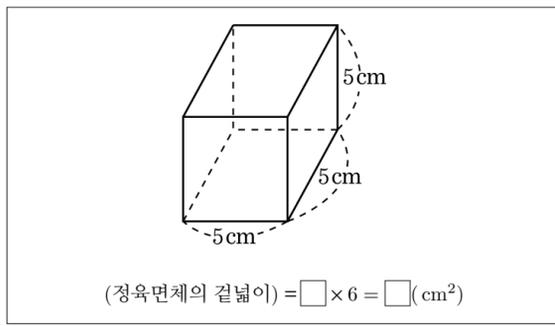


1. 다음 정육면체를 구하는 식에서 안에 들어갈 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답: cm²

▷ 정답: 25

▷ 정답: 150cm²

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 6

$(5 \times 5) \times 6 = 25 \times 6 = 150(\text{cm}^2)$

2. 한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 726cm^2

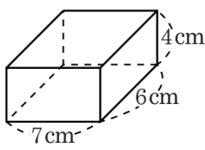
해설

한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체는 가로, 세로, 높이가 모두 11 cm입니다.

$$(\text{한 면의 넓이}) = 11 \times 11 = 121(\text{cm}^2)$$

$$(\text{정육면체의 겉넓이}) = 121 \times 6 = 726(\text{cm}^2)$$

3. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



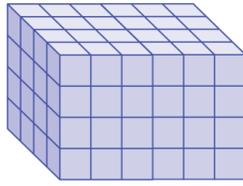
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 188cm^2

해설

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

4. 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 라고 할 때, 직육면체의 부피를 구하시오.



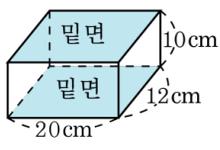
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 96 cm^3

해설

쌓기나무의 개수가 $6 \times 4 \times 4 = 96$ (개)
쌓기나무 1개의 부피가 1 cm^3 이므로 쌓기나무 96개의 부피는 96 cm^3 입니다.

5. 다음 직육면체를 보고 부피를 구하시오.



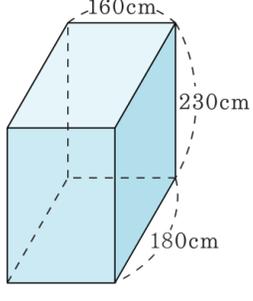
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 2400 cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 20 \times 12 \times 10 = 2400(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

6. 다음 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인니까?



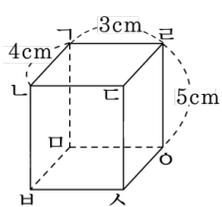
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 6624000 cm³

해설

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

7. 다음 직육면체에서 직육면체의 겉넓이는 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$, 면 $\Lambda\Theta\Lambda\Theta$, 면 $\Sigma\Omega\Sigma\Omega$ 의 합이 몇 배입니까?



▶ 답: 배

▷ 정답: 2 배

해설

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

$$\{(3 \times 4) + (3 \times 5) + (4 \times 5)\} \times 2 \text{입니다.}$$

8. 밑면의 둘레가 32 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 384 cm²

해설

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

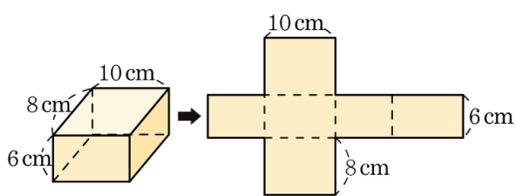
9. 한 면의 넓이가 121cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

- ① 1563cm^3 ② 1455cm^3 ③ 1331cm^3
④ 1256cm^3 ⑤ 1126cm^3

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.
(밑넓이) = (가로) \times (세로)
= (한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이)
= $11 \times 11 = 121$ 이므로
정육면체의 한 모서리의 길이는 11cm 입니다.
(정육면체의 부피) = (한 모서리의 길이) \times
(한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이)
= $11 \times 11 \times 11 = 1331(\text{cm}^3)$

11. 다음 직육면체의 전개도가 아래와 같을 때, 겹넓이는 몇 cm^2 인가요?

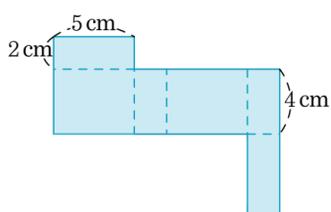


▶ 답: cm^2

▷ 정답: 376 cm^2

해설
 (겹넓이)
 =(밑넓이) \times 2+(옆넓이)
 =(10 \times 8) \times 2+(8+10+8+10) \times 6
 =160+216=376(cm^2)

12. 다음 전개도로 만들어지는 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

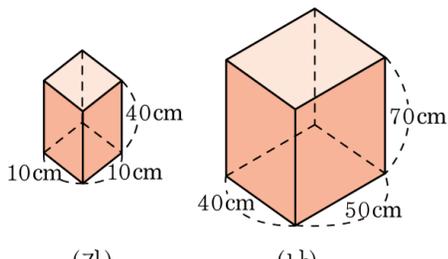


- ① 72 cm^2 ② 76 cm^2 ③ 80 cm^2
④ 84 cm^2 ⑤ 88 cm^2

해설

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

15. (가) 물통에 물을 가득 부어 (나) 물통에 20 번 부을 때 (나) 물통에 채워지는 물의 높이는 몇 cm 가 되겠습니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 40 cm

해설

(가) 의 부피 : $10 \times 10 \times 40 = 4000(\text{cm}^3)$
(가) 로 20 번 부으면 $4000 \times 20 = 80000(\text{cm}^3)$ 입니다.
따라서, (나) 물통의 물의 높이는
 $80000 \div (40 \times 50) = 40(\text{cm})$ 입니다.

16. 겉넓이는 214 cm^2 , 부피는 210 cm^3 인 직육면체가 있습니다. 이 직육면체의 가로 길이가 6 cm 일 때, 세로의 길이와 높이의 합은 몇 cm 입니까?

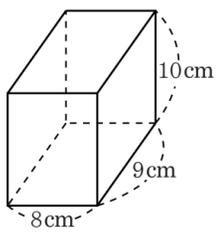
▶ 답: cm

▶ 정답: 12 cm

해설

부피를 이용하여 (세로 \times 높이)의 값을 구합니다.
 $210 \div 6 = 35 \Rightarrow (\text{세로} \times \text{높이}) = 35$
겉넓이를 이용하여 (세로 + 높이)의 값을 구합니다.
 $(6 \times \text{세로}) \times 2 + (6 + \text{세로}) \times 2 \times (\text{높이}) = 214$
 $12 \times (\text{세로}) + 12 \times (\text{높이}) + 2 \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) = 214$
 $\Rightarrow (\text{세로} \times \text{높이})$ 에 35를 대신 이용하여 구합니다.
 $12 \times (\text{세로} + \text{높이}) + 2 \times 35 = 214$
 $12 \times (\text{세로} + \text{높이}) + 70 = 214$
 $(\text{세로} + \text{높이}) = (214 - 70) \div 12$
 $(\text{세로} + \text{높이}) = 12(\text{ cm})$

17. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



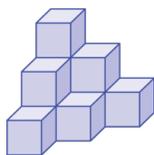
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 484cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (8 \times 9) \times 2 + (8 + 9 + 8 + 9) \times 10 \\ & = 144 + 340 = 484(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

18. 쌓기나무 한 개의 부피가 1cm^3 라고 할 때, 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



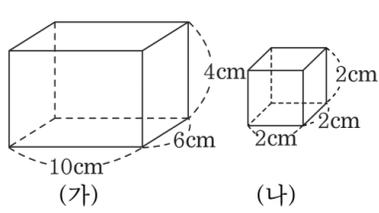
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 10 cm^3

해설

1 층에 6 개, 2 층에 3 개, 3 층에 1 개이므로
쌓기나무의 개수는 $6 + 3 + 1 = 10$ (개)입니다.
따라서 부피는 10cm^3 입니다.

19. (가)상자에 (나)를 몇 개까지 넣을 수 있습니까?



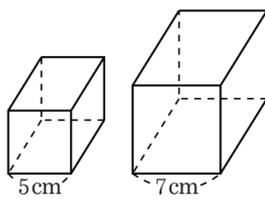
▶ 답: 개

▷ 정답: 30 개

해설

(가)상자에 (나)를 가로에 5줄, 세로에 3줄로 하여 한 층에 15개씩 넣을 수 있고, 15개씩 2층을 넣을 수 있습니다.
따라서 $(5 \times 3) \times 2 = 30$ (개)까지 넣을 수 있습니다.

20. 다음 정육면체의 겉넓이의 차를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 144cm^2

해설

$$(5 \times 5) \times 6 = 150(\text{cm}^2)$$

$$(7 \times 7) \times 6 = 294(\text{cm}^2)$$

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