사용되었습니다. 직육면체 상자의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



(2장)



(4장)

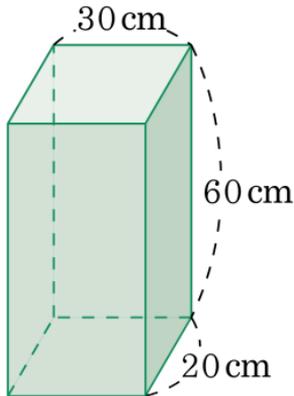
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 800 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (10 \times 10) \times 2 + (10 \times 15) \times 4 \\ &= 200 + 600 = 800(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

17. 6L의 물을 안치수가 다음과 같은 통에 부었습니다. 물의 높이를 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

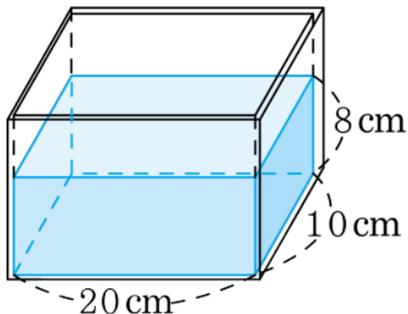
6 L = 6000 cm³ 이고,

(물의 부피) = (밑넓이) × (물의 높이) 이므로

$$6000 = (30 \times 20) \times (\text{높이})$$

$$(\text{높이}) = 6000 \div 600 = 10(\text{cm})$$

18. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어있습니다. 이 그릇에 부피가 800 cm^3 인 돌을 완전히 잠기도록 넣는다면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



① 15 cm

② 12 cm

③ 10 cm

④ 9 cm

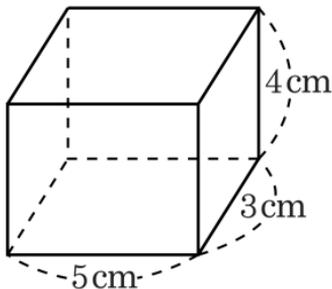
⑤ 8 cm

해설

$$20 \times 10 \times \square = 800,$$

$\square = 4$ 이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 4cm 만큼 늘어납니다.
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는 $8 + 4 = 12(\text{cm})$ 입니다.

19. 가로가 20 cm, 세로가 15 cm인 직사각형 모양의 도화지에 다음 그림과 같은 직육면체의 전개도를 그렸습니다. 그린 전개도를 오려 내고 남은 도화지의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

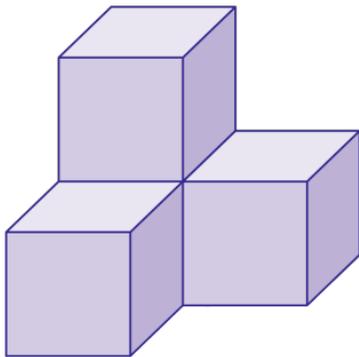


- ① 108 cm^2 ② 112 cm^2 ③ 206 cm^2
 ④ 236 cm^2 ⑤ 253 cm^2

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{도화지의 넓이}) &= 20 \times 15 = 300(\text{cm}^2) \\
 (\text{직육면체의 전개도의 넓이}) \\
 &= (5 \times 3 + 5 \times 4 + 3 \times 4) \times 2 = 94(\text{cm}^2) \\
 (\text{남은 도화지의 넓이}) \\
 &= 300 - 94 = 206(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

20. 다음 그림은 크기가 같은 정육면체 4 개를 쌓아서 만든 것입니다. 전체의 겉넓이가 648 cm^2 일 때, 전체의 부피는 몇 cm^3 인니까?



▶ 답 : cm^3

▶ 정답 : 864 cm^3

해설

작은 정사각형 18개의 면의 합이 겉넓이와 같습니다.

$$\text{한 면의 넓이} : 648 \div 18 = 36(\text{ cm}^2)$$

$$\text{한 변의 길이} : \square \times \square = 36(\text{ cm}^2)$$

$$\square = 6(\text{ cm})$$

$$\text{부피} : (6 \times 6 \times 6) \times 4 = 864(\text{ cm}^3)$$