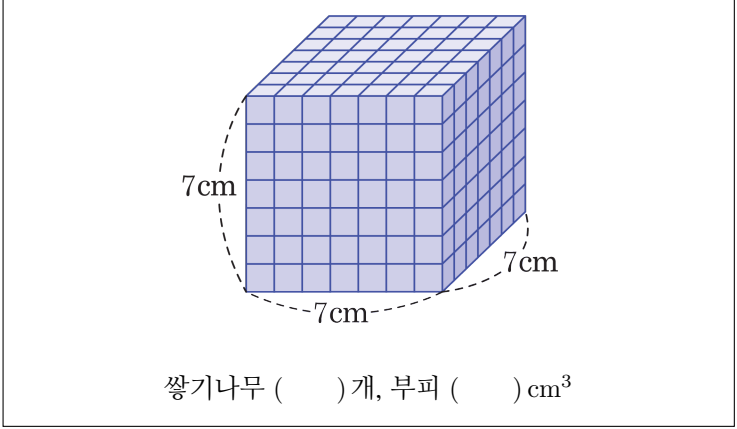


1. 다음 그림을 보고, ()안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : cm^3

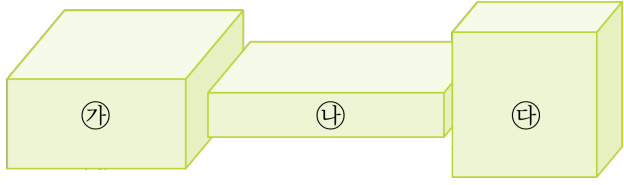
▷ 정답 : 343개

▷ 정답 : 343 cm^3

해설

쌓기나무는 한 층에 $7 \times 7 = 49$ (개) 씩 7 층이므로 모두 $49 \times 7 = 343$ (개)이고,
부피는 343 cm^3 입니다.

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 수나 말을 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

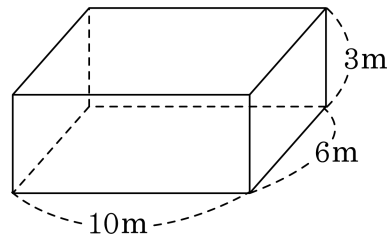
▷ 정답 : 1

▷ 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.

5. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 180m^3

해설

$$\begin{aligned} \text{(부피)} &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 10 \times 6 \times 3 = 180(\text{m}^3) \end{aligned}$$

6. 한 모서리의 길이가 7 cm 인 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^3}$

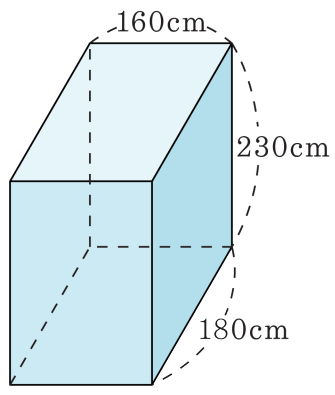
▷ 정답 : 343 $\underline{\text{cm}^3}$

해설

정육면체의 부피도 직육면체의 부피를 구하는 것과 같습니다.
(정육면체의 부피) = (밑넓이) $\times$ (높이)
= (가로) $\times$ (세로) $\times$ (높이)

따라서, 한 모서리가 7 cm인 정육면체의 부피는
 $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$ 입니다.

7. 다음 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인니까?



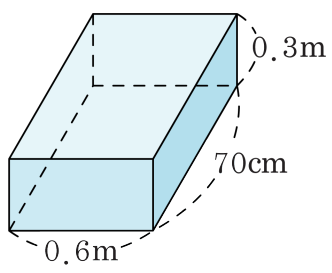
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 6624000 cm^3

해설

$$160 \times 180 \times 230 = 6624000(\text{cm}^3)$$

8. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



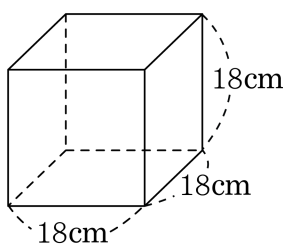
▶ 답 : m^3

▷ 정답 : 0.126m³

해설

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

9. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 1944 cm^2

해설

정육면체이므로 겉넓이는 한 면의 넓이에 6 배하여 구합니다.
 $18 \times 18 \times 6 = 1944(\text{cm}^2)$

10. 겉넓이가 150 cm^2 인 정육면체의 한 모서리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

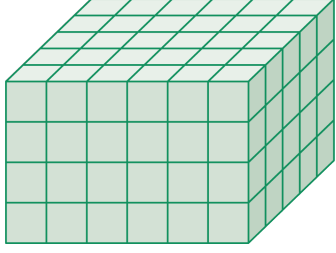
(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) $\times$ 6

한 면의 넓이는 $\square \times \square$

따라서 $\square \times \square \times 6 = 150$

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

11. 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.

12. 밑면의 가로가 7 m, 세로가 6 m, 높이가 2 m 80 cm인 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?

▶ 답 : $\underline{\text{m}^3}$

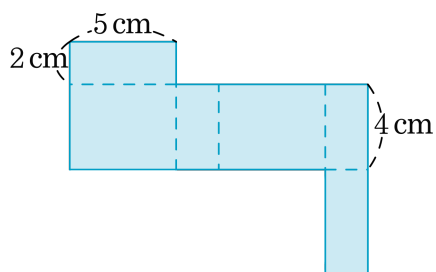
▷ 정답 : 117.6m³

해설

$$2\text{ m } 80\text{ cm} = 2.8\text{ m}$$

$$7 \times 6 \times 2.8 = 117.6(\text{m}^3)$$

13. 다음 전개도로 만들어지는 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

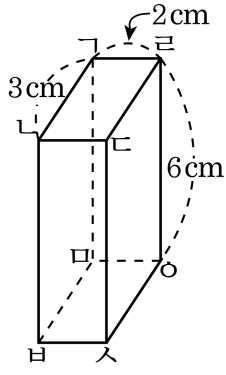


- ① 72 cm^2 ② 76 cm^2 ③ 80 cm^2
 ④ 84 cm^2 ⑤ 88 cm^2

해설

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

14. 다음 직육면체에서 직육면체의 겹넓이는 면 $\Gamma\Delta\Gamma\epsilon$, 면 $\Delta\epsilon\kappa\sigma$, 면 $\epsilon\sigma\omicron\kappa$ 의 합 몇 배입니까?



▶ 답 : 배

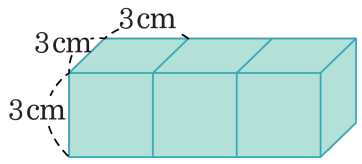
▷ 정답 : 2 배

해설

마주 보는 면은 서로 합동이므로, 마주 보지 않는 세 면의 넓이의 합을 2배하면 겹넓이가 됩니다.

$$\{(3 \times 2) + (3 \times 6) + (2 \times 6)\} \times 2 = 72 \text{ 입니다.}$$

15. 한 모서리가 3 cm인 주사위 3 개를 다음 그림과 같이 나란히 한 줄로 붙여 색종이로 포장하려고 합니다. 필요한 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

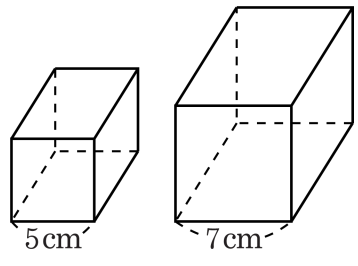
▷ 정답 : 126 cm^2

해설

한 모서리의 길이가 3 cm인 정육면체 3 개를 붙여 놓았으므로 밑면의 가로가 9 cm , 세로가 3 cm , 높이가 3 cm인 직육면체 모양입니다.

$$(9 \times 3) \times 2 + (9 + 3 + 9 + 3) \times 3 \\ = 54 + 72 = 126(\text{cm}^2)$$

16. 다음 정육면체의 겉넓이의 차를 구하시오.



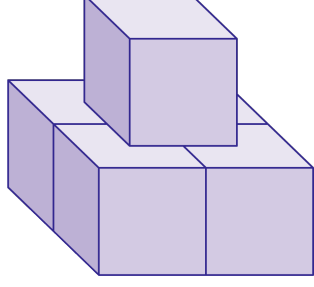
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 144cm²

해설

$(5 \times 5) \times 6 = 150(\text{cm}^2)$
 $(7 \times 7) \times 6 = 294(\text{cm}^2)$
따라서 $294 - 150 = 144(\text{cm}^2)$

17. 다음 그림은 크기가 같은 정육면체 5 개를 쌓아 놓은 것입니다. 이 입체도형의 부피가 135 cm^3 라면, 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3cm

해설

한 모서리의 길이 :

$$(\square \times \square \times \square) \times 5 = 135$$

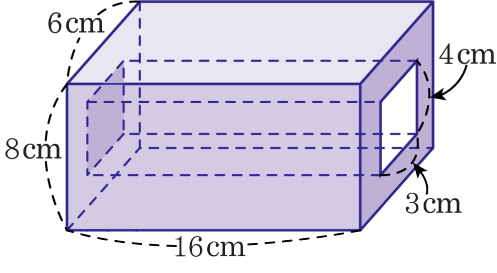
$$\square \times \square \times \square = 135 \div 5$$

$$\square \times \square \times \square = 27$$

$$\square = 3$$

따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 3cm 입니다.

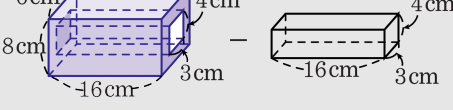
18. 다음 도형의 부피를 구하시오.



- ① 763 cm³
- ② 645 cm³
- ③ 576 cm³
- ④ 524 cm³
- ⑤ 420 cm³

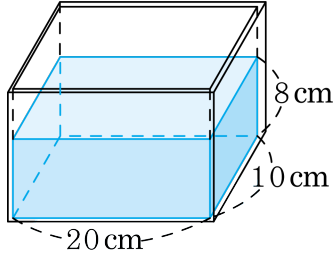
해설

바깥의 큰 직육면체의 부피에서 안의 비어 있는 작은 직육면체의 부피를 뺍니다.



(도형의 부피) = $(16 \times 6 \times 8) - (16 \times 3 \times 4)$
= $768 - 192 = 576(\text{cm}^3)$

19. 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.

20. 가로 21 cm, 세로 15 cm인 직사각형 모양의 종이에 밑면의 가로가 4 cm, 세로가 3 cm, 높이가 6 cm인 직육면체의 전개도를 그려 잘라내었습니다. 전개도를 만들고 남은 종이의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 207cm²

해설

(종이의 넓이) = $21 \times 15 = 315(\text{cm}^2)$
(전개도 넓이) = $(4 \times 3) \times 2 + (4 + 3) \times 2 \times 6$
 = $24 + 84 = 108(\text{cm}^2)$
(남은 종이의 넓이) = $315 - 108 = 207(\text{cm}^2)$