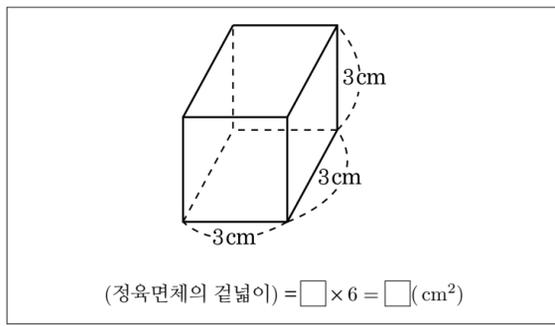


1. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하는 식에서 안에 들어갈 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답: cm²

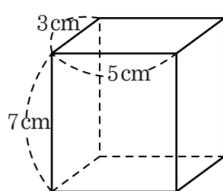
▷ 정답: 9

▷ 정답: 54 cm²

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 6
 $(3 \times 3) \times 6 = 9 \times 6 = 54(\text{cm}^2)$

2. 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 142 cm^2

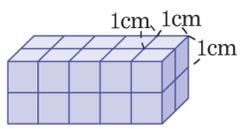
해설

$$(\text{밑넓이}) = 3 \times 5 = 15(\text{cm}^2)$$

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

$$(\text{겉넓이}) = 15 \times 2 + 112 = 142(\text{cm}^2)$$

3. 쌓기나무로 쌓은 직육면체의 부피를 구하시오.



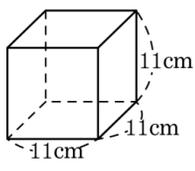
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 20 cm^3

해설

직육면체의 부피는 (밑넓이)×(높이)이며,
쌓기나무의 개수인 (가로)×(세로)×(높이)의 계산값과 같습니다.
따라서 쌓기나무의 개수는 가로 5개, 세로 2개, 높이 2개, 즉 $5 \times 2 \times 2 = 20$ (개)입니다.
쌓기나무 1개의 부피가 $1 \times 1 \times 1 = 1 \text{cm}^3$ 이므로 20개의 부피는 20cm^3

4. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



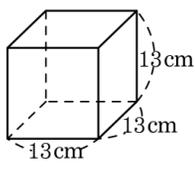
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 1331cm^3

해설

$$(\text{부피}) = 11 \times 11 \times 11 = 1331(\text{cm}^3)$$

5. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



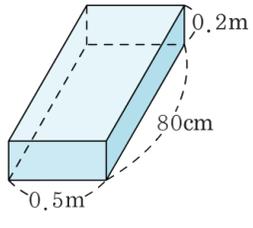
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 2197cm^3

해설

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

6. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



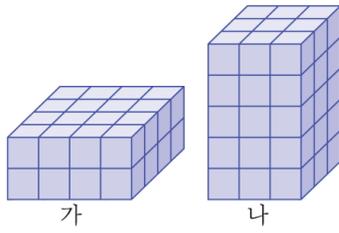
▶ 답: $\underline{\quad}$ m^3

▷ 정답: $0.08m^3$

해설

$$0.5 \times 0.8 \times 0.2 = 0.08(m^3)$$

8. 가와 나 두 입체도형의 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.



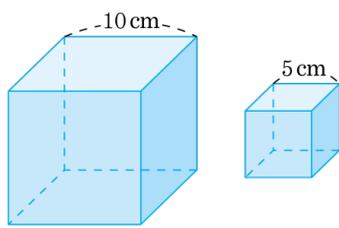
▶ 답: 개

▷ 정답: 13개

해설

가의 쌓기나무는 $4 \times 4 \times 2 = 32$ (개),
나의 쌓기나무는 $3 \times 3 \times 5 = 45$ (개) 이므로
부피가 큰 도형은 나입니다.
따라서 나-가 = $45 - 32 = 13$ (개) 입니다.

11. 두 도형은 모두 정육면체입니다. 다음 그림에서 큰 정육면체의 부피는 작은 정육면체의 부피의 몇 배입니까?



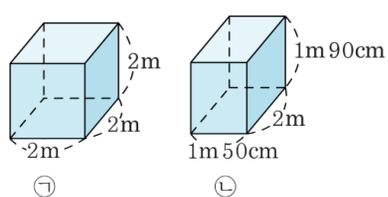
▶ 답: 배

▷ 정답: 8 배

해설

큰 정육면체 부피 : $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$
작은 정육면체 부피 : $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
따라서 $1000 \div 125 = 8$ (배)

12. 두 직육면체 중 부피가 큰 것의 기호를 써 보시오.



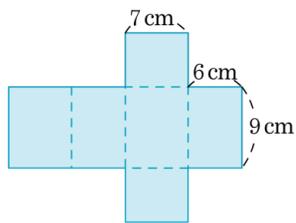
▶ 답:

▶ 정답: ㉠

해설

(㉠의 부피) = $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{m}^3)$
(㉡의 길이 단위를 m 단위로 고칩니다.)
 $1\text{m } 50\text{cm} = 1.5\text{m}$, $1\text{m } 90\text{cm} = 1.9\text{m}$
(㉡의 부피) = $1.5 \times 2 \times 1.9 = 5.7(\text{m}^3)$
따라서 ㉠의 부피가 더 큼니다.

13. 다음 직육면체의 전개도를 보고, 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

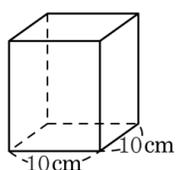


- ① 416 cm^2 ② 358 cm^2 ③ 318 cm^2
 ④ 296 cm^2 ⑤ 252 cm^2

해설

직육면체 전개도에서 옆면인 긴 직사각형은
 가로가 $7 + 6 + 7 + 6 = 26(\text{cm})$ 이고, 세로는 9 cm 입니다.
 (직육면체의 겉넓이) = (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이)
 $= (7 \times 6) \times 2 + (7 + 6 + 7 + 6) \times 9$
 $= 84 + 234$
 $= 318(\text{cm}^2)$

16. 다음 직육면체의 밑면은 한 변의 길이가 10cm인 정사각형이고, 겉넓이는 680cm^2 입니다. 이 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}\text{cm}^3$

▷ 정답: 1200cm^3

해설

직육면체의 높이를 $\square\text{cm}$ 라고 하면
 (직육면체의 겉넓이) = (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이)
 $680 = (10 \times 10) \times 2 + (10 + 10 + 10 + 10) \times \square$
 $680 = 100 \times 2 + 40 \times \square$
 $680 = 200 + 40 \times \square$
 $40 \times \square = 680 - 200$
 $40 \times \square = 480$
 $\square = 480 \div 40 = 12(\text{cm})$
 높이가 12cm 이므로
 (직육면체의 부피) = $10 \times 10 \times 12 = 1200(\text{cm}^3)$

17. 한 면의 둘레의 길이가 48 cm인 정육면체 모양의 물통에 물이 10.8L 들어 있다면 물의 높이는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 75 cm

해설

둘레의 길이가 48 cm인 정육면체 한 모서리의 길이는 $48 \div 4 = 12$ (cm)입니다.

1L = 1000 cm³이므로 10.8L = 10800 cm³입니다.

밑넓이는 $12 \times 12 = 144$ cm² 이므로 물의 높이는 $10800 \div 144 = 75$ (cm)입니다.

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

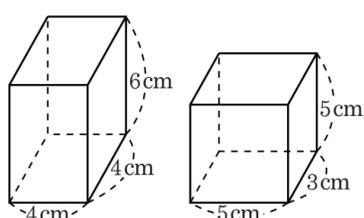
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 121 cm^2

해설

정육면체에서 (겉넓이) = (한 면의 넓이) $\times 6$,
따라서 한 면의 넓이는 $726 \div 6 = 121(\text{ cm}^2)$

19. 다음 직육면체의 겉넓이의 차를 구하시오.



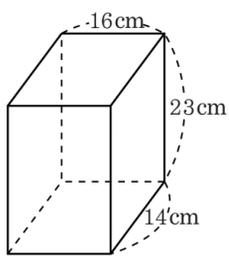
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 18 cm^2

해설

첫 번째 직육면체:
(밑넓이) = $4 \times 4 = 16(\text{cm}^2)$
(옆넓이) = $(4 + 4 + 4 + 4) \times 6 = 96(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = $16 \times 2 + 96 = 128(\text{cm}^2)$
두 번째 직육면체:
(밑넓이) = $5 \times 3 = 15(\text{cm}^2)$
(옆넓이) = $(5 + 3 + 5 + 3) \times 5 = 80(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = $15 \times 2 + 80 = 110(\text{cm}^2)$
따라서 겉넓이의 차는 $128 - 110 = 18(\text{cm}^2)$

20. 다음 직육면체를 잘라 가장 큰 정육면체를 한 개를 만들었습니다. 만든 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}$ cm^2

▷ 정답: 1176cm^2

해설

가장 큰 정육면체가 되기 위해서는 모든 변의 길이가 14cm가 되어야 합니다.
그러므로 정육면체의 겉넓이는
 $(14 \times 14) \times 6 = 1176(\text{cm}^2)$ 입니다.