

1. 다음 비례식이 참이면 ‘참’, 거짓이면 ‘거짓’이라고 쓰시오.

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 6 : 4$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 참

해설

내항의 곱 : 2 , 외항의 곱 : 2
내항의 곱과 외항의 곱이 같으므로 참이다.

2. 어떤 비례식에서 두 내항이 3과 12이고, 외항 한 개의 수가 9이면 다른 외항의 수는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

내항의 곱이 $3 \times 12 = 36$ 이므로 외항의 곱도 36 이다. 다른 외항은 $36 \div 9 = 4$ 이다.

3. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{3}{5} \div 3 \times 5$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $7\frac{2}{3}$

해설

$$4\frac{3}{5} \div 3 \times 5 = \frac{23}{\cancel{5}_1} \times \frac{1}{3} \times \cancel{5}^1 = \frac{23}{3} = 7\frac{2}{3}$$

4. 다음 중 계산결과가 진분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{5} \times \frac{3}{4}$

② $2\frac{1}{4} \times \frac{3}{7}$

③ $3\frac{2}{7} \div 3 \div 2$

④ $10 \times \frac{4}{9} \div 3$

⑤ $\frac{2}{7} \div 3 \times 5$

해설

① $\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{20}$

② $2\frac{1}{4} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{4} \times \frac{3}{7} = \frac{27}{28}$

③ $3\frac{2}{7} \div 3 \div 2 = \frac{23}{7} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{23}{42}$

④ $10 \times \frac{4}{9} \div 3 = 10 \times \frac{4}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{40}{27} = 1\frac{13}{27}$

⑤ $\frac{2}{7} \div 3 \times 5 = \frac{2}{7} \times \frac{1}{3} \times 5 = \frac{10}{21}$

5. 안에 알맞은 수는 무엇인지 구하시오.

$$\frac{5}{8} \div \boxed{} \times 6 = 30$$

- ① $\frac{1}{2}$
- ② $\frac{1}{4}$
- ③ $\frac{1}{8}$
- ④ $\frac{1}{16}$
- ⑤ $\frac{1}{32}$

해설

계산 과정을 거꾸로 생각해 보면

$$\frac{5}{8} \div \boxed{} \times 6 = 30 \text{ 에서 } \frac{5}{8} \div \boxed{} = 30 \div 6$$

$$\frac{5}{8} \div \boxed{} = 5, \boxed{} = \frac{5}{8} \div 5, \boxed{} = \frac{\frac{5}{8}}{5} \times \frac{1}{\frac{5}{5}} = \frac{1}{8}$$

6. 어떤 수에 18 을 곱했더니 $30\frac{6}{7}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니

까?

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

해설

어떤 수를 라 하면

$$= 30\frac{6}{7} \div 18 = \frac{216}{7} \times \frac{1}{18} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$

7. 다음식에서 ① - ② + ③의 값을 구하시오.

$$225.6 \div 32 = \textcircled{1}$$

$$<\text{검산}> \textcircled{2} \times 32 = \textcircled{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 225.6

해설

$$\begin{array}{r} 7.05 \\ 32 \overline{) 255.6} \\ \underline{224} \\ 1\ 60 \\ \underline{1\ 60} \\ 0 \end{array}$$

$$\textcircled{1} = 7.05, \textcircled{2} = 7.05, \textcircled{3} = 225.6$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} - \textcircled{2} + \textcircled{3} &= 7.05 - 7.05 + 225.6 \\ &= 225.6 \end{aligned}$$

8. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

3.72 ÷ 12

- ①

$3.1 + 12 = 3.72$
- ②

$31 \times 12 = 3.72$
- ③

$3.1 \times 12 = 3.72$
- ④

$0.31 \times 12 = 3.72$
- ⑤

$0.031 \times 12 = 3.72$

해설

$3.72 \div 12 = 0.31$
나머지가 0 인 나눗셈의 검산식은
(몫)× (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.
따라서 $3.71 \div 12 = 0.31$ 의 검산식은
 $0.31 \times 12 = 3.72$ 입니다.

9. 미술 시간에 색 테이프를 이용하여 만들기를 하였습니다. 선생님께 서는 우리 모둠 9명에게는 14.4m의 색 테이프를 주시고, 이슬이네 모둠 8명에게는 11.2m를 주시면서 각 모둠에 있는 사람끼리 똑같이 나누어 가지라고 하셨습니다. 한 사람이 가지는 색 테이프의 길이는 어느 모둠이 몇 m 더 긴지 구하시오.

▶ 답 : 모둠

▶ 답 : m

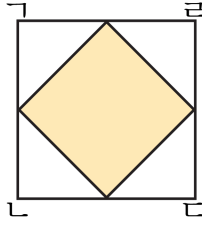
▷ 정답 : 우리모둠

▷ 정답 : 0.2m

해설

우리 모둠 1명이 가지는 색 테이프의 길이
= $14.4 \div 9 = 1.6$ (m)
이슬이네 모둠 1명이 가지는 색 테이프의 길이
= $11.2 \div 8 = 1.4$ (m)
따라서 우리 모둠 1명이 가지는 색테이프의 길이가 $1.6 - 1.4 = 0.2$ (m) 더 깁니다.

10. 다음 그림에서 정사각형 $ABCD$ 의 둘레의 길이가 62.4 cm입니다. 이 정사각형의 각 변의 한가운데를 이어 마름모를 만들었습니다. 마름모의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 121.68cm²

해설

정사각형 한 변의 길이 : $62.4 \div 4 = 15.6$ (cm)
정사각형의 넓이 : $15.6 \times 15.6 = 243.36$ (cm²)
마름모의 넓이는 정사각형 넓이의 반이므로
마름모의 넓이 : $243.36 \div 2 = 121.68$ (cm²)

11. 다음 소수 중에서 $3\frac{1}{4}$ 과 $3\frac{7}{8}$ 사이에 있는 수를 모두 고르시오.

- ① 3.78 ② 3.135 ③ 3.56 ④ 3.98 ⑤ 3.24

해설

$$3\frac{1}{4} = 3.25, 3\frac{7}{8} = 3.875$$

3.25와 3.875 사이의 소수는 3.78과 3.56입니다.

12. 3.5와 3.75사이에 있는 분수는 어느 것입니까?

- ① $3\frac{1}{8}$ ② $3\frac{4}{5}$ ③ $\frac{18}{5}$ ④ $\frac{10}{3}$ ⑤ $3\frac{3}{7}$

해설

$$\textcircled{1} \quad 3\frac{1}{8} = \frac{25}{8} = 25 \div 8 = 3.125$$

$$\textcircled{2} \quad 3\frac{4}{5} = \frac{19}{5} = 19 \div 5 = 3.8$$

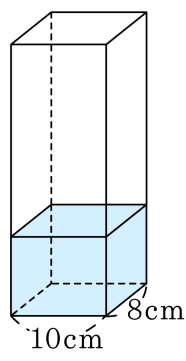
$$\textcircled{3} \quad \frac{18}{5} = 18 \div 5 = 3.6$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{10}{3} = 10 \div 3 = 3.33\cdots$$

$$\textcircled{5} \quad 3\frac{3}{7} = \frac{24}{7} = 24 \div 7 = 3.428\cdots$$

3.5와 3.75사이의 분수는 $\frac{18}{5}$ 입니다.

13. 다음과 같이 물이 든 그릇에 물을 더 부어 높이가 4cm 만큼 더 차도록 하였습니다. 더 부은 물의 양을 구하시오.



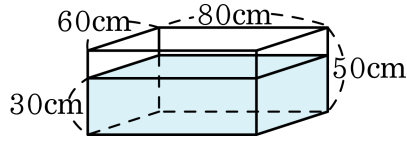
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 320cm³

해설

$$(\text{부피}) = 10 \times 8 \times 4 = 320(\text{cm}^3)$$

14. 안치수가 다음 그림과 같은 수조에 높이가 30 cm가 되도록 물을 부었습니다. 그릇에 들어 있는 물의 양은 몇 cm^3 입니까?



- ① 7000 cm^3 ② 72000 cm^3 ③ 140000 cm^3
④ 144000 cm^3 ⑤ 240000 cm^3

해설

물의 양 = 물의 부피
(부피)=(가로) $\times$ (세로) $\times$ (높이)
 $= 60 \times 80 \times 30 = 144000(\text{cm}^3)$

15. 선물 1개를 포장하는데 끈 0.72m가 필요합니다. 끈 35.28m로 선물 몇 개를 포장할 수 있습니까?

- ① 46개 ② 47개 ③ 48개 ④ 49개 ⑤ 50개

해설

$$35.28 \div 0.72 = 3528 \div 72 = 49(\text{개})$$

16. 넓이가 204.4m^2 인 밭을 하루에 14.6m^2 씩 간다면, 며칠 만에 이 밭을 다 갈 수 있겠는지 구하시오.

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 14일

해설

(밭을 가는데 걸리는 날 수)
= (밭의 넓이) $\div$ (하루에 가는 밭의 넓이)
= $204.4 \div 14.6 = 14(\text{일})$

17. 다음 중 참인 비례식을 모두 찾으시오.

① $4 : 5 = 8 : 10$

② $0.2 : 0.3 = 10 : 12$

③ $0.3 : \frac{1}{4} = 3 : 4$

④ $\frac{3}{5} : \frac{7}{2} = 6 : 35$

⑤ $4 : 8 = 22 : 84$

해설

비례식에서 '내항의 곱과 외항의 곱은 같다'는 성질을 이용해서 등식이 성립하는 비례식을 찾습니다.

① $4 \times 10 = 5 \times 8$

② $0.2 \times 12 \neq 0.3 \times 10$

③ $0.3 \times 4 \neq \frac{1}{4} \times 3$

④ $\frac{3}{5} \times 35 = \frac{7}{2} \times 6$

⑤ $4 \times 84 \neq 8 \times 22$

18. 다음 비례식에서 내항의 곱이 5.6 일 때, $\textcircled{\text{L}}$ 에 알맞은 수를 구하시오.

$4 : 7 = \textcircled{\text{O}} : \textcircled{\text{L}}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.4

해설

내항의 곱 5.6 과 외항의 곱 $4 \times \textcircled{\text{L}}$ 은 같다.

$$4 \times \textcircled{\text{L}} = 5.6 \rightarrow \textcircled{\text{L}} = 5.6 \div 4 = 1.4$$

19. 형과 동생의 용돈을 합하면 8000원입니다. 형의 용돈의 3할과 동생의 용돈의 0.5는 같습니다. 형의 용돈은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 5000 원

해설

$$(\text{형의 용돈}) \times 0.3 = (\text{동생의 용돈}) \times 0.5$$

$$(\text{형의 용돈}) : (\text{동생의 용돈}) = 0.5 : 0.3 = 5 : 3$$

$$(\text{형의 용돈}) = 8000 \times \frac{5}{8} = 5000 \text{ (원)}$$

21. 형과 동생이 저금한 돈의 합이 65000 원입니다. 형이 동생의 4 배를 저금했다면, 동생의 저금액은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 13000 원

해설

형 : 동생 = 4 : 1 이므로

형 : $65000 \times \frac{4}{5} = 52000$ (원)

동생 : $65000 \times \frac{1}{5} = 13000$ (원)

22. 갑은 7일 동안 일을 하고, 을은 5일 동안 일을 하여 두 사람이 480000원을 벌었습니다. 일한 날 수의 비로 나누어 가진다면, 을은 얼마를 가져야 하는지 구하시오.

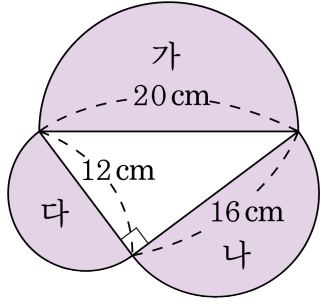
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 200000 원

해설

$$480000 \times \frac{5}{(7+5)} = 200000 \text{ (원)}$$

23. 그림을 보고, ○안에 >, < 또는 = 를 알맞게 써넣으시오.



(나의 넓이) + (다의 넓이) ○ (가의 넓이)

▶ 답 :

▷ 정답 : =

해설

(나의 넓이)+(다의 넓이)
 $= 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$
 $= 100.48 + 56.52 = 157(\text{cm}^2)$
(가의 넓이) $= 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 157(\text{cm}^2)$
따라서 (나의 넓이)+(다의 넓이)=(가의 넓이)

24. 반지름이 8 cm인 원의 넓이는 지름이 8 cm인 원의 넓이의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 4 배

해설

반지름이 8 cm인 원의 넓이를 구하면
 $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$

지름이 8 cm인 원의 넓이는 반지름이 4 cm이므로
 $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24(\text{cm}^2)$

$200.96 \div 50.24 = 4$ 이므로
반지름이 8 cm인 원의 넓이는 지름이
8 cm인 원의 넓이의 4 배입니다.

25. 둘레의 길이가 94.2 cm인 원의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 706.5 cm²

해설

원의 반지름의 길이 : $94.2 \div 3.14 \div 2 = 15$ (cm)
원의 넓이 : $15 \times 15 \times 3.14 = 706.5$ (cm²)

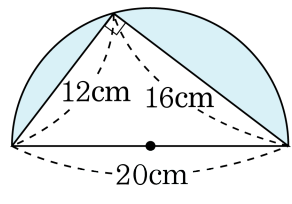
26. 다음 중에서 넓이가 가장 큰 원을 고르시오.

- ① 원주가 12.56 cm인 원 ② 반지름이 1.75 cm인 원
③ 넓이가 12.56 cm² 인 원 ④ 원주가 15.7 cm 인 원
⑤ 넓이가 28.26 cm²인 원

해설

반지름의 길이를 비교해 봅니다.
반지름을 □ cm라 하면
① $\square \times 2 \times 3.14 = 12.56$, $\square = 2$ cm
② 반지름 1.75 cm
③ $\square \times \square \times 3.14 = 12.56$, $\square = 2$ cm
④ $\square \times 2 \times 3.14 = 15.7$, $\square = 2.5$ cm
⑤ $\square \times \square \times 3.14 = 28.26$, $\square = 3$ cm
따라서 넓이가 가장 큰 원은 ⑤입니다.

27. 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



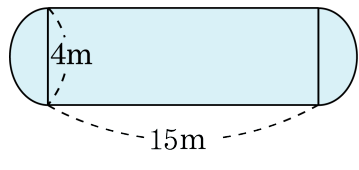
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 61 cm^2

해설

(반원의 넓이)-(삼각형의 넓이)
 $= 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 12 \times 16 \times \frac{1}{2}$
 $= 157 - 96 = 61(\text{cm}^2)$

28. 다음 그림과 같은 모양의 둘레의 길이를 구하시오.



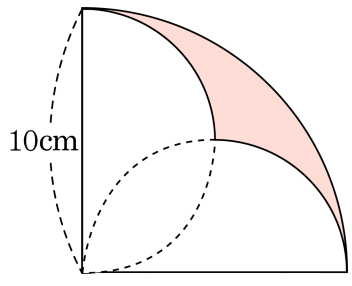
▶ 답 : m

▷ 정답 : 42.56 m

해설

둘레
= $15 \times 2 + (\text{반지름이 } 2\text{m인 원의 원주})$
= $30 + (4 \times 3.14)$
= $30 + 12.56$
= $42.56(\text{m})$

29. 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



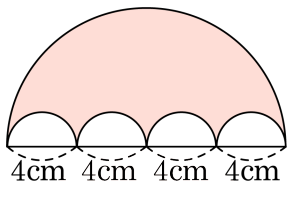
▶ 답: cm

▷ 정답: 31.4cm

해설

색칠한 부분의 둘레
= $\left(\text{반지름이 } 10\text{cm인 원의 원주의 } \frac{1}{4}\right)$
+ $\left(\text{지름이 } 10\text{cm인 원의 원주의 } \frac{1}{2}\right)$
= $20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$
= $15.7 + 15.7$
= $31.4(\text{cm})$

30. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



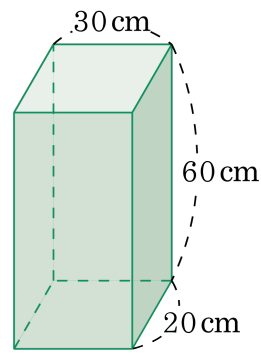
▶ 답: cm²

▷ 정답: 75.36cm²

해설

$$\begin{aligned} &8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - \left(2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \times 4 \\ &= 75.36(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

31. 6L의 물을 안치수가 다음과 같은 통에 부었습니다. 물의 높이를 구하시오.



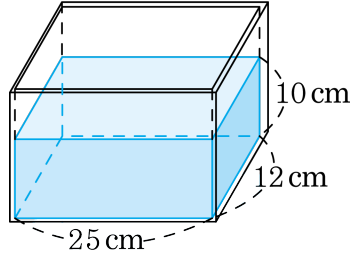
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10cm

해설

6 L = 6000 cm³ 이고,
(물의 부피) = (밑넓이) × (물의 높이) 이므로
6000 = (30 × 20) × (높이)
(높이) = 6000 ÷ 600 = 10 (cm)

32. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어 있습니다. 이 그릇에 부피가 600 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

$25 \times 12 \times \square = 600$
 $\square = 2$ 이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 2cm 만큼 늘어납니다.
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는 $10 + 2 = 12(\text{cm})$ 입니다.

33. 다음 나눗셈을 계산하였더니 $7\frac{4}{5}$ 가 되었습니다. 어떤 수 $\square$ 를 $\frac{21}{30}$ 로 나누었을 때의 몫을 구하시오.

$2\frac{4}{7} \times \square \times 3$

- ① $\frac{1}{9}$
- ② $1\frac{1}{9}$
- ③ $1\frac{2}{9}$
- ④ $1\frac{4}{9}$
- ⑤ $1\frac{5}{9}$

해설

$$2\frac{4}{7} \times \square \times 3 = 7\frac{4}{5}$$
$$\frac{18}{7} \times \square \times 3 = \frac{39}{5}$$
$$\frac{54}{7} \times \square = \frac{39}{5}$$
$$\square = \frac{39}{5} \div \frac{54}{7} = \frac{13}{5} \times \frac{7}{54} = \frac{91}{90}$$
$$\square \div \frac{21}{30} = \frac{91}{90} \div \frac{21}{30} = \frac{13}{90} \times \frac{30}{21} = \frac{13}{9} = 1\frac{4}{9}$$

34. $\frac{6}{7} \div \frac{\square}{7}$ 의 몫이 자연수일 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

해설

$\frac{6}{7} \div \frac{\square}{7} = 6 \div \square$ 이므로

몫이 자연수가 되려면 $\square$ 안에는 6의 약수가 들어가야 합니다.

6의 약수 : 1, 2, 3, 6

따라서 $\square$ 안에는 1, 2, 3, 6이 들어갈 수 있습니다.

35. 밑면의 가로가 $2\frac{2}{3}$ cm, 세로가 $\frac{6}{7}$ cm인 직육면체가 있습니다. 이 직육면체의 부피가 $1\frac{3}{7}$ cm³ 라면, 높이는 몇 cm인지 구하시오.

① $1\frac{1}{8}$ cm

② $\frac{16}{7}$ cm

③ $\frac{11}{16}$ cm

④ $1\frac{5}{8}$ cm

⑤ $\frac{5}{8}$ cm

해설

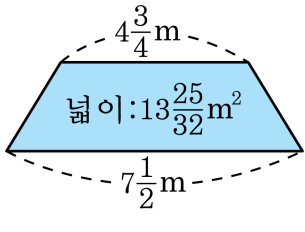
(높이) = (직육면체의 부피) ÷ (한 밑면의 넓이)

$$= 1\frac{3}{7} \div \left(2\frac{2}{3} \times \frac{6}{7} \right) = 1\frac{3}{7} \div \left(\frac{8}{\cancel{3}^1} \times \frac{\cancel{6}^2}{7} \right)$$

$$= 1\frac{3}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{10}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{10}{16} = \frac{5}{8}(\text{cm})$$

따라서 직육면체의 높이는 $\frac{5}{8}$ cm입니다.

36. 다음 사다리꼴의 높이를 구하시오.



▶ 답 : m

▷ 정답 : $2\frac{1}{4}$ m

해설

사다리꼴의 높이를 $\square$ m 라 하면

$$\left(4\frac{3}{4} + 7\frac{1}{2}\right) \times \square \div 2 = 13\frac{25}{32}$$

$$12\frac{1}{4} \times \square = \frac{441}{16} \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{49}{4} \times \square = \frac{441}{16}$$

$$\square = \frac{441}{16} \div \frac{49}{4} = \frac{9}{16} \times \frac{4}{49} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}(\text{m})$$

37. $(가 \diamond 나) = (가 \div 나) + (나 \div 가)$ 일 때, 다음을 계산하시오.

(1.8\diamond0.36)\diamond0.26

▶ 답 :

▷ 정답 : 20.05

해설

$$(1.8\diamond0.36) = (1.8 \div 0.36) + (0.36 \div 1.8) = 5 + 0.2 = 5.2$$
$$(5.2\diamond0.26) = (5.2 \div 0.26) + (0.26 \div 5.2) = 20 + 0.05 = 20.05$$

38. 아버지의 몸무게는 85.75kg 이고 민호는 35kg 입니다. 민호의 동생의 몸무게가 민호의 몸무게의 70% 일 때, 아버지의 몸무게는 민호 동생의 몸무게보다 몇 배 더 무거운지 구하시오.

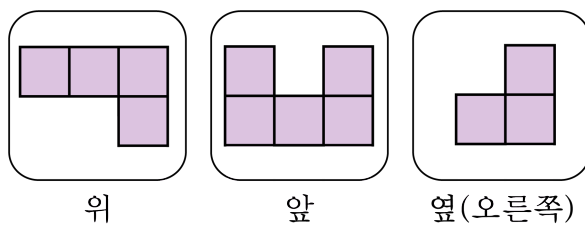
▶ 답: 배

▶ 정답 : 3.5배

해설

(동생의 몸무게) = $35 \times 0.7 = 24.5(\text{kg})$ 입니다.
 (아버지 몸무게) $\div$ (동생의 몸무게) = $85.75 \div 24.5 = 3.5$ (배)
 따라서 3.5 배 더 무겁습니다.

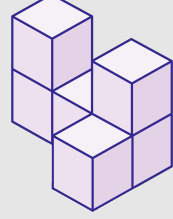
39. 위, 앞, 옆(오른쪽)에서 본 모양이 각각 다음과 같을 때, 이 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 6개

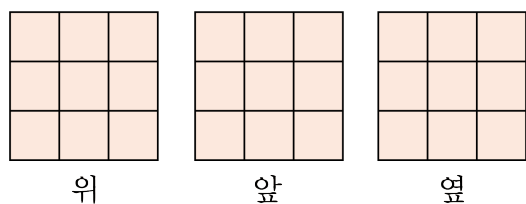
해석

위, 앞, 옆에서 본 모양을 보고 쌓기나무를 쌓아보면 아래와 같은 모양이 나옵니다.



따라서, 쌓기나무는 1 층에 4 개,
2 층에 2 개이므로 $4 + 2 = 6$ (개)

40. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓기나무를 쌓을 때 쌓기나무를 최대 사용한 개수와 최소 사용한 개수를 순서대로 구하시오.

▶ 답: 개▶ 답: 개

▶ 정답 : 27 개

▶ 정답 : 15 개

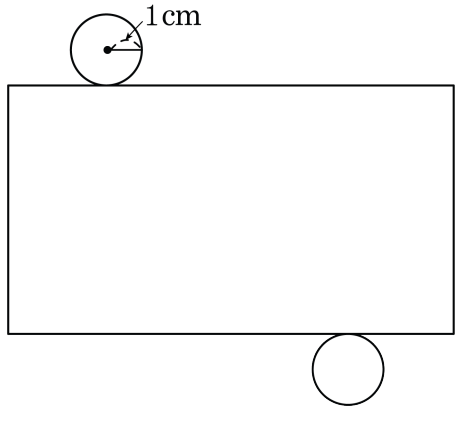
해설

3	3	3
3	3	3
3	3	3

1	1	3
1	3	1
3	1	1

최대 : 27개 최소:15개

41. 높이가 7 cm 인 다음 원기둥의 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



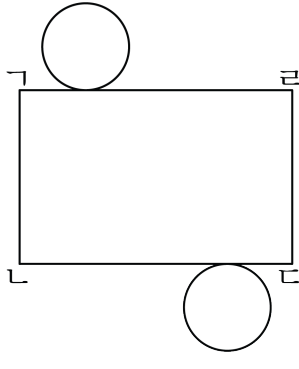
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 39.12cm

해설

(직사각형의 가로)= (밑면의 원의 원주)
 $(1 \times 2 \times 3.14) \times 4 + 7 \times 2$
 $= 6.28 \times 4 + 14 = 39.12(\text{cm})$

42. 다음 그림은 밑면의 지름이 6 cm, 높이가 12 cm인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 99.36 cm

해설

원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이는 원기둥의 밑면의 둘레와 같습니다.

$$(3 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (12 \times 2) \\ = 75.36 + 24 = 99.36(\text{ cm})$$