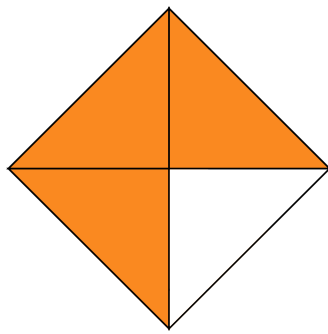


1. 그림을 보고 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 3 : 4

해설

전체가 4이고, 색칠한 부분이 3입니다.
→ 3 : 4

2. 기준량이 4 이고, 비교하는 양이 1 인 비의 비율을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.25

해설

비교하는 양 : 기준량 = $\frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$ 입니다.

따라서 $1 : 4 = \frac{1}{4} = 0.25$ 입니다.

3. 다음은 어떤 도형에 관한 설명입니다. 도형의 이름을 말해 보시오.

- 6개의 면으로 이루어진 입체도형입니다.
- 6개의 면은 모두 정사각형이고 그 넓이는 모두 같습니다.
- 겹넓이는 한 면의 넓이의 6배입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

6개의 면이 모두 정사각형이고 넓이가 같다고 하였으므로 정육면체를 생각할 수 있습니다.

4. 한 모서리의 길이가 9 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 486cm²

해설

(정육면체의 겉넓이)
= (한 모서리의 길이)× (한 모서리의 길이)×6
= (9×9)×6 = 486(cm²)

5. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$10\text{ m}^3 = \text{ cm}^3$

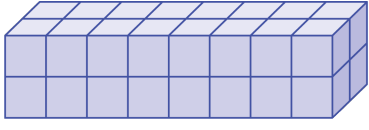
▶ 답 :

▷ 정답 : 10000000

해설

$1\text{ m}^3 = 1000000\text{ cm}^3$
따라서 $10\text{ m}^3 = 10000000\text{ cm}^3$

6. 다음 모양에는 쌍기나무가 모두 몇 개 있는지 구하시오.



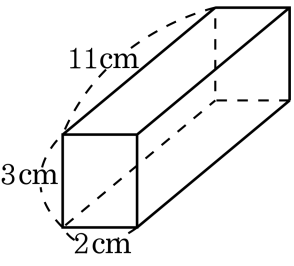
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 32 개

해설

가로가 8개, 세로가 2개이므로 한 층에 16개의 쌍기나무 있고, 이것이 2층 있으므로 $16 \times 2 = 32$, 즉 모두 32개의 쌍기나무가 있습니다.

7. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 66 cm^3

해설

$(\text{부피}) = 2 \times 11 \times 3 = 66(\text{cm}^3)$

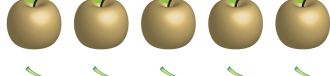
8. 다음 입체도형 중에서 그 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

9. 그림을 보고, 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.


복숭아 수의 배의 수에 대한 비 → :

▶ 답 :

▶ 답 :

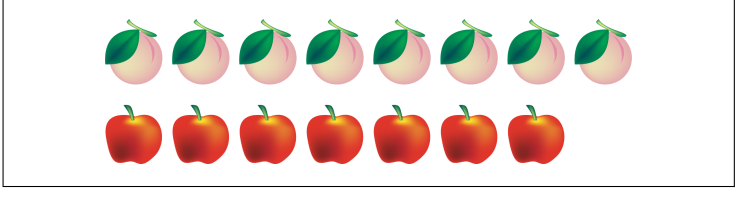
▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 5

해설

기준량이 배의 수이고 비교하는
양은 복숭아의 수입니다. 따라서 9 : 5 입니다.

10. 다음 그림을 보고, 과일 수에 대한 사과 수의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 15

해설

과일의 수 : 15, 사과의 수 : 7 과일 수에 대한 사과 수의 비
→ (사과 수) : (과일 수) = 7 : 15

11. 비 $3:5$ 를 여러 가지 방법으로 읽은 것 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3대 5

② 3과 5의 비

③ 3의 5에 대한 비

④ 5에 대한 3의 비

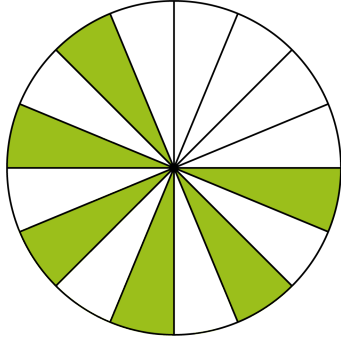
⑤ 5의 3에 대한 비

해설

⑤ $5:3$

따라서 $3:5$ 는 3대 5, 3과 5의 비, 5에 대한 3의 비, 3의 5에 대한 비로 읽을 수 있습니다.

12. 그림을 보고 전체에 대한 색칠 안한 부분의 비를 구하여라. (간단한 비로 나타내시오.)



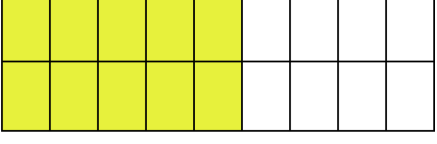
▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 8

해설

전체= 16, 색칠 안한 부분= 10
그러므로 $10 : 16 = 5 : 8$ 입니다.

13. 전체에 대한 색칠한 부분의 비에서 기준량과 비교하는 양을 각각 차례대로 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 10

해설

전체에 대한 색칠한 부분의 비에서 기준량은 전체를 나타내고 기준량은 색칠한 부분을 나타냅니다. 따라서 기준량은 18이고 비교하는 양은 10입니다.

14. 다음 중 비의 값이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $5 : 2$

② $1.57 : 1.23$

③ $\frac{25}{7} : \frac{2}{3}$

④ $\frac{1}{4} : 2$

⑤ $\frac{1}{2} : 0.1$

해설

① $5 : 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

② $1.57 : 1.23 = 157 : 123 = \frac{157}{123} = 1\frac{34}{123}$

③ $\frac{25}{7} : \frac{2}{3} = 75 : 14 = \frac{75}{14} = 5\frac{5}{14}$

④ $\frac{1}{4} : 2 = 1 : 8 = \frac{1}{8}$

⑤ $\frac{1}{2} : 0.1 = 1 : 0.2 = 10 : 2 = \frac{10}{2} = 5$

15. 다음 비의 값을 구하시오.

14 : 4

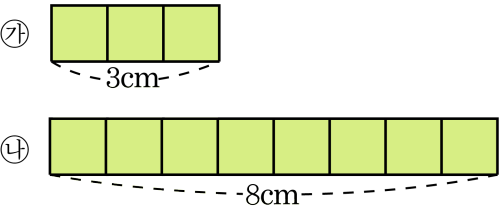
- ① $\frac{2}{7}$
- ② $3\frac{1}{2}$
- ③ $\frac{4}{7}$
- ④ $7\frac{1}{2}$
- ⑤ 14.4

해설

비교하는 양 : 기준량 = $\frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$ 입니다.

$$14 : 4 = \frac{14}{4} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

16. 다음 그림을 보고 ㉠ 막대에 대한 ㉡ 막대의 길이의 비율을 분수로 나타내시오.



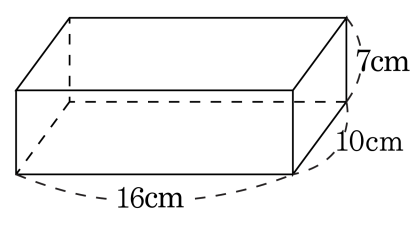
▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

$$\frac{\text{㉡}}{\text{㉠}} = \frac{3}{8}$$

17. 다음 직육면체에서 밑면의 가로 길이에 대한 높이의 비율을 분수로 나타낸 것 중에서 바른 것은 어느 것입니까?



- ① $\frac{10}{16}$
- ② $\frac{10}{7}$
- ③ $\frac{7}{10}$
- ④ $\frac{7}{16}$
- ⑤ $\frac{16}{7}$

해설

$$\frac{(\text{높이})}{(\text{가로의길이})} = \frac{7}{16}$$

18. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3 대 2 $\rightarrow$ 3 : 2

② 4 에 대한 7 의 비 $\rightarrow$ 4 : 7

③ 5 : 8 $\rightarrow \frac{5}{8}$

④ 6 의 12 에 대한 비 $\rightarrow$ 0.5

⑤ $\frac{1}{5} \rightarrow 20\%$

해설

② 4에 대한 7의 비는 7 : 4 입니다.

④ 6에 12에 대한 비 $= 6 : 12 = \frac{6}{12} = 0.5$

⑤ $\frac{1}{5} = 0.2 = 20\%$

19. 비의 값을 백분율로 나타내시오.

16의 25에 대한 비

▶ 답 : %

▷ 정답 : 64 %

해설

$$16 : 25 \rightarrow \frac{16}{25} \times 100 = 64(\%)$$

20. 안에 들어갈 수가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

가. $0.75 \rightarrow \square\%$

나. $\frac{7}{8} \rightarrow \square\%$

다. $56\% \rightarrow \frac{\square}{25}$

라. $167\% \rightarrow \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 라

해설

가. $0.75 \times 100 = 75(\%)$

나. $\frac{7}{8} \times 100 = 87.5(\%)$

다. $56 \div 100 = 0.56$

라. $167 \div 100 = 1.67$

→ 나>가>라>다

21. 백분율을 분수와 소수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

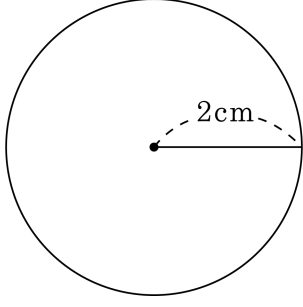
13.5 %

- ① $\frac{135}{100}$, 13.5
- ② $\frac{135}{100}$, 1.35
- ③ $\frac{135}{1000}$, 0.135
- ④ $\frac{135}{1000}$, 0.0135
- ⑤ $\frac{100}{135}$, 13.5

해설

$$13.5 \% = \frac{13.5}{100} = \frac{135}{1000} = 0.135$$

22. 다음 그림과 같은 원이 있습니다. 반지름이 2 배로 늘어나면 원주는 몇 배로 늘어나겠습니까?



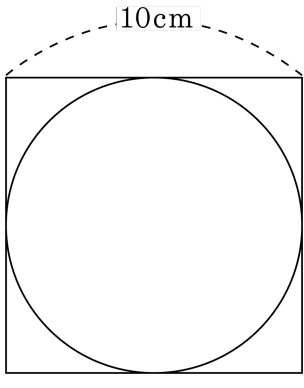
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

(반지름이 2cm인 원의 원주) = $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56(\text{cm})$
(반지름이 4cm인 원의 원주) = $4 \times 2 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$
따라서 원주는 2 배로 늘어납니다.

23. 한 변의 길이가 10 cm인 정사각형 안에 꼭 맞는 원이 있습니다. 이 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 31.4 cm

해설

원의 지름 : 10(cm)
원주 : $10 \times 3.14 = 31.4$ (cm)

24. 원주가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

- ① 반지름이 2 cm인 원
- ② 지름이 2.5 cm인 원
- ③ 반지름이 3 cm인 원
- ④ 지름이 2.3 cm인 원
- ⑤ 원주가 12.56 cm인 원

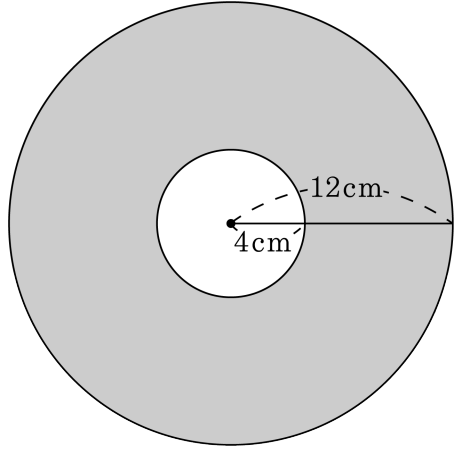
해설

지름의 길이가 클수록 원주도 커지므로 지름의 길이를 비교합니다.

- ① 지름 4 cm
- ② 지름 2.5 cm
- ③ 지름 6 cm
- ④ 지름 2.3 cm
- ⑤ 지름 $12.56 \div 3.14 = 4(\text{cm})$

따라서 원주가 가장 큰 원은 ③입니다.

25. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



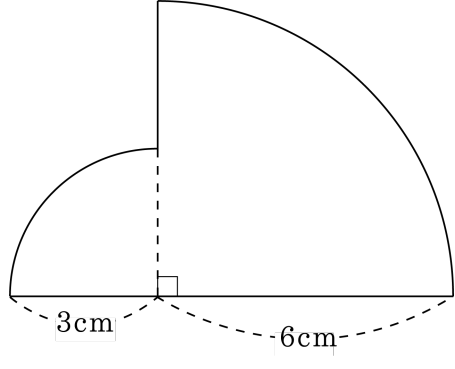
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 100.48cm

해설

(큰 원의 원주) + (작은 원의 원주)
 $24 \times 3.14 + 8 \times 3.14 = 75.36 + 25.12$
 $= 100.48(\text{cm})$

26. 다음 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



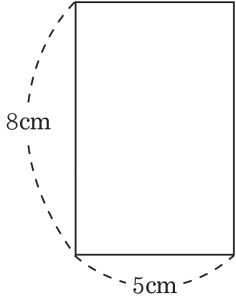
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 26.13cm

해설

$$(3 \times 2 \times 3.14 \div 4) + (6 \times 2 \times 3.14 \div 4) + (3 + 3 + 6) = 26.13(\text{cm})$$

27. 다음 직사각형에서 잘라낼 수 있는 가장 큰 원의 원주를 구하시오.



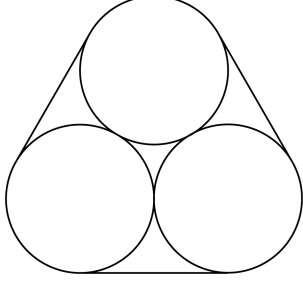
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15.7 cm

해설

그림과 같이 직사각형으로 오릴 수 있는 가장 큰 원의 지름은 5cm입니다.
(원주) = $5 \times 3.14 = 15.7(\text{cm})$

28. 밑면의 지름이 2cm인 강통 3 개를 끈으로 묶어 놓았습니다. 매듭을 짓는 데 10cm가 사용되었다면 강통을 묶는데 쓰인 끈의 길이는 몇 cm입니까?



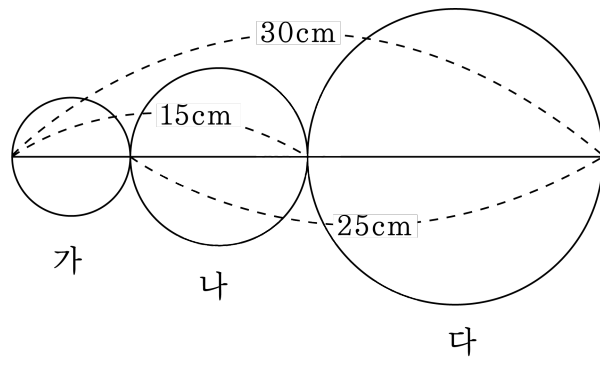
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 22.28cm

해설

$$\begin{aligned} \text{(둘레)} &= (\text{정삼각형의 둘레}) + (\text{원주}) + (\text{매듭}) \\ &= (2 \times 3) + (2 \times 3.14) + 10 \\ &= 6 + 6.28 + 10 \\ &= 22.28(\text{cm}) \end{aligned}$$

29. 도형에서 가와 나,의 지름의 합은 15 cm, 나와 다의 지름의 합은 25 cm, 가, 나, 다 세 원의 지름의 합은 30 cm 일 때, 이 도형 전체의 둘레는 얼마입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 94.2cm

해설

$$\begin{aligned} & 가 + 나 = 15 \\ & 다 = 30 - 15 = 15(\text{cm}) \\ & 나 + 다 = 25 \\ & 나 = 25 - 15 = 10(\text{cm}) \\ & 가 = 15 - 10 = 5(\text{cm}) \\ & (\text{도형 전체의 둘레}) \\ & = (5 \times 3.14) + (10 \times 3.14) + (15 \times 3.14) \\ & = 15.7 + 31.4 + 47.1 \\ & = 94.2(\text{cm}) \end{aligned}$$

30. 반지름이 24cm 인 굴렁쇠가 직선으로 5바퀴 굴렀습니다. 지나간 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : 753.6 cm

해설

$$24 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 753.6(\text{cm})$$

31. 지름이 20 cm인 굴렁쇠가 굴러간 거리가 565.2 cm라면 몇 바퀴를 굴러간 것입니까?

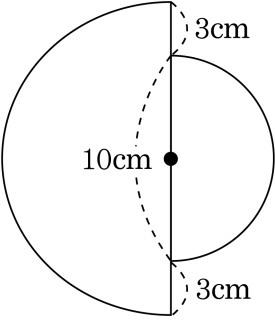
▶ 답 : 바퀴

▷ 정답 : 9바퀴

해설

$565.2 \div (20 \times 3.14) = 9(\text{바퀴})$

32. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



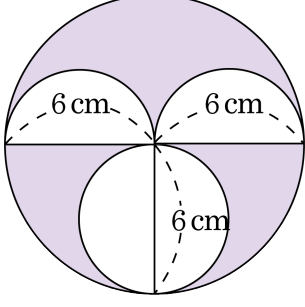
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 139.73cm²

해설

(도형의 넓이)
=(반지름 8 cm인 반원의 넓이)+(반지름 5 cm인 반원의 넓이)
 $= 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$
 $= 100.48 + 39.25$
 $= 139.73(\text{cm}^2)$

33. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



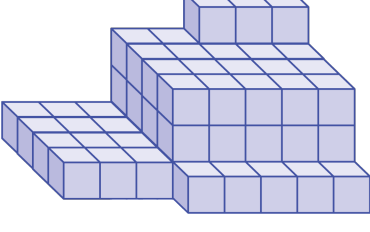
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 56.52cm²

해설

$$(6 \times 6 \times 3.14) - (3 \times 3 \times 3.14) \times 2 \\ = 56.52(\text{cm}^2)$$

34. 다음 그림은 한 모서리가 2cm인 정육면체 모양의 나무 토막을 쌓은 것입니다. 다음 쌓기나무의 부피를 구하시오.



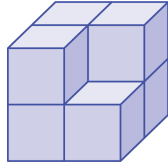
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 640cm³

해설

1층에는 $5 \times 8 - 3 = 37$ (개),
2층, 3층에는 $5 \times 4 \times 2 = 40$ (개),
4층에는 3개의 나무토막이 있으므로
총 쌓기나무의 개수는 80개입니다.
한 개의 부피가 $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$ 이므로
전체 부피는 $8 \times 80 = 640(\text{cm}^3)$ 입니다.

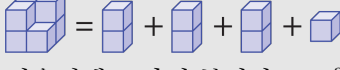
35. 작은 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 일 때, 도형의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 7 cm^3

해설



직육면체 모양의 부피가 6 cm^3 이고,
정육면체 모양의 부피가 1 cm^3 이므로
전체 부피는 7 cm^3 입니다.

37. 정육면체의 한 면의 넓이가 49 m^2 일 때, 부피는 몇 m^3 입니까?

▶ 답 : m^3

▷ 정답 : 343 m^3

해설

정육면체 한 모서리의 길이 : $\square \times \square = 49(\text{m}^2)$

$\square = 7(\text{m})$

부피 : $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{m}^3)$

38. 정육면체의 한 면의 넓이가 81 m^2 일 때, 부피는 몇 m^3 인니까?

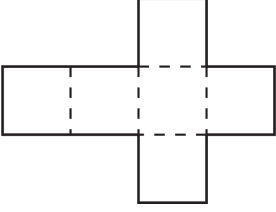
▶ 답 : m^3

▷ 정답 : 729 m^3

해설

$81 = 9 \times 9$ 이므로 한 모서리의 길이는 9 m 이고, 부피는 $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{m}^3)$

39. 다음 그림은 한 면의 넓이가 25 cm^2 인 정육면체의 전개도입니다. 이 정육면체의 부피를 구하시오.



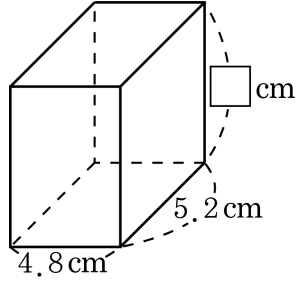
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 125 cm^3

해설

정사각형의 넓이가 25 cm^2 이면
한 변의 길이는 5 cm 이므로
정육면체의 부피는 $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{ cm}^3)$

40. 다음 직육면체의 옆넓이가 140 cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 써 넣으시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 7 cm

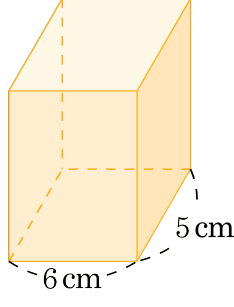
해설

$$\{(5.2 + 4.8) \times 2\} \times \text{} = 140$$

$$20 \times \text{} = 140$$

$$\text{} = 7(\text{ cm})$$

41. 다음 직육면체의 부피가 240 cm^3 입니다. 이 직육면체의 높이를 구하시오.



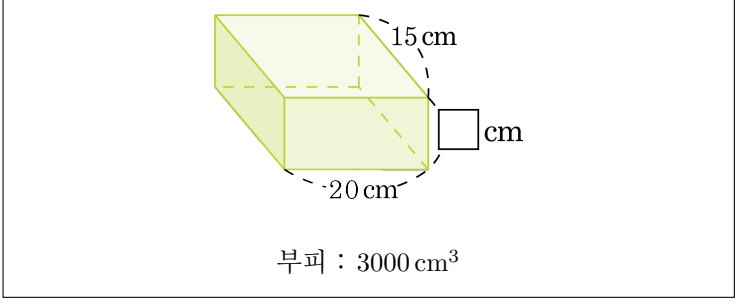
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ (\text{높이}) &= (\text{부피}) \div (\text{가로}) \div (\text{세로}) \\ &= 240 \div 6 \div 5 = 8(\text{ cm})\end{aligned}$$

42. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

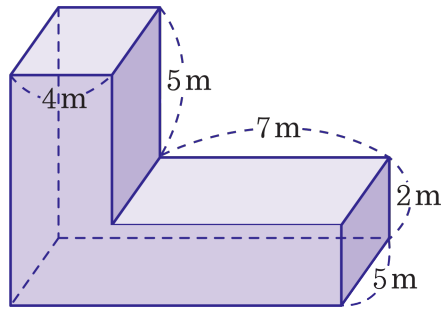
▷ 정답 : 10 cm

해설

15 cm, 20 cm 를 밑면의 가로와 세로로 생각하면 가 높이가 됩니다.

(높이) = $3000 \div (15 \times 20) = 10(\text{cm})$

43. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피를 구하시오.



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

▷ 정답 : $210\underline{\hspace{1cm}}\text{m}^3$

해설

두 개의 직육면체의 부피를 구해서 더한다.
(㉠ 직육면체의 부피 + ㉡ 직육면체의 부피)
 $= (4 \times 5 \times 7) + (7 \times 5 \times 2)$
 $= 140 + 70 = 210(\text{m}^3)$

44. 밑면의 가로가 6 m, 세로가 4 m, 높이가 1 m 20 cm인 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?

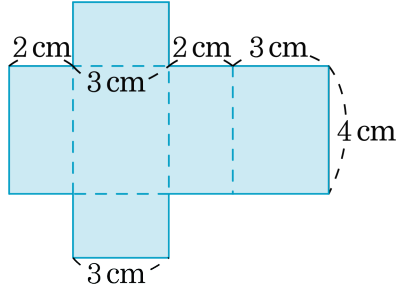
▶ 답 : $\underline{\text{m}^3}$

▷ 정답 : 28.8 $\underline{\text{m}^3}$

해설

1 m 20 cm = 1.2 m 이므로
 $6 \times 4 \times 1.2 = 28.8 (\text{m}^3)$

45. 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 : cm²

▷ 정답 : 4

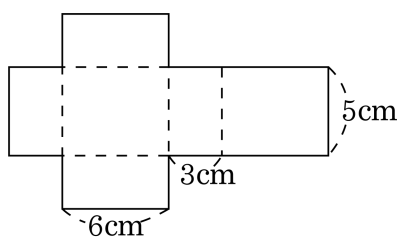
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 52cm²

해설

(1) (옆넓이) = (밑면의 둘레) $\times$ (높이)
= $(2 + 3 + 2 + 3) \times 4 = 40(\text{cm}^2)$
(2) (밑넓이) = (밑면의 가로) $\times$ (밑면의 세로)
= $3 \times 2 = 6(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = (밑넓이) $\times 2 +$ (옆넓이)
= $6 \times 2 + 40 = 52(\text{cm}^2)$

46. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



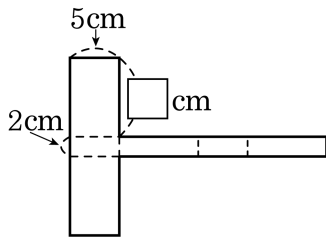
▶ 답: cm²

▶ 정답 : 126 cm^2

해설

$$(6 \times 3) \times 2 + (6 + 3) \times 2 \times 5$$
$$= 36 + 90 = 126(\text{cm}^2)$$

47. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 부피가 80 cm^3 인 직육면체를 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 쓰시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

(부피)=(가로)×(세로)×(높이)

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

$$10 \times \square = 80$$

$$\square = 80 \div 10$$

$$\square = 8 (\text{cm})$$