

1. 한 모서리의 길이가 6 cm인 정육면체의 옆넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 144cm²

해설

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

2. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

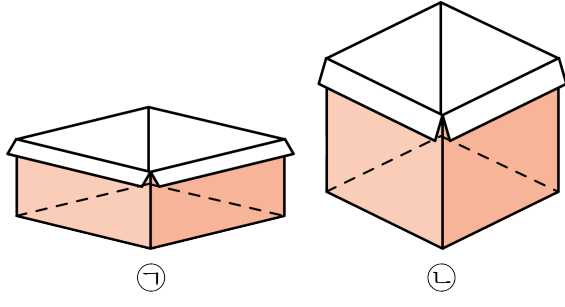
▶ 답 :

▷ 정답 : 10000000

해설

$1\text{ m}^3 = 1000000\text{ cm}^3$
따라서 $10\text{ m}^3 = 10000000\text{ cm}^3$

3. 그림과 같은 두 상자에 같은 크기의 껌을 꼭 맞게 넣었더니, ㉠에는 12개, ㉡에는 18개까지 넣을 수 있었습니다. ㉠상자와 ㉡상자 중에서 어느 상자의 부피가 더 큰 지 기호를 쓰시오.



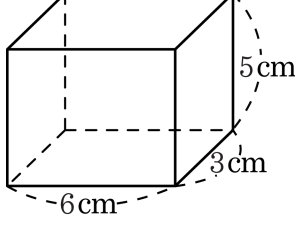
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠은 12개 넣을 수 있고,
㉡은 18개를 넣을 수 있으므로
 $18 - 12 = 6(\text{개})$ 로
㉡이 ㉠보다 껌 6개만큼 부피가 더 큼니다.

4. 다음은 직육면체의 부피를 구하는 식을 나타낸 것입니다. 안에 알맞은 말과 수를 차례대로 써넣으시오.



(직육면체의 부피) = (가로)×(세로)×
= × ×

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 높이

▷ 정답 : 6

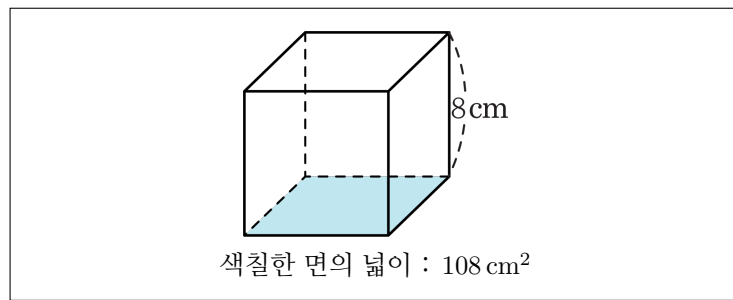
▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

해설

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

5. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



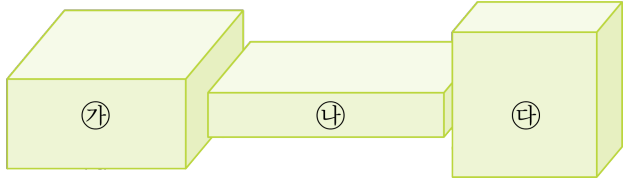
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 864 cm^3

해설

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

6. 다음과 같이 놓인 상자중에서 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



- ① 가상자

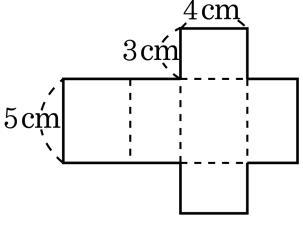
② 다상자
- ③ 다상자

④ 알 수 없습니다.
- ⑤ 모두 같습니다.

해설

④ 가로, 세로, 높이를 각각 비교하여 상자의 부피를 비교할 수 없습니다.

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



겉넓이는 두 의 넓이의 합과 의 넓이의 합입니다.
 $\times$ 2 + = (cm²)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 12

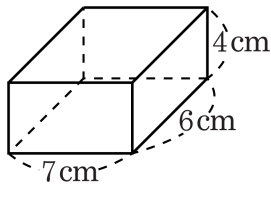
▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 94cm²

해설

밑면의 가로, 세로가 각각 3 cm , 4 cm 이므로
밑넓이는 $3 \times 4 = 12(\text{cm}^2)$
옆넓이는 가로가 $(3 + 4 + 3 + 4) \text{ cm}$ 이고, 세로가 5 cm인 직사각형의 넓이이므로
 $(3 + 4) \times 2 \times 5 = 70(\text{cm}^2)$
따라서 겉넓이는 $12 \times 2 + 70 = 94(\text{cm}^2)$

8. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



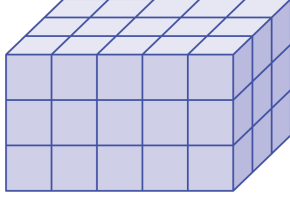
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 188cm²

해설

$$\begin{aligned} \text{(겉넓이)} &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &= (7 \times 6) \times 2 + (7 + 6 + 7 + 6) \times 4 \\ &= 84 + 104 = 188(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

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

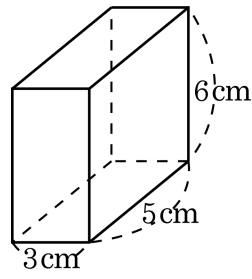


- ① 45 cm^3 ② 48 cm^3 ③ 52 cm^3
④ 57 cm^3 ⑤ 60 cm^3

해설

$(5 \times 3) \times 3 = 45(\text{개})$
 $1 \times 45 = 45(\text{cm}^3)$

10. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 90cm³

해설

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

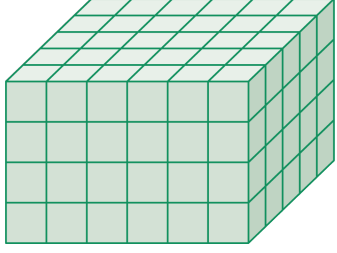
11. 다음 입체도형 중에서 그 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

12. 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.

13. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

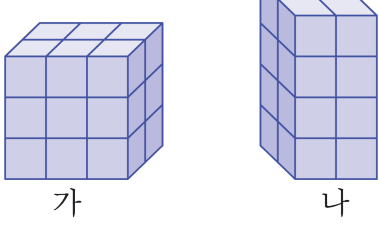
- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ 900000 cm^3
- ④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

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

14. 다음 두 도형에서 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

가 : 6 개씩 3 층이므로 18 개,
나 : 4 개씩 4 층이므로 16 개
가와 나의 쌓기나무 개수의 차 : $18 - 16 = 2$ (개)

15. 한 모서리의 길이가 2 cm 인 정육면체 (㉠)와 한 모서리의 길이가 10 cm 인 정육면체 (㉡)가 있습니다. (㉡) 정육면체의 부피는 (㉠) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

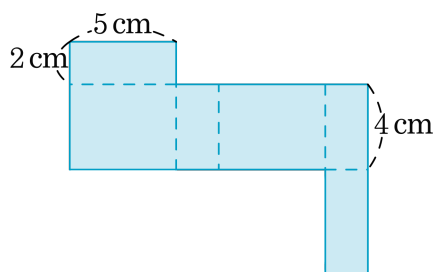
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 125 배

해설

(㉠) : $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$
(㉡) : $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$
 $1000 \div 8 = 125(\text{배})$

16. 다음 전개도로 만들어지는 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

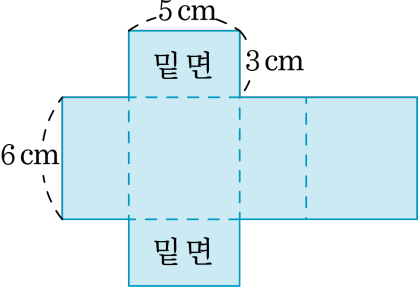


- ① 72 cm^2 ② 76 cm^2 ③ 80 cm^2
 ④ 84 cm^2 ⑤ 88 cm^2

해설

$$(5 \times 2) \times 2 + (5 + 2 + 5 + 2) \times 4 \\ = 20 + 56 = 76(\text{cm}^2)$$

17. 다음 직육면체의 전개도를 보고, 겉넓이를 구하시오.



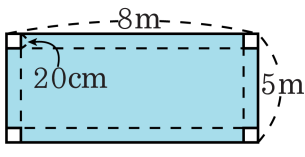
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 126 cm²

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\&= (5 \times 3) \times 2 + (5 + 3 + 5 + 3) \times 6 \\&= 30 + 96 \\&= 126(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

18. 다음 그림과 같은 철판에서 양쪽 끝을 4개의 정사각형으로 오려 내어 점선 부분을 접어 상자를 만들었습니다. 이 상자의 둘이를 m^3 로 나타내시오.



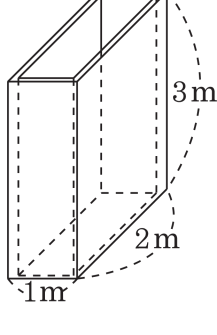
▶ 답: m^3

▷ 정답: 6.992m³

해설

1 m = 100 cm, 1 cm = 0.01 m
(가로의 길이) = $8 - 0.2 \times 2 = 7.6(\text{m})$
(세로의 길이) = $5 - 0.2 \times 2 = 4.6(\text{m})$
(높이) = 0.2(m)
(상자의 둘이) = $7.6 \times 4.6 \times 0.2 = 6.992(\text{m}^3)$

19. 다음 그림과 같은 큰 상자에 한 모서리가 20cm 인 정육면체 모양의 상자를 넣으려고 합니다. 몇 개까지 넣을 수 있습니까?

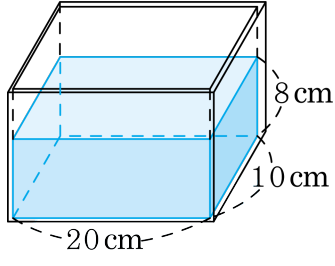


- ① 50 개
- ② 450 개
- ③ 550 개
- ④ 150 개
- ⑤ 750 개

해설

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수
 $1\text{ m} = 100\text{ cm} \rightarrow 100 \div 20 = 5$ (개)
세로에 놓을 수 있는 상자 수
 $2\text{ m} = 200\text{ cm} \rightarrow 200 \div 20 = 10$ (개)
즉, 가로에 5 줄, 세로에 10 줄을 넣을 수 있으므로 한 층에 모두 50 개의 쌓기나무를 넣을 수 있습니다.
높이는 $3\text{ m} = 300\text{ cm}$ 이고, $300 \div 20 = 15$ 이므로 모두 15 층까지 쌓을 수 있습니다. 한 층에 50 개씩 15 층을 쌓으므로 모두 750 개의 상자를 넣을 수 있습니다.

20. 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.