

1. 사탕 2kg 을 9 개의 봉지에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 한 봉지에 몇 kg 씩 담으면 됩니까?

① $\frac{1}{9}$ kg

② $\frac{2}{9}$ kg

③ $\frac{1}{3}$ kg

④ $\frac{4}{9}$ kg

⑤ $\frac{5}{9}$ kg

해설

$$\begin{aligned} & \text{(한 봉지에 담는 사탕의 무게)} \\ & = \text{(사탕 전체의 무게)} \div \text{(봉지의 수)} \\ & = 2 \div 9 = 2 \times \frac{1}{9} = \frac{2}{9} \text{ (kg)} \end{aligned}$$

2. 다음 중 계산이 잘못된 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{5} \div \frac{3}{8} = 1\frac{1}{15}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{2}{9} \div \frac{4}{7} = \frac{7}{18}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{3}{5}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{1}{12}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{3}{4} \div \frac{6}{7} = \frac{7}{8}$$

해설

$$\textcircled{4} \quad \frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{3}{8} \times \frac{9}{2} = \frac{27}{16} = 1\frac{11}{16}$$

3. 다음 중 계산한 결과가 자연수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6}$

② $\frac{6}{7} \div \frac{1}{7}$

③ $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5}$

④ $\frac{9}{10} \div \frac{3}{10}$

⑤ $\frac{7}{8} \div \frac{2}{8}$

해설

① $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6} = 5 \div 1 = 5$

② $\frac{6}{7} \div \frac{1}{7} = 6 \div 1 = 6$

③ $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = 4 \div 2 = 2$

④ $\frac{9}{10} \div \frac{3}{10} = 9 \div 3 = 3$

⑤ $\frac{7}{8} \div \frac{2}{8} = 7 \div 2 = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

4. 다음 중 계산 결과가 잘못 된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{4} \div \frac{1}{3} = 3\frac{1}{4}$

② $\frac{9}{8} \div \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$

③ $\frac{8}{7} \div \frac{3}{2} = \frac{16}{21}$

④ $\frac{13}{10} \div \frac{3}{5} = 2\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{9}{4} \div \frac{2}{7} = 7\frac{7}{8}$

해설

① $\frac{5}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{5}{4} \times 3 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

5. 다음 중 나눗셈식을 곱셈식으로 바르게 나타내지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{1}{4} \times \frac{5}{2}$

③ $\frac{3}{4} \div \frac{3}{7} = \frac{3}{4} \times \frac{7}{3}$

⑤ $\frac{1}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{1}{4} \times \frac{5}{2}$

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

④ $\frac{5}{8} \div \frac{3}{10} = \frac{5}{8} \times \frac{10}{3}$

해설

② $\frac{5}{7} \div \frac{1}{3} = \frac{5}{7} \times 3$ 이 되어야 한다.

6. 다음 나눗셈과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

$$10.56 \div 26.4$$

① $1056 \div 264$

② $105.6 \div 26.4$

③ $1.056 \div 2.64$

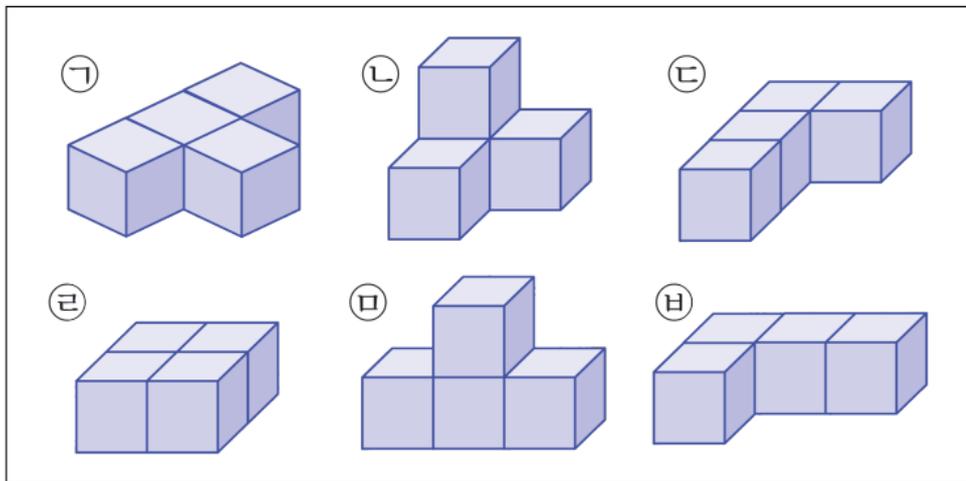
④ $10.56 \div 2.64$

⑤ $0.1056 \div 2640$

해설

나누어지는 수와 나누는 수의 소수점이 같은 자릿수만큼 옮겨진 것을 찾습니다. $1.056 \div 2.64$ 는 나누어지는 수와 나누는 수 모두 소수점이 왼쪽으로 한자리 이동하였으므로 $10.56 \div 26.4$ 와 몫이 같습니다.

7. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



① ㉠,㉢

② ㉢,㉤

③ ㉡,㉤

④ ㉢,㉥

⑤ ㉠,㉥

해설

그림 중에 같은 쌓기나무는 ㉠, ㉤과 ㉢, ㉥입니다.

→ ④

8. 다음 중 계산이 바르게 된 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{1} \quad \frac{4}{18} \div \frac{4}{9} = 18 \div 9 = 2$$

$$\textcircled{3} \quad 10 \div \frac{2}{5} = 10 \div 2 \div 5 = 1$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = 2 \times \frac{4}{3} = 2\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{20}{27} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{5}{12} \div \frac{7}{24} = \frac{5}{12} \times \frac{24}{7} = 1\frac{3}{7}$$

해설

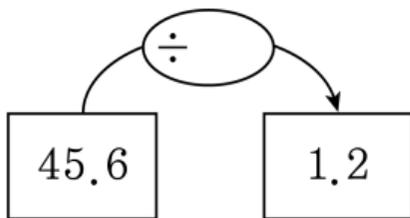
$$\textcircled{1} \quad \frac{4}{18} \div \frac{4}{9} = \frac{4}{18} \div \frac{8}{18} = 4 \div 8 = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{27}{20} = 1\frac{43}{200}$$

$$\textcircled{3} \quad 10 \div \frac{2}{5} = 10 \div 2 \times 5 = 25$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$$

9. 빈 칸에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답:

▷ 정답: 38

해설

$$45.6 \div \square = 1.2$$

$$\square = 45.6 \div 1.2 = 38$$

11. $(가 \odot 나) = (가 \div 나) + (나 \div 가)$ 일 때, 다음을 계산하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 20.05

해설

$$\begin{aligned} 1.8 \odot 0.36 &= (1.8 \div 0.36) + (0.36 \div 1.8) \\ &= 5 + 0.2 = 5.2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5.2 \odot 0.26 &= (5.2 \div 0.26) + (0.26 \div 5.2) \\ &= 20 + 0.05 = 20.05 \end{aligned}$$

14. 안의 수 중에서 가장 큰 수를 쓰시오.

$$\begin{aligned}\square \div 2.3 &= 4 \cdots 0.1, & \square \div 1.8 &= 2 \cdots 0.04, \\ \square \div 3.6 &= 3 \cdots 0.21\end{aligned}$$

▶ 답:

▷ 정답: 11.01

해설

$$\square = 2.3 \times 4 + 0.1 = 9.3$$

$$\square = 1.8 \times 2 + 0.04 = 3.64$$

$$\square = 3.6 \times 3 + 0.21 = 11.01$$

15. 다음 중 몫이 나누어지는 수보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $64 \div 0.8$

② $64 \div 1.6$

③ $64 \div 2.4$

④ $64 \div 3.2$

⑤ $64 \div 6.4$

해설

나누는 수가 1 보다 작으면 몫은 나누어지는 수보다 커집니다.
따라서 ① $64 \div 0.8$ 는 몫이 나누어지는 수보다 큽니다.

16. 어떤 수를 8.6으로 나누어야 할 것을 빼었더니 21.3이 되었습니다. 바르게 계산한 몫은 얼마입니까? (단, 몫은 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내시오.)

▶ 답:

▷ 정답: 3.5

해설

$$(\text{어떤 수}) = 21.3 + 8.6 = 29.9$$

$$(\text{바르게 계산한 몫}) = 29.9 \div 8.6 = 3.4767\dots$$

소수 첫째 자리까지 반올림한 몫 : 3.5

17. ㉠ 자동차는 1.2L의 휘발유로 14.4km를 가고, ㉡ 자동차는 7L의 휘발유로 94.5km를 갑니다. 같은 거리를 갈 때, 어느 자동차가 휘발유를 더 적게 사용합니까?

▶ 답:

자동차

▷ 정답: ㉡ 자동차

해설

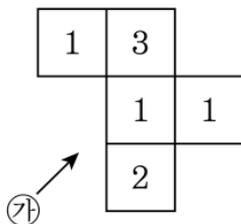
각각의 자동차를 사용,
1L의 휘발유로 갈 수 있는 거리를 구합니다.

㉠ 자동차는 $14.4 \div 1.2 = 12$ (km)

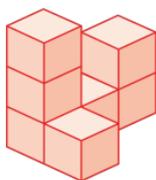
㉡ 자동차는 $94.5 \div 7 = 13.5$ (km)

㉡자동차가 더 적은 양의 휘발유를 사용합니다.

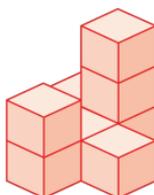
18. 아래 그림에서 □ 안에 있는 수는 그 위에 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉠ 방향에서 바라 본 모양은 어느 것입니까?



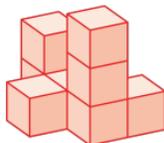
①



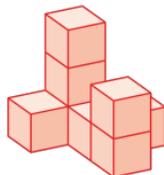
②



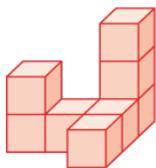
③



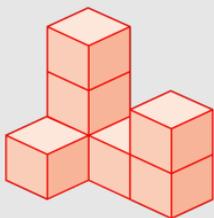
④



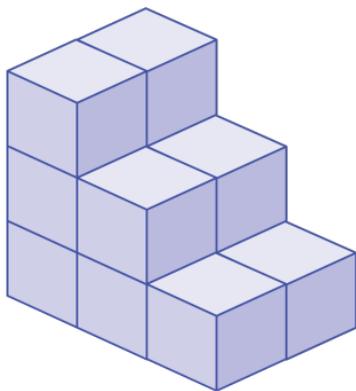
⑤



해설



19. 다음 그림은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 규칙을 찾아 쓴 것으로 옳은 것은?



- ① 위로 올라갈수록 쌓기나무가 1개씩 늘어납니다.
- ② 아래로 내려갈수록 쌓기나무가 1개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 쌓기나무가 2개씩 늘어납니다.
- ④ 아래로 내려갈수록 쌓기나무가 2개씩 늘어납니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 쌓기나무를 엇갈려 있습니다.

해설

1층:6개, 2층:4개, 3층:2개로 위로 올라갈수록 2개씩 줄어들거나 아래로 내려갈수록 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

21. 다음 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.

	$\xrightarrow{\div}$		
$\downarrow \div$	7	$\frac{21}{22}$	㉠
	$\frac{3}{4}$	㉡	㉢
	㉣	$1\frac{1}{11}$	

① ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $\frac{7}{8}$, ㉣ $9\frac{1}{3}$

③ ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $9\frac{1}{3}$, ㉢ $\frac{6}{7}$, ㉣ $\frac{7}{8}$

⑤ ㉠ $9\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $\frac{7}{8}$, ㉣ $7\frac{1}{3}$

② ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $9\frac{1}{3}$, ㉣ $\frac{7}{8}$

④ ㉠ $9\frac{1}{3}$, ㉡ $7\frac{1}{3}$, ㉢ $\frac{6}{7}$, ㉣ $\frac{7}{8}$

해설

$$\text{㉠} = 7 \div \frac{21}{22} = 7 \times \frac{22}{21} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3},$$

$$\frac{21}{22} \div \text{㉡} = 1\frac{1}{11} \rightarrow \text{㉡} = \frac{21}{22} \div 1\frac{1}{11} = \frac{21}{22} \times \frac{1}{\frac{12}{4}} = \frac{7}{8}$$

$$\text{㉢} = \frac{3}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{7} = \frac{6}{7},$$

$$\text{㉣} = 7 \div \frac{3}{4} = 7 \times \frac{4}{3} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3} \text{입니다.}$$

22. 다음은 나눗셈의 몫이 큰 것부터 차례로 기호를 나열한 것입니다.
바르게 나열한 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{㉠} \frac{5}{6} \div \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{㉡} 2\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8}$$

$$\textcircled{㉢} \frac{4}{5} \div 8$$

$$\textcircled{1} \textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}, \textcircled{㉢}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{㉠}, \textcircled{㉢}, \textcircled{㉡}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{㉡}, \textcircled{㉠}, \textcircled{㉢}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{㉡}, \textcircled{㉢}, \textcircled{㉠}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{㉢}, \textcircled{㉡}, \textcircled{㉠}$$

해설

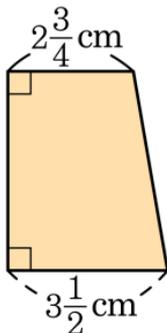
$$\textcircled{㉠} \frac{5}{6} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{12} = 1.25$$

$$\textcircled{㉡} 2\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8} = \frac{11}{4} \times \frac{8}{11} = 2$$

$$\textcircled{㉢} \frac{4}{5} \div 8 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{10} = 0.1$$

따라서 몫이 큰 것부터 차례대로 기호로 나열하면 $\textcircled{㉡}, \textcircled{㉠}, \textcircled{㉢}$ 입니다.

23. 사다리꼴의 넓이가 $13\frac{3}{4}\text{cm}^2$ 일 때, 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $4\frac{2}{5}$ cm

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{높이}) &= (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \div \{(\text{윗변}) + (\text{아랫변})\} \\
 &= 13\frac{3}{4} \times 2 \div \left(2\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2}\right) \\
 &= 13\frac{3}{4} \times 2 \div \left(2\frac{3}{4} + 3\frac{2}{4}\right) \\
 &= 13\frac{3}{4} \times 2 \div 5\frac{5}{4} = \frac{55}{4} \times 2 \div \frac{25}{4} \\
 &= \frac{\cancel{55}^{11}}{\cancel{4}_1} \times 2 \times \frac{1}{\cancel{25}_5} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}(\text{cm})
 \end{aligned}$$

24. 어떤 직육면체의 가로 길이를 $\frac{3}{4}$ 배, 세로 길이를 $\frac{2}{3}$ 배, 높이를 $\frac{1}{2}$ 배 했더니, 처음 직육면체의 부피보다 120 cm^3 줄었습니다. 처음 직육면체의 부피는 얼마입니까?

▶ 답: cm^3

▷ 정답: 480 cm^3

해설

$$\begin{aligned} (\text{변한 부피}) &= (\text{처음 부피}) \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \\ &= (\text{처음 부피}) \times \frac{3}{4} \end{aligned}$$

따라서 줄어든 부피는 처음 직육면체 부피의 $\frac{1}{4}$ 입니다.

그러므로, 처음 직육면체의 부피는

$$120 \div \frac{1}{4} = 120 \times 4 = 480(\text{cm}^3)$$

25. 다음 두 식은 몫을 자연수 부분까지 구한 것입니다. $\blacksquare \div \star + \blacktriangle \div \bigcirc$ 의 값을 구하시오.

$$52.4 \div 0.74 = \blacksquare \cdots \blacktriangle \quad 52.4 \div 7.4 = \star \cdots \bigcirc$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

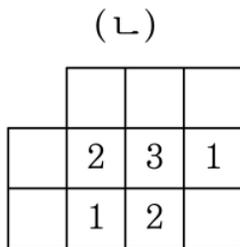
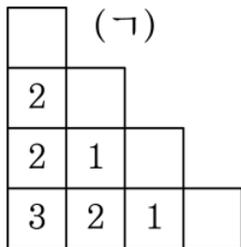
$$52.4 \div 0.74 = 70 \cdots 0.6$$

$$52.4 \div 7.4 = 7 \cdots 0.6$$

$\blacksquare = 70$, $\blacktriangle = 0.6$, $\star = 7$, $\bigcirc = 0.6$ 이므로

$$\blacksquare \div \star + \blacktriangle \div \bigcirc = 70 \div 7 + 0.6 \div 0.6 = 11$$

26. 다음 바탕그림 위에 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓을 때, 두 모양의 2층에 있는 쌓기나무 개수를 합하면 몇 개입니까?

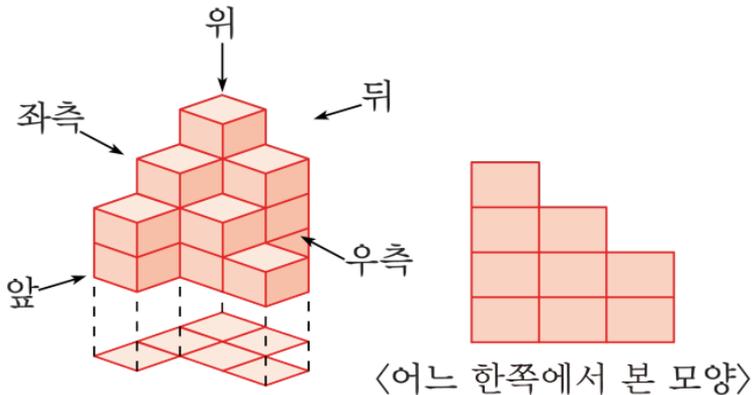


- ① 5개 ② 6개 ③ 7개 ④ 8개 ⑤ 9개

해설

(ㄱ)은 2층 이상이 4칸이므로
2층 쌓기나무의 개수는 4개이며,
(ㄴ)은 2층 이상이 3칸이므로
2층 쌓기나무의 개수는 3개입니다.
(ㄱ)과 (ㄴ)의 2층 쌓기나무 개수의 합은
 $4 + 3 = 7$ (개)입니다.

27. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.

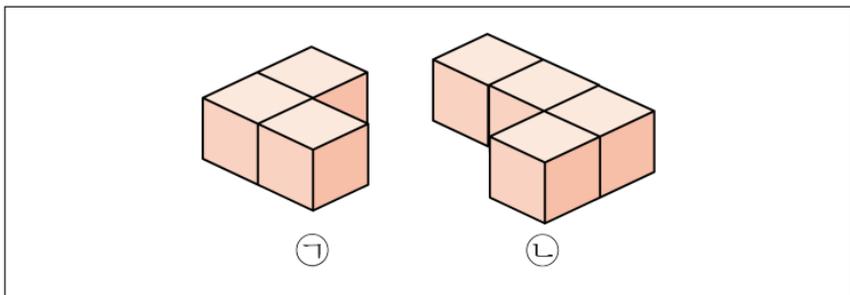


- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

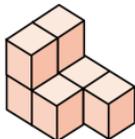
해설

위 : 바탕그림, 앞 : 왼쪽부터 4, 3, 1,
 우측 : 왼쪽부터 2, 3, 4, 뒤 : 왼쪽부터 1, 3, 4
 아래의 그림과 같은 그림은 좌측에서
 봤을 때의 모습과 같습니다.

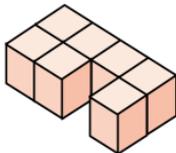
28. ㉠과 ㉡으로 만들 수 없는 모양은 어느 것인가?



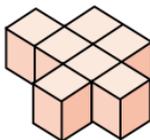
①



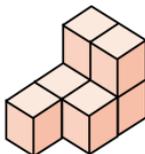
②



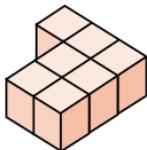
③



④



⑤



해설

쌓기나무개수는 같지만 ③모양을 만들 수 없습니다.

29. 어떤 수를 1.8로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하면 6.7이고, 몫을 소수 둘째 자리까지 구하면 6.75입니다. 몫을 소수 첫째 자리까지 구할 때, 나머지가 될 수 있는 수 중 0이 아닌 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

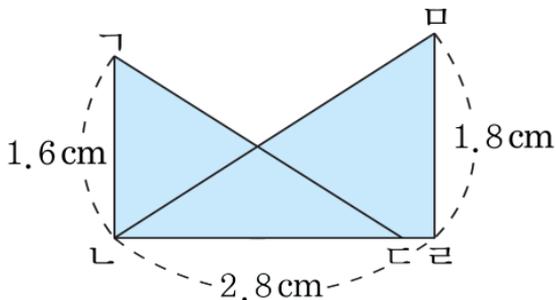
▷ 정답: 0.09

해설

검산식은 (나누어지는 수) = (나누는 수) × (몫) + (나머지)이므로 나머지가 가장 작을 때 나누어지는 수가 가장 작아집니다.

어떤 수 중에서 가장 작은 수는 $1.8 \times 6.75 = 12.15$ 이므로, 몫을 소수 첫째 자리까지 구할 때, 나머지가 될 수 있는 수 중 0이 아닌 가장 작은 수는 $12.15 - 1.8 \times 6.7 = 12.15 - 12.06 = 0.09$ 입니다.

30. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle LK$ 의 넓이는 삼각형 $\triangle MK$ 의 넓이의 $\frac{4}{5}$ 입니다. 선분 DK 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 0.28 cm

해설

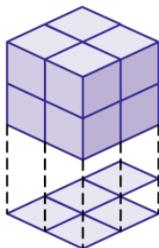
$$(\text{삼각형 } \triangle MK \text{의 넓이}) = 2.8 \times 1.8 \div 2 = 2.52(\text{cm}^2)$$

$$(\text{삼각형 } \triangle LK \text{의 넓이}) = 2.52 \times \frac{4}{5} = 2.016(\text{cm}^2)$$

$$(\text{선분 } LK \text{의 길이}) = 2.016 \times 2 \div 1.6 = 2.52(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } DK \text{의 길이}) = 2.8 - 2.52 = 0.28(\text{cm})$$

31. 다음 그림을 유지하고, 몇 개의 쌓기나무를 더 쌓아 가장 작은 정육면체로 만들려고 합니다. 몇 개의 쌓기나무가 더 필요 합니까?



- ① 8개 ② 10개 ③ 16개 ④ 18개 ⑤ 27개

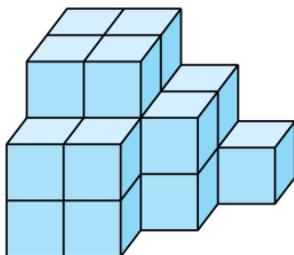
해설

3	3	3
3	3	3
3	3	3

바탕의 그림 쌓기나무 개수가 3개씩 들어 있는 모양이 최소한의 정육면체를 만들 수 있습니다.

1층 쌓기나무 개수는 9개이며, 3층까지 쌓아야 하므로 $9 \times 3 = 27$, 최소한의 정육면체 필요한 개수는 27개이며, 현재 9개의 쌓기나무가 있기 때문에 더 필요한 쌓기나무의 개수는 $27 - 9 = 18$ (개)입니다.

32. 다음은 쌓기나무를 쌓아 만든 모양입니다. 위, 앞, 오른쪽 옆에서 본 모양이 변하지 않도록 쌓기나무를 뺀다면 최대 몇 개까지 뺄 수 있는지 구하시오.

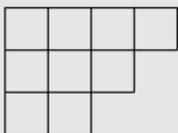


▶ 답 : 개

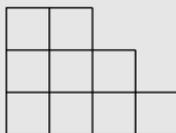
▷ 정답 : 6 개

해설

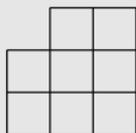
쌓기나무를 쌓아 만든 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양은 다음과 같습니다.



위



앞



오른쪽 옆

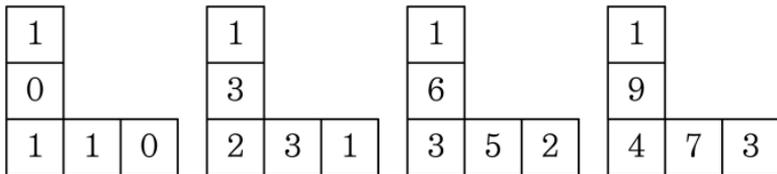
쌓기나무를 가장 적게 사용하여 이 모양을 만들 때의 개수를 찾습니다.

3	1	1	1	3
1	3	2		3
1	2			2

3 3 2 1

최소로 사용할 때 15개이고 원래의 쌓기나무는 21개이므로 최대 6개를 빼서 위와 같은 모양을 만들면 됩니다. 다른 모양도 있는데 개수는 15개로 같습니다.

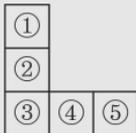
35. 아래 바탕 그림의 안의 수는 각 자리에 놓인 쌓기나무의 수를 나타냅니다. 일정한 규칙에 따라 늘어날 때, 여덟째 번의 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▶ 정답: 52개

해설



① ② ③ ④ ⑤에서 각 자리의 숫자의 변화를 보고 규칙을 찾습니다.

①은 1, 1, 1, 1로 변화가 없습니다. → 1개

②는 0, 3, 6, 9로 3씩 늘어났습니다. → 21개

③은 1, 2, 3, 4로 1씩 늘어났습니다. → 8개

④는 1, 3, 5, 7로 2씩 늘어났습니다. → 15개

⑤는 0, 1, 2, 3으로 1씩 늘어났습니다. → 7개

따라서, 모두 더하면 $1 + 21 + 8 + 15 + 7 = 52$ (개)입니다.