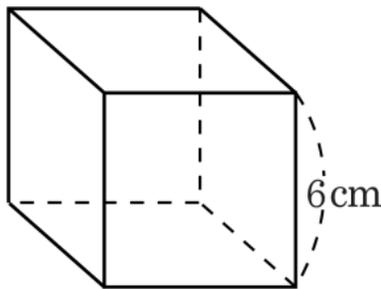


1. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 216 cm^2

해설

밑넓이는 한 변이 6 cm인 정사각형의 넓이와 같으므로 $6 \times 6 = 36(\text{cm}^2)$

겉넓이는 한 변이 6 cm인 정사각형의 넓이가 6 개이므로 $36 \times 6 = 216(\text{cm}^2)$

2. ()안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

한 모서리의 길이가 ① cm 인 정육면체의 부피를 1 cm^3 라 하고, ②라고 읽습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

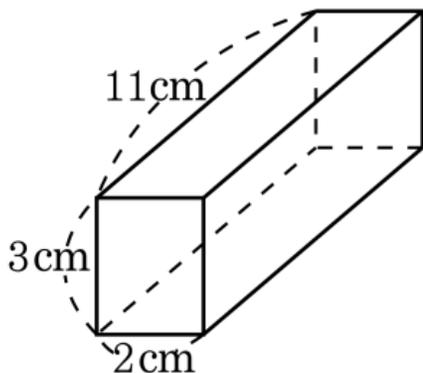
▷ 정답: 1 세제곱센티미터 또는 일세제곱센티미터

해설

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

따라서 1세제곱센티미터 라고 읽습니다.

3. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



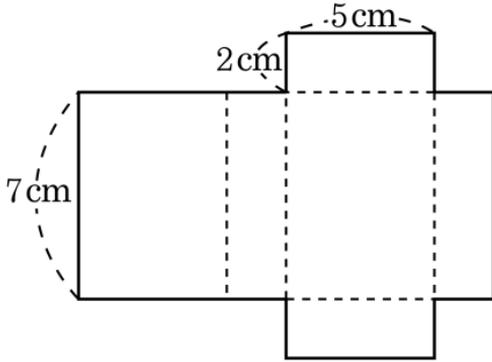
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 66 cm^3

해설

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

4. 다음 직육면체의 전개도를 보고, 안에 들어갈 알맞은 단어 또는 수를 차례대로 써넣으시오.



겉넓이는 두 의 넓이의 합과 의 넓이의 합입니다.
 \times 2 + = (cm^2)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 98

▷ 정답 : 118 cm^2

해설

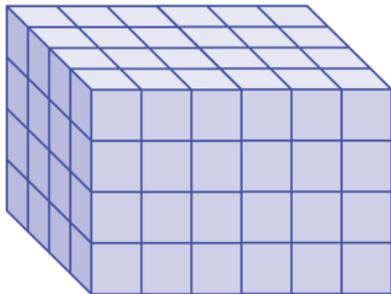
밑면의 가로, 세로가 각각 2 cm, 5 cm 이므로 밑넓이는 $2 \times 5 = 10(\text{cm}^2)$

옆넓이는 가로가 $(2 + 5 + 2 + 5)$ cm이고, 세로가 7 cm인 직사각형의 넓이이므로

$$(2 + 5) \times 2 \times 7 = 98(\text{cm}^2)$$

따라서 겉넓이는 $10 \times 2 + 98 = 118(\text{cm}^2)$

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



▶ 답: cm^3

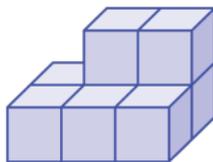
▷ 정답: 96 cm^3

해설

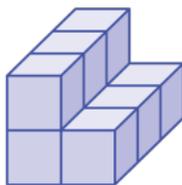
쌓기나무의 개수가 $6 \times 4 \times 4 = 96$ (개)

쌓기나무 1개의 부피가 1 cm^3 이므로 쌓기나무 96개의 부피는 96 cm^3 입니다.

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



㉠



㉡

▶ 답: cm^3

▷ 정답: 1 cm^3

해설

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

7. 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

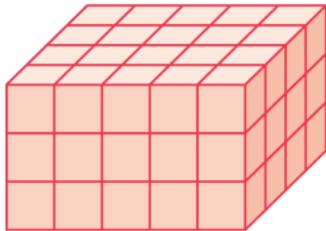
(부피) = (가로) \times (세로) \times (높이) 이므로

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

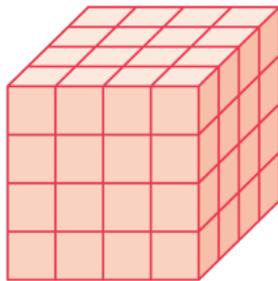
$$\square = 147 \div 49$$

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

8. 쌓기나무 한 개의 부피가 같을 때, 어느 도형의 부피가 더 큼니까?



㉠



㉡

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

해설

㉠는 한 층에 20개씩 3층이므로 모두 60개입니다.

㉡는 한 층에 16개씩 4층이므로 모두 64개입니다.

따라서 ㉡의 부피가 더 큼니다.

9. 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

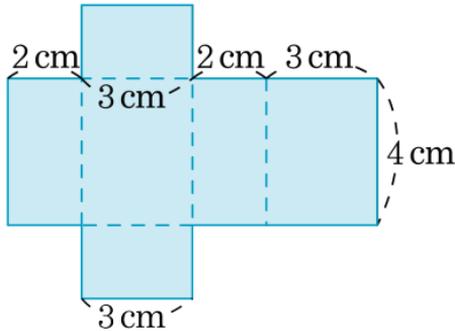
② 5.3 m^3

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 $1 \times 0.5 \times 2 = 1\text{ m}^3$

10. 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

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

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

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

11. 밑면의 가로와 세로가 각각 12 cm, 14 cm 이고, 높이가 8 cm 인 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답: cm²

▷ 정답: 752 cm²

해설

$$\begin{aligned} & \text{(직육면체의 겉넓이)} \\ & = (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ & = (12 \times 14) \times 2 + (12 + 14 + 12 + 14) \times 8 \\ & = 336 + 416 = 752(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

12. 한 면의 넓이가 16 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 겉넓이는 몇 cm^2 인니까?

① 96 cm^2

② 92 cm^2

③ 88 cm^2

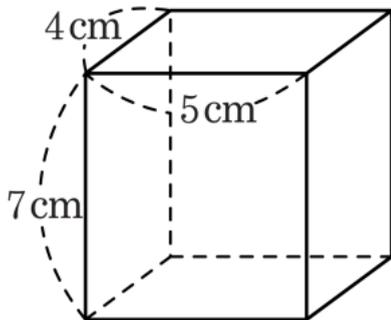
④ 80 cm^2

⑤ 76 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= 16 \times 6 = 96(\text{ cm}^2)\end{aligned}$$

13. 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 166 cm^2

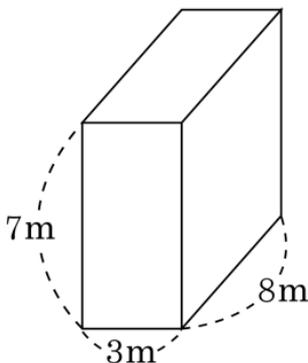
해설

밑넓이 : $4 \times 5 = 20(\text{cm}^2)$

옆넓이 : $(5 + 4 + 5 + 4) \times 7 = 126(\text{cm}^2)$

겉넓이 : $(20 \times 2) + 126 = 166(\text{cm}^2)$

14. 입체도형의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



① 168 cm^3

② 16800 cm^3

③ 168000 cm^3

④ 1680000 cm^3

⑤ 168000000 cm^3

해설

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

$$(\text{부피}) = 3 \times 8 \times 7 = 168 (\text{m}^3)$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm},$$

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

$$\text{따라서 } 168 \text{ m}^3 = 168000000 \text{ cm}^3$$

15. 한 면의 넓이가 169 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

① 2164 cm^3

② 2185 cm^3

③ 2256 cm^3

④ 2197 cm^3

⑤ 2952 cm^3

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

$$(\text{밑넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로})$$

$$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 13 \times 13 = 169 \text{ 이므로}$$

정육면체의 한 모서리의 길이는 13 cm 입니다.

$$(\text{정육면체의 부피}) = (\text{한 모서리의 길이}) \times$$

$$(\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 13 \times 13 \times 13 = 2197(\text{ cm}^3)$$

16. 한 모서리의 길이가 4 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 16 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가)정육면체 부피의 몇 배입니까?

▶ 답: 배

▷ 정답: 64 배

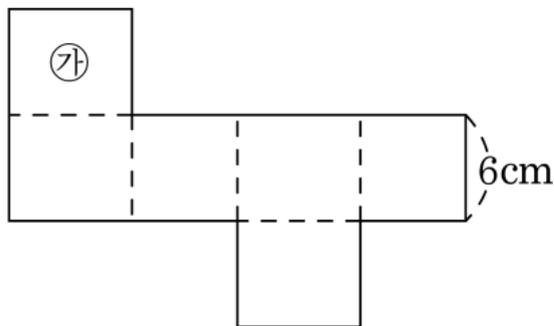
해설

$$(가) : 4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$$

$$(나) : 16 \times 16 \times 16 = 4096(\text{cm}^3)$$

$$4096 \div 64 = 64(\text{배})$$

17. 전개도에서 직사각형 ㉠의 둘레의 길이는 26 cm이고, 넓이는 42 cm^2 입니다. 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



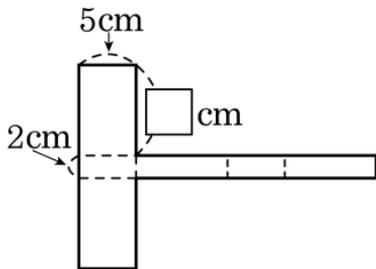
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 240 cm^2

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{겉넓이}) &= 42 \times 2 + 26 \times 6 \\
 &= 84 + 156 = 240(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

18. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 부피가 80 cm^3 인 직육면체를 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 쓰시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

(부피)=(가로) \times (세로) \times (높이)

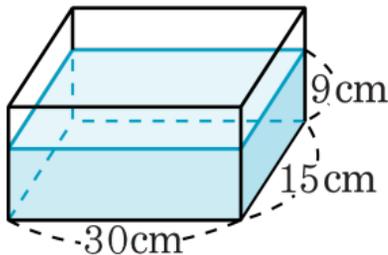
$$5 \times \square \times 2 = 80(\text{cm}^3)$$

$$10 \times \square = 80$$

$$\square = 80 \div 10$$

$$\square = 8(\text{cm})$$

19. 안치수가 다음과 같은 물통에 물을 9cm만큼 채운 후 어떤 물체를 넣었더니 물의 높이가 11cm가 되었습니다. 어떤 물체의 부피는 몇 cm^3 입니까?



▶ 답: cm^3

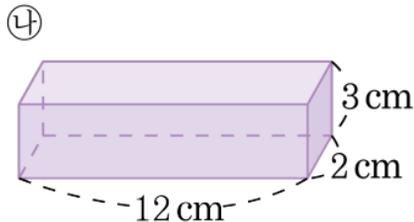
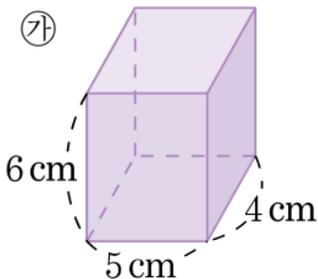
▶ 정답: 900 cm^3

해설

늘어난 물의 높이: $11 - 9 = 2(\text{cm})$

물체의 부피: $30 \times 15 \times 2 = 900(\text{cm}^3)$

20. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 그릇 ㉠과 ㉡가 있습니다. 그릇 ㉡에 물을 가득 채운 후, 이 물을 그릇 ㉠에 모두 부으면, 그릇 ㉠에 담긴 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



▶ 답: cm

▶ 정답: 3.6 cm

해설

㉡의 부피: $12 \times 2 \times 3 = 72 (\text{cm}^3)$

㉠의 밑넓이: $5 \times 4 = 20 (\text{cm}^2)$

㉠의 높이: $72 \div 20 = 3.6 (\text{cm})$