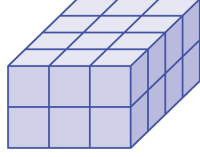


1. 가로, 세로, 높이가 1 cm인 쌓기나무를 쌓아 직육면체를 만들었습니다.
이 직육면체의 부피는 얼마입니까?



▶ 답 :

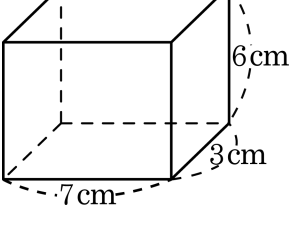
cm³

▷ 정답 : 24 cm³

해설

쌓기나무의 개수가 결국은 부피를 나타냅니다.
가로 3 cm, 세로 4 cm, 높이 2 cm이므로,
 $3 \times 4 \times 2 = 24(\text{cm}^3)$

2. 다음은 직육면체의 부피를 구하는 식입니다. 안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 쓰시오.



(직육면체의 부피) = (가로) × () × (높이)
= cm³

▶ 답 :

▶ 답 : cm³

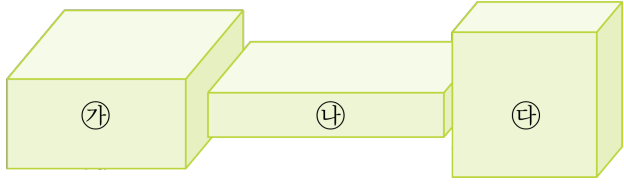
▷ 정답 : 세로

▷ 정답 : 126cm³

해설

$$\begin{aligned} \text{(직육면체의 부피)} &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 7 \times 3 \times 6 = 126(\text{ cm}^3) \end{aligned}$$

3. 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.

4. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$2500000\text{ cm}^3 = \text{ m}^3$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.5

해설

$1000000\text{ cm}^3 = 1\text{ m}^3$
따라서 $2500000\text{ cm}^3 = 2.5\text{ m}^3$

5. 한 모서리가 3 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

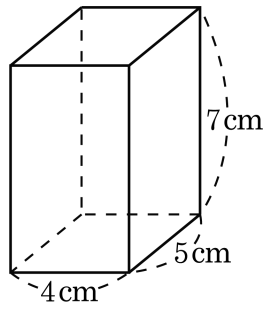
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 54cm²

해설

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

6. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 140 cm^3

해설

(직육면체의 부피) = $4 \times 5 \times 7 = 140(\text{cm}^3)$

7. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

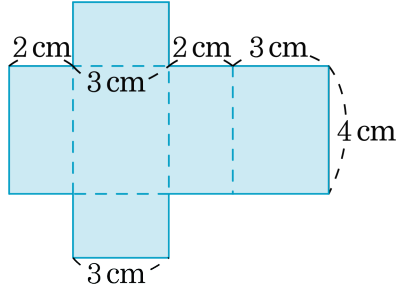
- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ 900000 cm^3
- ④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

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

8. 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

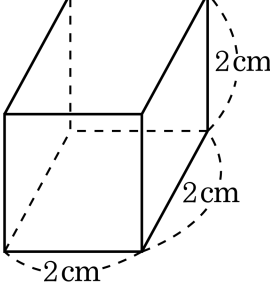
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 52cm²

해설

(1) (옆넓이) = (밑면의 둘레) $\times$ (높이)
 = $(2 + 3 + 2 + 3) \times 4 = 40(\text{cm}^2)$
(2) (밑넓이) = (밑면의 가로) $\times$ (밑면의 세로)
 = $3 \times 2 = 6(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = (밑넓이) $\times 2 +$ (옆넓이)
 = $6 \times 2 + 40 = 52(\text{cm}^2)$

9. 다음 정육면체를 보고, 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 이므로, 정육면체의 겉넓이는 cm^2 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 24 cm^2

해설

정육면체는 정사각형 6 개로 만든 도형입니다.
따라서 정육면체의 겉넓이는
(한 면의 넓이) $\times 6 = (2 \times 2) \times 6 = 24(\text{cm}^2)$

10. 물을 운반하는 트럭의 물탱크는 가로, 세로, 높이가 각각 3m, 2m, 0.5m인 직육면체 모양입니다. 14m^3 의 물을 운반하려면 이 트럭으로 몇 번 날라야 하겠는지 구하십시오.

▶ 답: 번

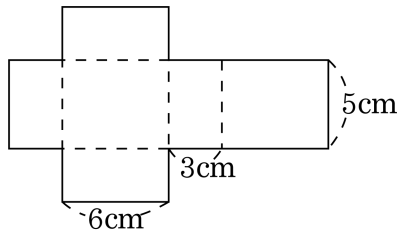
▶ 정답 : 5번

해설

$$(\text{물탱크의 부피}) = 3 \times 2 \times 0.5 = 3(\text{m}^3)$$
 $14 \div 3 = 4.66 \dots$ 이므로

물을 모두 나르기 위해서는 5번 날아야 합니다.

11. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 126 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (6 \times 3) \times 2 + (6 + 3) \times 2 \times 5 \\ &= 36 + 90 = 126(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

12. 겉넓이가 214 cm^2 이고, 옆넓이가 144 cm^2 인 직육면체의 한 밑면의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 35 cm^2

해설

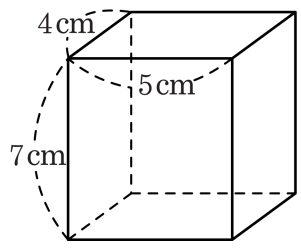
$(\text{겉넓이}) = (\text{옆넓이}) + (\text{밑넓이}) \times 2$

$214 = 144 + \square \times 2$

$70 = \square \times 2$

$\square = 35(\text{ cm}^2)$

13. 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



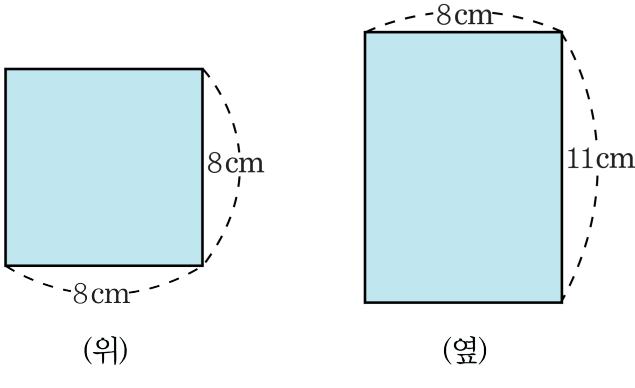
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 166cm²

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



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 480cm^2

해설

위에서 본 모양 2 개와 옆에서 본 모양 4 개로 이루어져 있으므로
겉넓이는

$$(8 \times 8) \times 2 + (11 \times 8) \times 4 = 128 + 352 = 480(\text{cm}^2)$$

15. 밑면의 둘레가 32 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 384cm²

해설

밑면의 둘레가 32 cm인 정육면체의 한 모서리의 길이는 $32 \div 4 = 8$ (cm)이므로
겉넓이는 $(8 \times 8) \times 6 = 384$ (cm²)입니다.

16. 겉넓이가 726 cm^2 인 정육면체의 한 면의 넓이를 구하시오.

① 81 cm^2

② 100 cm^2

③ 121 cm^2

④ 144 cm^2

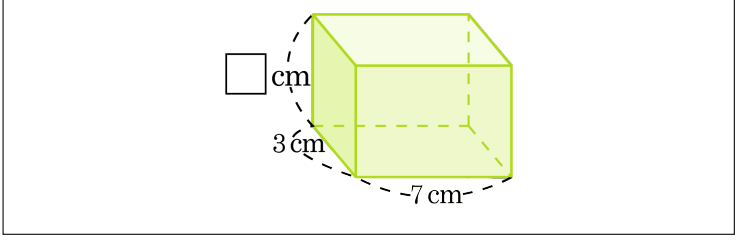
⑤ 169 cm^2

해설

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

$$(\text{한 면의 넓이}) = 726 \div 6 = 121(\text{cm}^2)$$

17. 다음 그림과 같은 직육면체의 겉넓이는 142 cm^2 입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

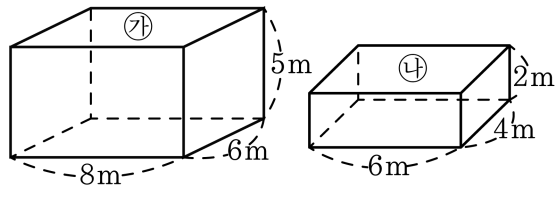
$$(7 \times 3) \times 2 + (7 + 3 + 7 + 3) \times \boxed{} = 142$$

$$42 + 20 \times \boxed{} = 142$$

$$20 \times \boxed{} = 100$$

$$\boxed{} = 5(\text{ cm})$$

18. ㉓의 부피는 ㉔의 부피의 몇 배인지 구하시오.



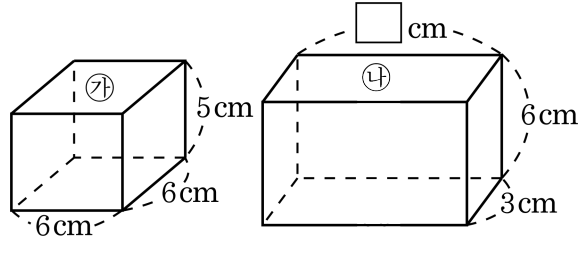
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 5배

해설

㉓의 부피 : $8 \times 6 \times 5 = 240(\text{cm}^3)$
㉔의 부피 : $6 \times 4 \times 2 = 48(\text{cm}^3)$
→ ㉓는 ㉔의 $240 \div 48 = 5(\text{배})$ 입니다.

19. ㉞, ㉟ 두 입체도형의 부피는 같습니다. ㉟의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10cm

해설

부피가 같으므로
 $6 \times 6 \times 5 = 3 \times 6 \times \square$
 $180 = 18 \times \square$
 $\square = 10(\text{cm})$

20. 보기에서 설명하는 입체도형 중에서 부피가 가장 큰 입체도형의 기호를 쓰시오.

보기

가 : 가로, 세로, 높이가 각각 11 cm, 6 cm, 8 cm인 직육면체

나 : 가와 높이가 같은 정육면체

다 : 가로가 5 cm이고, 세로와 높이는 가로의 두 배인 직육면체

▶ 답 :

▷ 정답 : 가

해설

(가의 부피)= $11 \times 6 \times 8 = 528(\text{cm}^3)$

나는 가와 높이가 같은 정육면체이므로 모든 모서리가 8 cm입니다.

(나의 부피)= $8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$

다의 세로와 높이는 가로 길이의 2배이므로 $5 \times 2 = 10 \text{ cm}$ 입니다.

(다의 부피)= $5 \times 10 \times 10 = 500(\text{cm}^3)$

$528 \text{ cm}^3 > 512 \text{ cm}^3 > 500 \text{ cm}^3$ 이므로 가의 부피가 가장 큽니다.