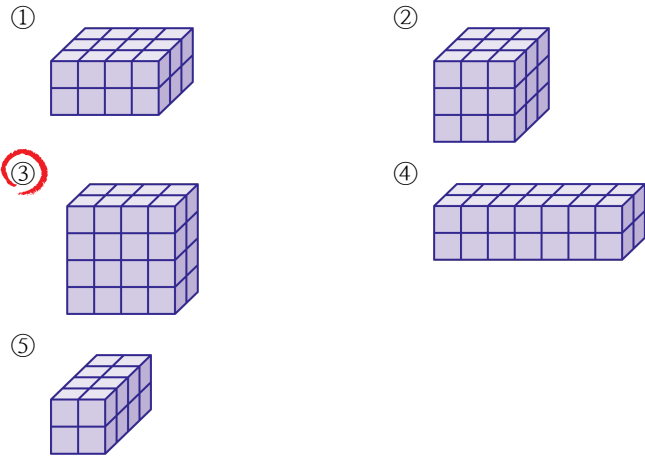


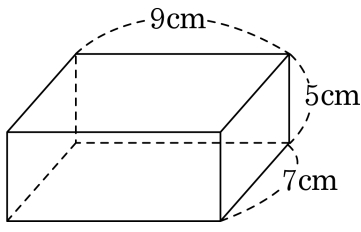
1. 한 개의 부피가 1cm^3 인 쌓기나무로 다음과 같이 직육면체를 쌓았습니다. 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



해설

- ①의 부피는 $4 \times 3 \times 2 = 24(\text{cm}^3)$ 입니다.
②의 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$ 입니다.
③의 부피는 $4 \times 2 \times 4 = 32(\text{cm}^3)$ 입니다.
④의 부피는 $7 \times 2 \times 2 = 28(\text{cm}^3)$ 입니다.
⑤의 부피는 $2 \times 4 \times 2 = 16(\text{cm}^3)$ 입니다.

2. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



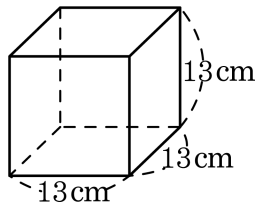
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 315 cm^3

해설

(직육면체의 부피) = (가로)×(세로) × (높이)
따라서 $9 \times 7 \times 5 = 315(\text{cm}^3)$

3. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 2197cm³

해설

$$\begin{aligned} \text{(정육면체의 부피)} &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 13 \times 13 \times 13 = 2197(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

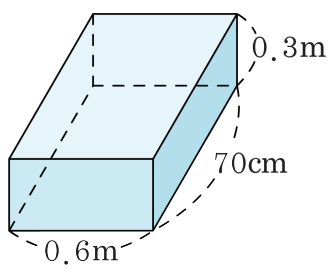
4. 다음 입체도형 중에서 그 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

5. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



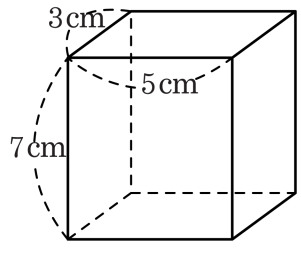
▶ 답: m^3

▷ 정답: 0.126 m^3

해설

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

6. 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



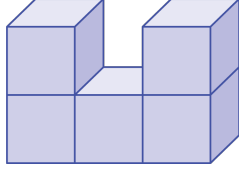
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 142cm²

해설

(밑넓이) = $3 \times 5 = 15(\text{cm}^2)$
(옆넓이) = $(5 + 3 + 5 + 3) \times 7 = 112(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = $15 \times 2 + 112 = 142(\text{cm}^2)$

7. 다음 한 모서리의 길이가 3 cm인 정육면체 쌓기나무로 쌓은 입체도형입니다. 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 135cm³

해설

(정육면체의 부피) = $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$
쌓기나무가 5 개이므로 $27 \times 5 = 135(\text{cm}^3)$

8. 정육면체의 한 면의 넓이가 1.44m^2 일 때, 부피는 몇 m^3 인니까?

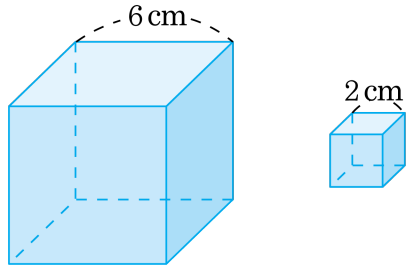
▶ 답 : m^3

▷ 정답 : 1.728m^3

해설

$1.44 = 1.2 \times 1.2$ 이므로 한 모서리의 길이는 1.2m 이고, 부피는 $1.2 \times 1.2 \times 1.2 = 1.728(\text{m}^3)$

9. 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 : $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$
 $216 \div 8 = 27$ (배)

10. 어떤 정육면체의 한 면의 넓이를 3배 늘여 75 cm^2 가 되었습니다. 처음 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

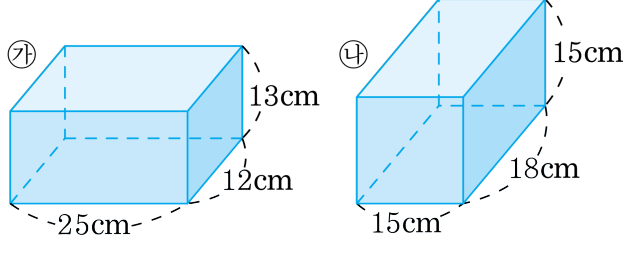
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 125 cm^3

해설

3배 늘이기 전 한 면의 넓이는 $75 \div 3 = 25(\text{cm}^2)$ 이므로 한 면의 길이는 5 cm 입니다. 따라서, 처음 정육면체의 부피는 $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$ 입니다.

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

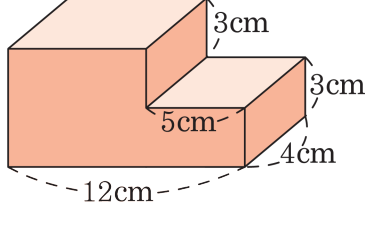


- ① 가, 1 cm ② 나, 1 cm ③ 가, 1.5 cm
- ④ 나, 1.5 cm ⑤ 가, 2 cm

해설

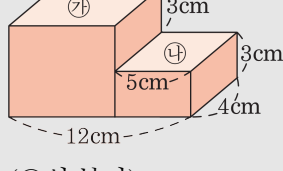
$2.7\text{ L} = 2700\text{ mL} = 2700\text{ cm}^3$
(가 통의 물의 높이) = $2700 \div (25 \times 12) = 9(\text{ cm})$
(나 통의 물의 높이) = $2700 \div (15 \times 18) = 10(\text{ cm})$
따라서 나 통의 물의 높이가 $10 - 9 = 1(\text{ cm})$ 더 높습니다.

12. 직육면체로 다음 입체도형을 만들었습니다. 만든 입체도형의 부피는 몇 cm^3 인니까?



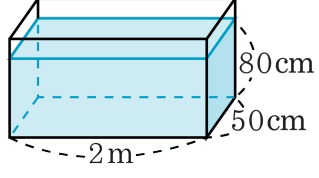
- ① 216 cm^3
- ② 228 cm^3
- ③ 256 cm^3
- ④ 278 cm^3
- ⑤ 282 cm^3

해설



(㉓의 부피)
 $= (12 - 5) \times 4 \times (3 + 3) = 168(\text{ cm}^3)$
(㉔의 부피)
 $= 5 \times 4 \times 3 = 60(\text{ cm}^3)$
(입체도형의 부피) = ㉓ + ㉔
 $= 168 + 60 = 228(\text{ cm}^3)$

13. 직육면체 모양의 물통에 물이 들어 있습니다. 돌을 넣었더니 물의 높이가 96 cm가 되었다면 돌의 부피는 몇 cm^3 인니까?



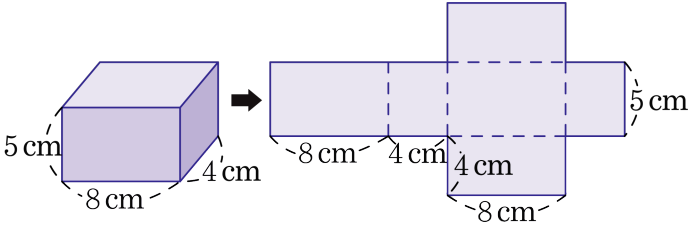
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 160000 cm³

해설

1 m = 100 cm 이므로 2 m=200 cm
늘어난 물의 높이 : $96 - 80 = 16(\text{cm})$
돌의 부피 : $200 \times 50 \times 16 = 160000(\text{cm}^2)$

14. 다음 그림은 직육면체의 전개도를 나타낸 것입니다. 겉넓이를 구하십시오.



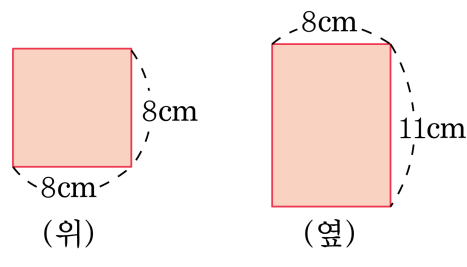
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 184cm²

해설

$$(8 \times 4) \times 2 + (8 + 4 + 8 + 4) \times 5$$
$$= 64 + 120 = 184(\text{cm}^2)$$

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

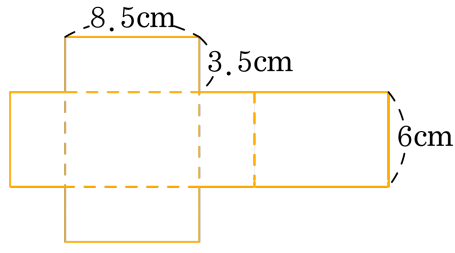


- ① 240 cm² ② 300 cm² ③ 360 cm²
④ 420 cm² ⑤ 480 cm²

해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)
(옆에서 본 모양)=(옆면)
(겉넓이)= $(8 \times 8) \times 2 + (8 \times 4) \times 11$
= 128 + 352
= 480 (cm²)

16. 다음 직육면체의 전개도에서 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



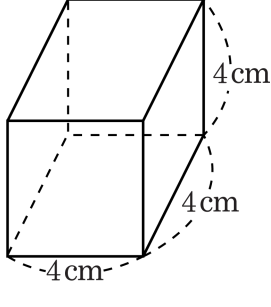
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 203.5 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (8.5 \times 6) \times 2 + (8.5 + 6 + 8.5 + 6) \times 3.5 \\ & = 102 + 101.5 = 203.5 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

17. 다음 정육면체의 겉넓이를 바르게 구하지 못한 것은 어느 것입니까?



- ① $(4 + 4) \times 2 \times 4$
- ② $4 \times 4 \times 6$
- ③ $(4 \times 4) \times 2 + (4 \times 4) \times 4$
- ④ $(4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4) \times 2$
- ⑤ $4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4$

해설

정육면체의 겉넓이 구하는 방법

① 여섯 면의 넓이의 합

② (밑넓이) $\times 2 +$ (옆넓이)

18. 한 변의 길이가 12 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

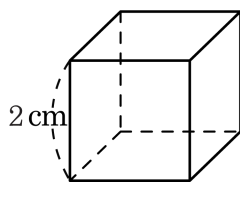
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 864cm²

해설

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

19. 다음 그림과 같은 정육면체의 각 모서리의 길이를 3배 늘이면 겉넓이는 몇 배 늘어나겠습니까?



▶ 답 :

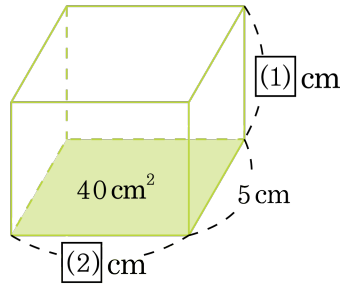
배

▷ 정답 : 9 배

해설

2 cm의 모서리의 길이를 3 배로 늘이면 6 cm가 됩니다.
(모서리의 길이가 2 cm인 정육면체의 겉넓이)
 $= 2 \times 2 \times 6 = 24(\text{cm}^2)$
(모서리의 길이가 6 cm인 정육면체의 겉넓이)
 $= 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow 216 \div 24 = 9(\text{배})$

20. 곁넓이가 236cm^2 인 직육면체에서 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



► cm

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 6cm

▶ 정답 : 8cm

해설

밑넓이가 40 cm^2 이므로 가로는 $40 \div 5 = 8(\text{cm})$

$$40 \times 2 + (8 + 5 + 8 + 5) \times \boxed{} = 236$$

$$80 + 26 \times \boxed{} = 236$$

$$26 \times \square = 156$$

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