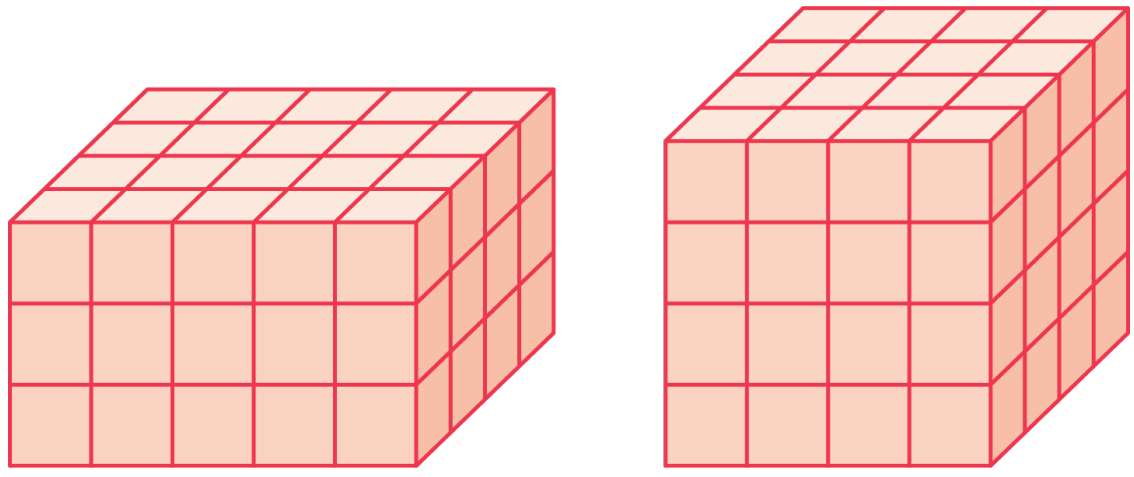
1. 쌓기나무 한 개의 부피가 같을 때, 어느 도형의 부피가 더 큽니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠는 한 층에 20 개씩 3 층이므로 모두 60 개입니다.
㉡는 한 층에 16 개씩 4 층이므로 모두 64 개입니다.
따라서 ㉡의 부피가 더 큽니다.

2. 겉넓이가 $726\,\mathrm{cm}^2$ 인 정육면체의 한 면의 넓이를 구하시오.

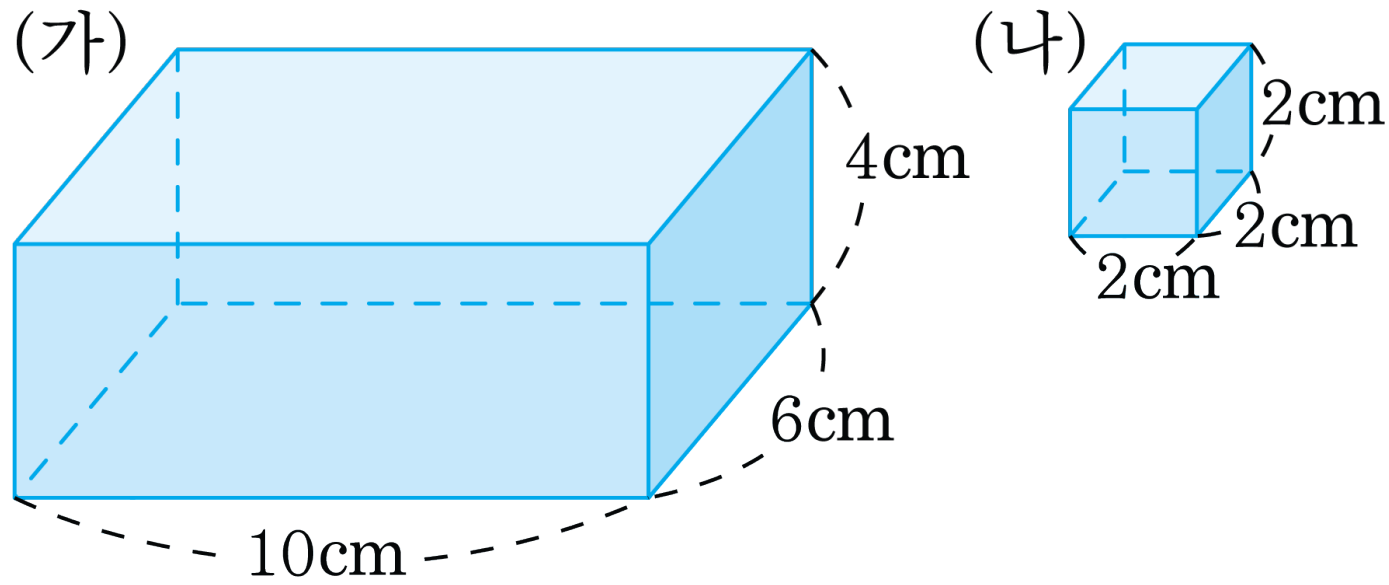
▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $121\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

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

3. ㈎ 상자에 ㈏를 몇 개까지 넣을 수 있겠습니까?



① 38 개 ② 36 개 ③ 34 개 ④ 32 개 ⑤ 30 개

해설

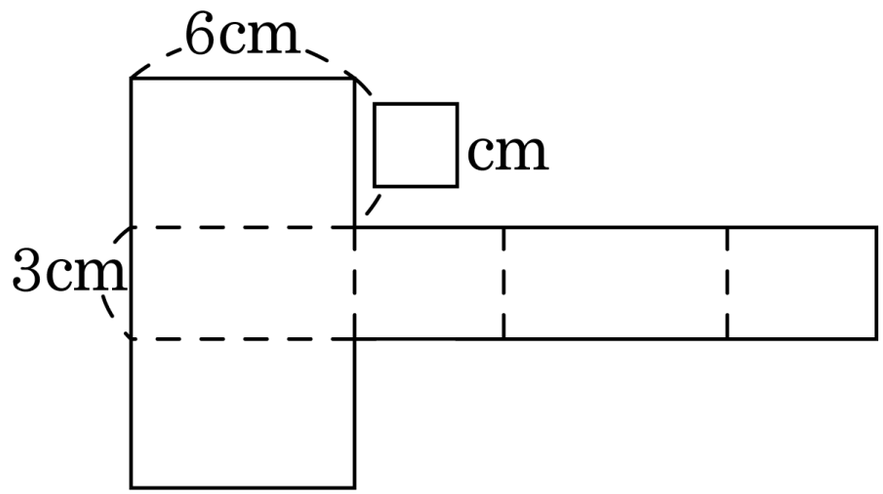
(가) $10 \times 6 \times 4 = 240(\text{cm}^3)$

(나) $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$

$240 \div 8 = 30$

따라서 30 개

4. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 부피가 $72\,\mathrm{cm}^3$ 인 직육면체를 만들려고 합니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : $4\,\mathrm{cm}$

해설

(부피) = (가로) × (세로) × (높이) 이므로

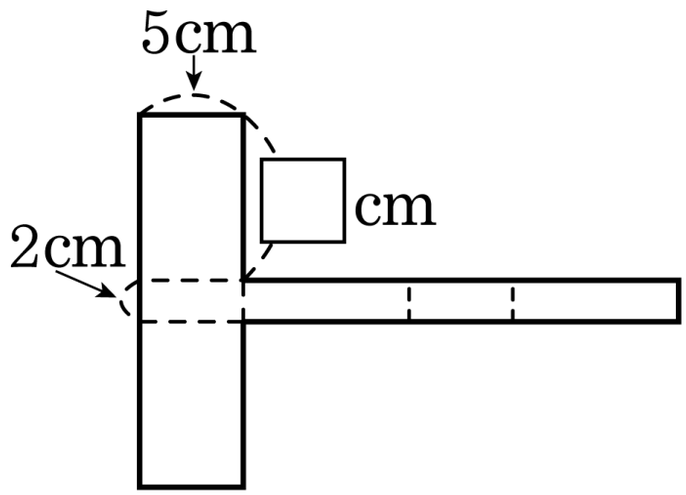
$6 \times \square \times 3 = 72(\mathrm{cm}^3)$

$18 \times \square = 72$

$\square = 72 \div 18$

$\square = 4(\mathrm{cm})$

5. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 부피가 $80\,\mathrm{cm}^3$ 인 직육면체를 만들려고 합니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 쓰시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : $8\,\mathrm{cm}$

해설

(부피)=(가로)×(세로)×(높이)

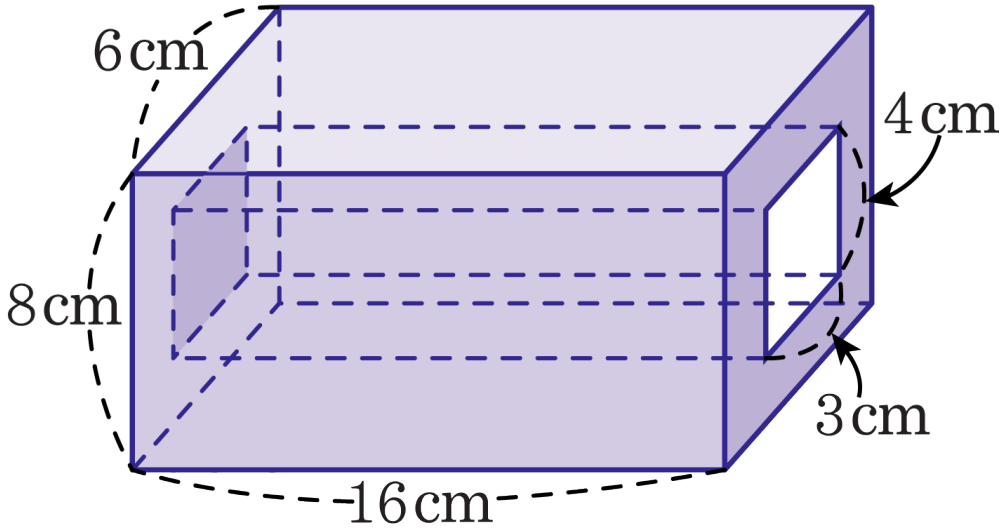
$5 \times \square \times 2 = 80(\,\mathrm{cm}^3)$

$10 \times \square = 80$

$\square = 80 \div 10$

$\square = 8(\,\mathrm{cm})$

6. 다음 도형의 부피를 구하시오.

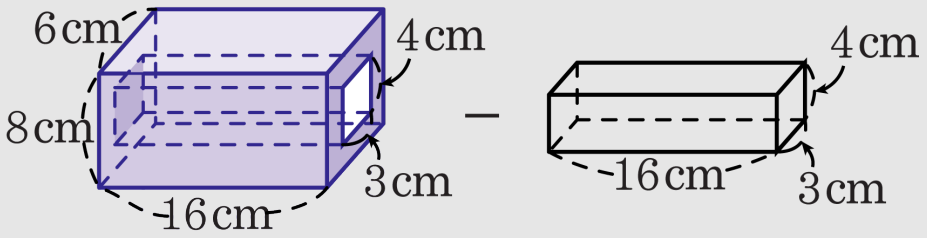


① $763\,\mathrm{cm}^3$ ② $645\,\mathrm{cm}^3$ ③ $576\,\mathrm{cm}^3$

④ $524\,\mathrm{cm}^3$ ⑤ $420\,\mathrm{cm}^3$

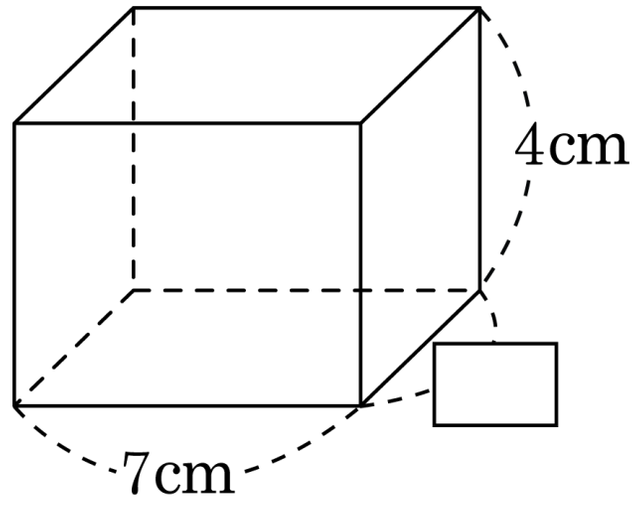
해설

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



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

7. 다음 직육면체의 부피가 $140\,\mathrm{cm}^3$ 일 때, 밑면의 세로는 몇 cm 인지 구하시오.



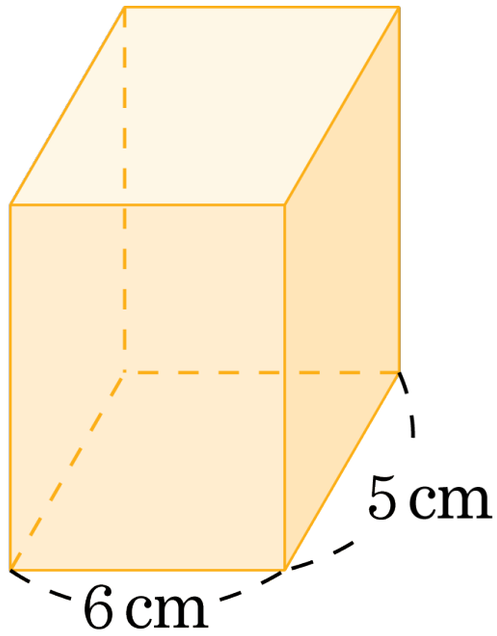
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

(부피)=(한 밑면의 넓이)× (높이)
(한 밑면의 넓이)=(부피) ÷ (높이)
$= 140 \div 4 = 35(\mathrm{cm}^2)$
(한 밑면의 넓이)=(가로) × (세로)
(세로)=(한 밑면의 넓이) ÷ (가로)
$= 35 \div 7 = 5(\mathrm{cm})$

8. 다음 직육면체의 부피가 $240\,\mathrm{cm}^3$ 입니다. 이 직육면체의 높이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8 cm

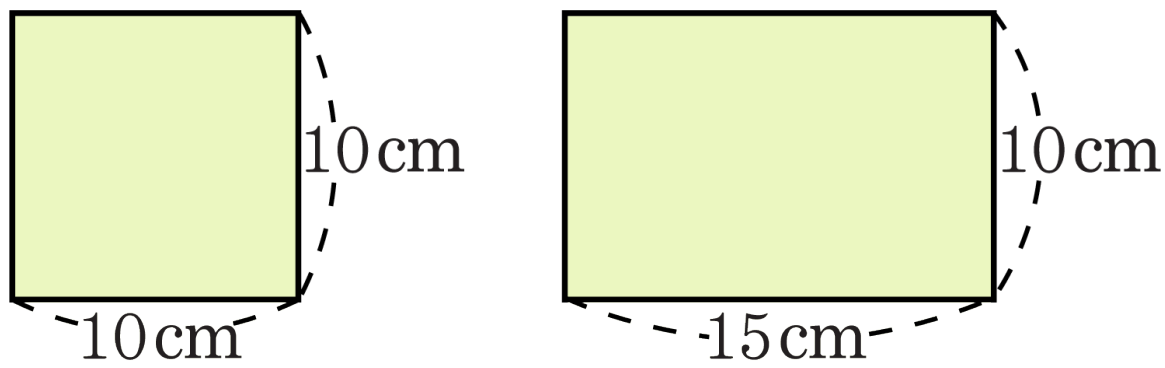
해설

(부피) = (가로) × (세로) × (높이)

(높이) = (부피) ÷ (가로) ÷ (세로)

$= 240 \div 6 \div 5 = 8(\,\mathrm{cm})$

9. 어느 직육면체 상자의 겉면에 종이를 붙이는 데 다음과 같은 종이가 각각 2장과 4장이 사용되었습니다. 직육면체 상자의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 800 cm^2

해설

$$(\text{겉넓이}) = (10 \times 10) \times 2 + (10 \times 15) \times 4$$
$$= 200 + 600 = 800(\mathrm{cm}^2)$$

10. 겉넓이가 $384\,\mathrm{cm}^2$ 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm입니까?

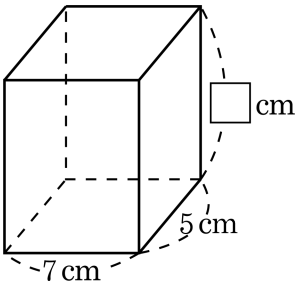
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : $8\,\mathrm{cm}$

해설

한 면의 넓이는 $384 \div 6 = 64\,\mathrm{cm}^2$ 입니다.
정사각형의 한 모서리의 길이는 두 수를 곱해서 $8 \times 8 = 64$ 이므로 $8\,\mathrm{cm}$ 입니다.

11. 도형을 보고, □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



옆넓이 : 216 cm^2

▶ 답 : □ cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

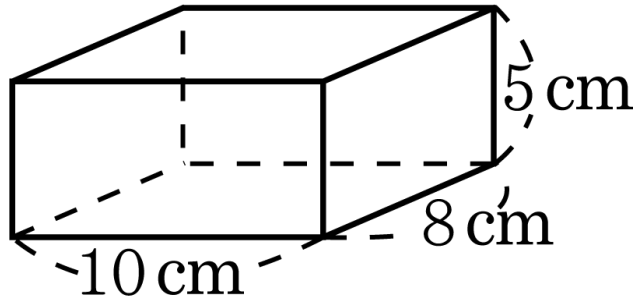
(옆넓이) = (밑면의 둘레)×(높이) 이므로

$(5+7+5+7)\times\square = 216$

$24\times\square = 216$

$\square = 9(\text{cm})$

12. 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : $340\,\text{cm}^2$

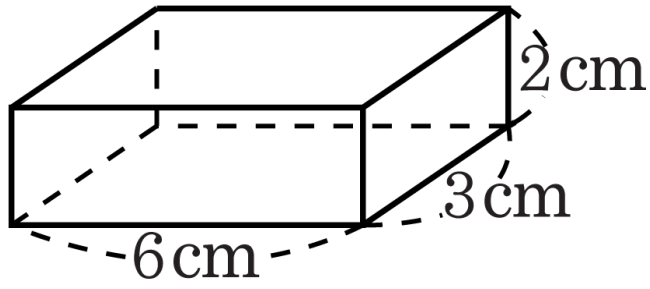
해설

(겉넓이)=(밑넓이)×2+(옆넓이)

$(10 \times 8) \times 2 + (10 + 8 + 10 + 8) \times 5$

$= 160 + 180 = 340(\,\text{cm}^2)$

13. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : $72\,\mathrm{cm}^2$

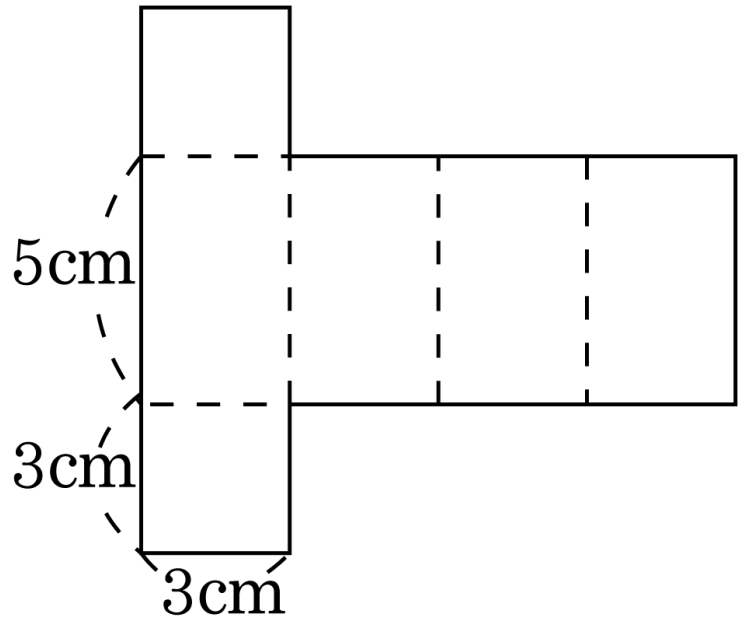
해설

(직육면체의 겉넓이) = (밑넓이) ×2+ (옆넓이)

$(6 \times 3) \times 2 + (6 + 3 + 6 + 3) \times 2$

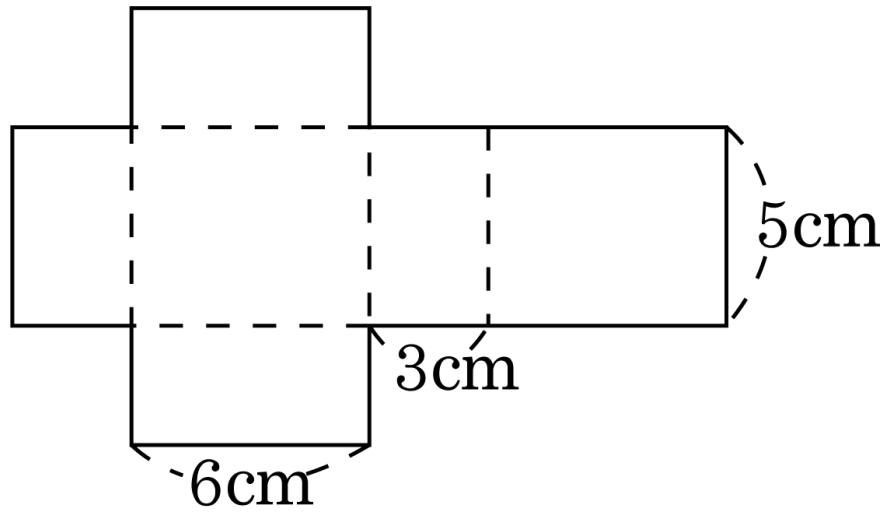
$= 36 + 36 = 72(\,\mathrm{cm}^2)$

14. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad

15. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad

16. 겉넓이가 $150\,\mathrm{cm}^2$ 인 정육면체의 한 모서리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\quad\mathrm{cm}}$

▷ 정답 : $5\,\underline{\mathrm{cm}}$

해설

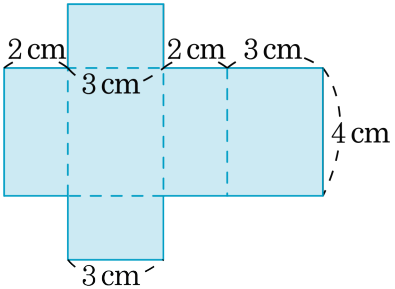
(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이)×6

한 면의 넓이는 $\square \times \square$

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

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

17. 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 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : $52\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

(1) (옆넓이) = (밑면의 둘레)× (높이)
$= (2+3+2+3) \times 4 = 40(\text{cm}^2)$

(2) (밑넓이) = (밑면의 가로) × (밑면의 세로)
$= 3 \times 2 = 6(\text{cm}^2)$

(겉넓이) = (밑넓이) ×2+ (옆넓이)
$= 6 \times 2 + 40 = 52(\text{cm}^2)$

18. 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

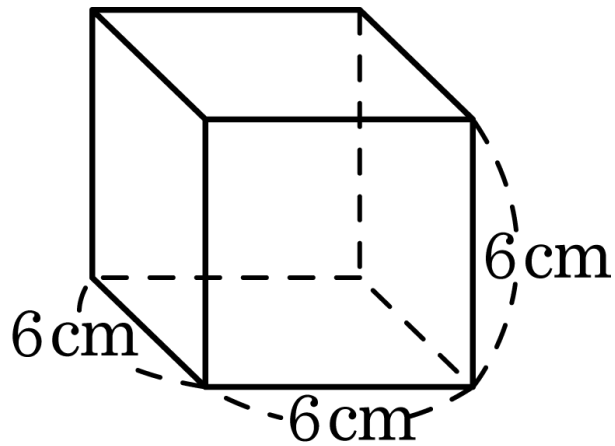
④ 가로 4 cm, 세로 4 cm, 높이 6 cm 인 직육면체

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

19. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^3}$

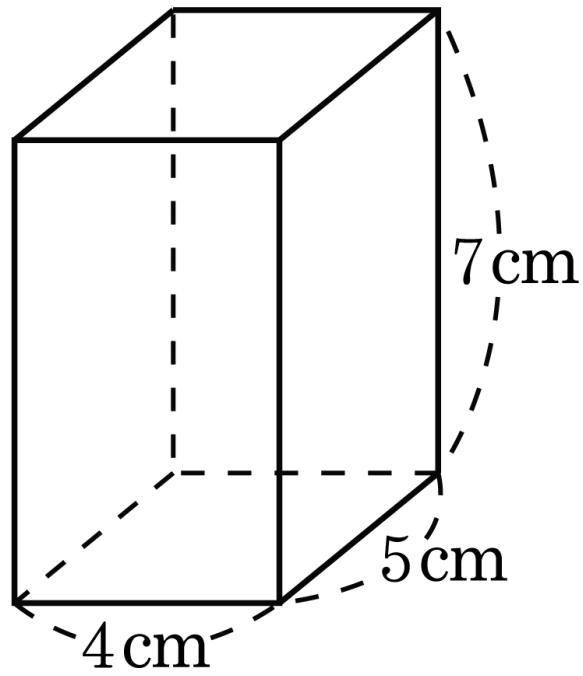
▷ 정답 : $216\,\underline{\text{cm}^3}$

해설

(정육면체의 부피) = (가로)×(세로)×(높이)

$= 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$

20. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



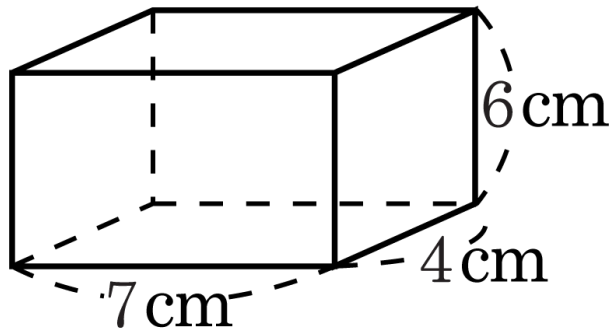
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^3}$

▷ 정답 : $140\,\underline{\text{cm}^3}$

해설

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

21. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



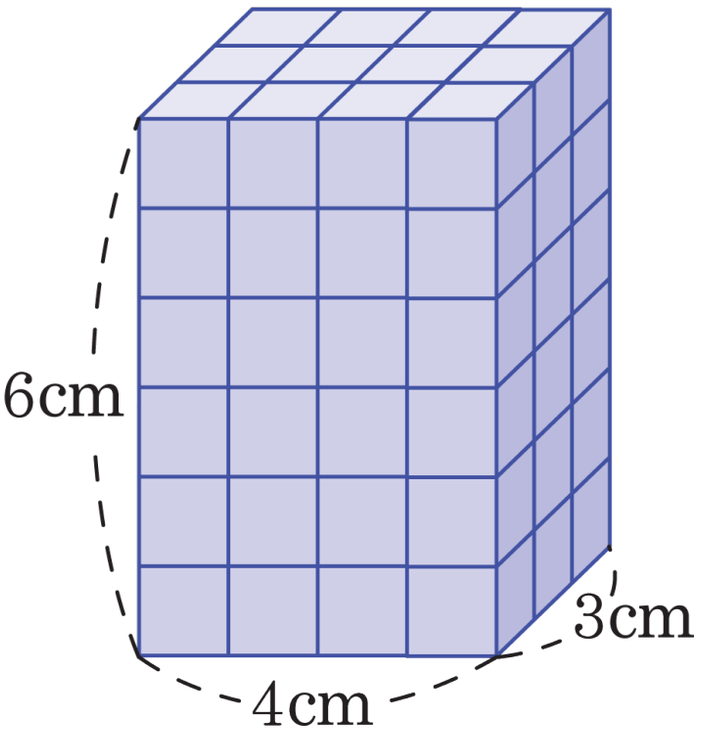
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^3}$

▷ 정답 : $168\,\underline{\text{cm}^3}$

해설

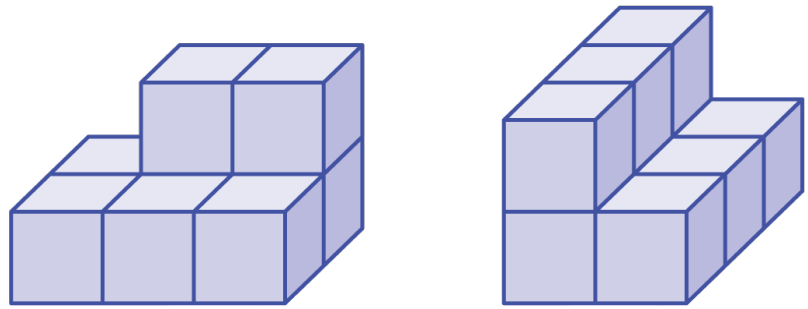
(부피) $= 7 \times 6 \times 4 = 168(\text{cm}^3)$

22. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad

23. 작은 쌓기나무 한 개의 부피가 $1\,\mathrm{cm}^3$ 일 때, 두 도형의 부피의 차를 구하시오.



㉮ ㉯

▶ 답 : _____ cm^3

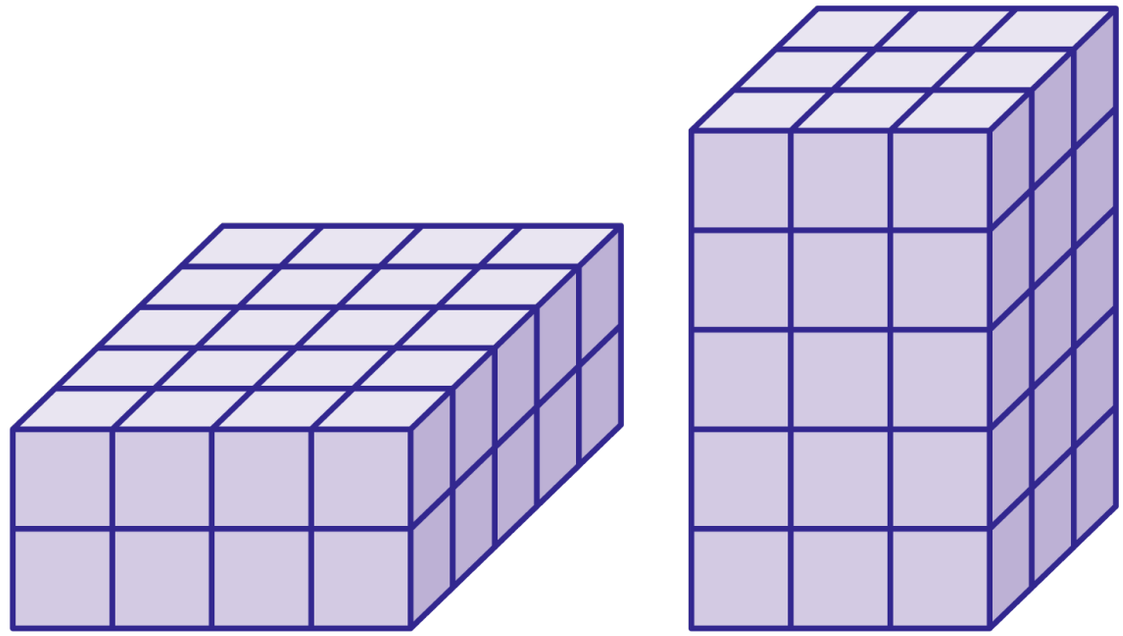
▷ 정답 : $1\,\mathrm{cm}^3$

해설

㉮의 쌓기나무 개수는 8개이므로, 부피는 $8\,\mathrm{cm}^3$, ㉯의 쌓기나무 개수는 9개이므로 부피는 $9\,\mathrm{cm}^3$

따라서 두 부피의 차는 $9 - 8 = 1(\mathrm{cm}^3)$ 입니다.

24. 가와 나 중 부피가 더 큰 입체도형의 쌓기나무의 개수를 구하시오.



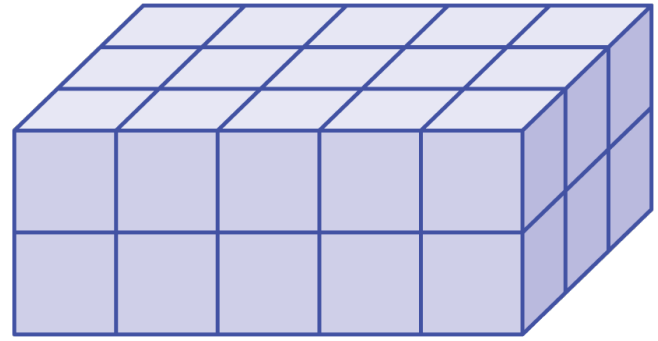
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 45 개

해설

가의 쌓기나무는 $4 \times 5 \times 2 = 40$(개),
나의 쌓기나무는 $3 \times 3 \times 5 = 45$(개) 이므로
부피가 큰 도형은 나이고, 나의 쌓기나무는 45 개입니다.

25. 쌓기나무 1 개의 부피가 $1\,\mathrm{cm}^3$ 라고 할 때, 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^3}$

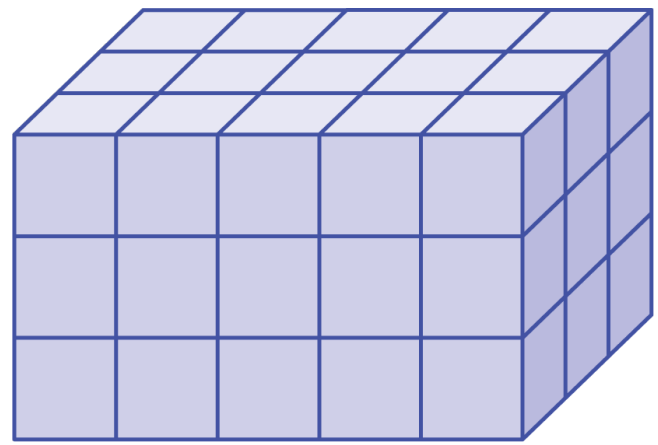
▷ 정답 : $30\,\underline{\mathrm{cm}^3}$

해설

$(5\times 3)\times 2 = 30(\text{개})$

$1\times 30 = 30(\mathrm{cm}^3)$

26. 쌓기나무 한 개의 부피가 $1\,\mathrm{cm}^3$ 라고 할 때, 다음 입체도형의 부피는 얼마입니까?



① $45\,\mathrm{cm}^3$ ② $48\,\mathrm{cm}^3$ ③ $52\,\mathrm{cm}^3$

④ $57\,\mathrm{cm}^3$ ⑤ $60\,\mathrm{cm}^3$

해설

$(5 \times 3) \times 3 = 45$(개)

$1 \times 45 = 45(\mathrm{cm}^3)$

27. 한 모서리의 길이가 12 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad cm^2}$

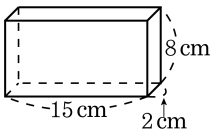
▷ 정답 : $\underline{864\,cm^2}$

해설

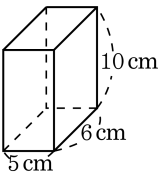
(정육면체의 겉넓이)
=(한 면의 넓이)×6
$= (12 \times 12) \times 6 = 864(\,cm^2)$

28. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

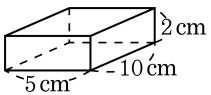
(1)



(2)



(3)



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : (1) 332 $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : (2) 280 $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : (3) 160 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

(1) $30 \times 2 + 34 \times 8$
$= 60 + 272$
$= 332(\text{cm}^2)$

(2) $30 \times 2 + 22 \times 10$
$= 60 + 220$
$= 280(\text{cm}^2)$

(3) $50 \times 2 + 30 \times 2$
$= 100 + 60$
$= 160(\text{cm}^2)$

29. 정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 몇 배입니까?

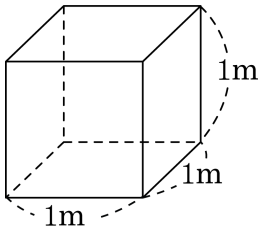
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 6 배

해설

정육면체는 6 개의 정사각형으로 이루어져 있으므로 합동인 면이 6 개입니다.
(정육면체 겉넓이) = (한 면의 넓이) ×6

30. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



한 모서리가 1 m인 정육면체의 부피는 $\square$ m^3 이고 1 세제곱미터라고 읽습니다.
$1\,m^3 = \square\,cm^3$ 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 1000000

해설

한 모서리가 1 m인 정육면체의 부피는 $1\,m^3$ 이고 1 세제곱미터라고 읽습니다.
$1\,m^3 = 1000000\,cm^3$ 입니다.

31. 한 모서리의 길이가 5 cm인 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

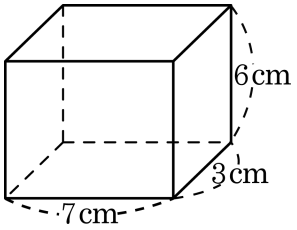
▶ 답 : $\underline{\quad\quad cm^3}$

▷ 정답 : $125\,\underline{cm^3}$

해설

정육면체의 부피도 직육면체의 부피를 구하는 것과 같으므로 밑면의 개수를 알아본 다음, 층수를 곱하는 것과 같습니다.
따라서 한 모서리가 5 cm 인 정육면체의 부피는 $(5 \times 5) \times 5 = 125(cm^3)$ 입니다.

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



(직육면체의 부피) =(가로)×(☐)×(높이)
= ☐ cm^3

▶ 답 :

▶ 답 : cm^3

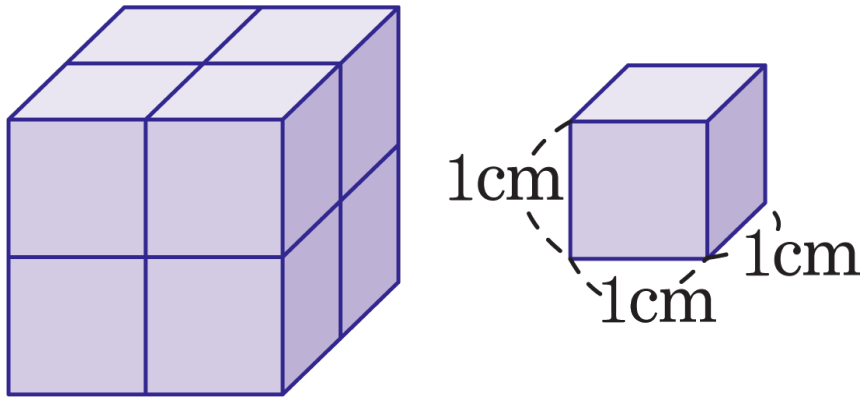
▷ 정답 : 세로

▷ 정답 : 126 cm^3

해설

(직육면체의 부피) =(가로)×(세로)×(높이)
$= 7 \times 3 \times 6 = 126(cm^3)$

33. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^3

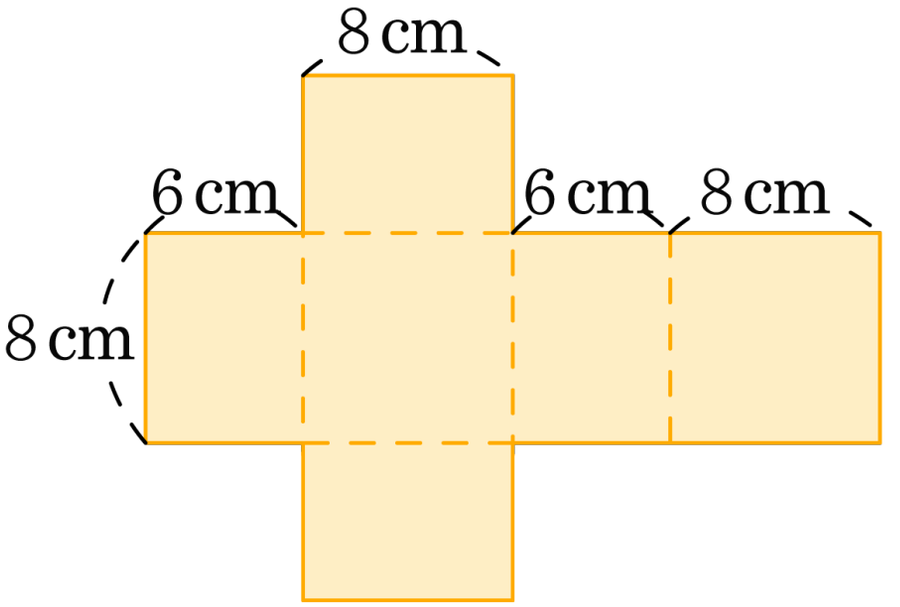
▷ 정답 : $8\,\mathrm{cm}^3$

해설

(가로)=(세로)= (높이)= $2\,\mathrm{cm}$

(정육면체의 부피)= $2\times2\times2=8(\,\mathrm{cm}^3)$

34. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $320\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

(겉넓이)=(밑넓이)×2+(옆넓이)

$= (6 \times 8) \times 2 + (6 + 8 + 6 + 8) \times 8$

$= 96 + 224$

$= 320(\text{cm}^2)$