

1. 다음 식을 계산할 때, 가장 먼저 계산해야 하는 부분은 어느 것입니까?

$$8+14\div 2-6$$

(㉠) (㉡) (㉢)

▶ 답 :

▷ 정답 : (㉡)

해설

$$8+14\div 2-6$$

Diagram illustrating the order of operations for the expression $8+14\div 2-6$. Brackets and circles indicate the sequence of calculations:

- Circle (㉡) is under $14\div 2$, indicating that division is performed first.
- Circle (㉠) is under $8+(14\div 2)$, indicating that addition is performed next.
- Circle (㉢) is under the entire expression $8+(14\div 2)-6$, indicating that subtraction is performed last.

2. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $72 - (35 + 26)$

② $75 + 46 - 69$

③ $51 - 49 + 36$

④ $51 - (16 + 16)$

⑤ $40 + (100 - 68)$

해설

① $72 - (35 + 26) = 72 - 61 = 11$

② $75 + 46 - 69 = 121 - 69 = 52$

③ $51 - 49 + 36 = 2 + 36 = 38$

④ $51 - (16 + 16) = 51 - 32 = 19$

⑤ $40 + (100 - 68) = 40 + 32 = 72$

3. 가로가 81cm, 세로가 27cm 인 직사각형 모양의종이가 있습니다. 이 종이를 잘라서 남는 부분이 없이 같은 크기의 정사각형을 만들려고 합니다. 될 수 있는 대로 가장 큰 정사각형을 만들려면 한 변의 길이는 몇 cm 로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답: 27 cm

해설

정사각형의 한 변의 길이를 구하려면 81 과 27 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 81 \ 27} \\ 3 \overline{) 27 \ 9} \\ 3 \overline{) 9 \ 3} \\ \quad 3 \ 1 \end{array}$$

따라서 가장 큰 정사각형의 한 변의 길이는 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm})$ 입니다.

4. 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것을 구하시오.

① $\frac{16}{24} \rightarrow \frac{2}{3}$

② $\frac{18}{30} \rightarrow \frac{3}{5}$

③ $\frac{24}{36} \rightarrow \frac{6}{9}$

④ $\frac{17}{34} \rightarrow \frac{1}{2}$

⑤ $\frac{12}{60} \rightarrow \frac{1}{5}$

해설

③ 24와 36의 최대공약수는 12이므로
분자와 분모를 각각 12로 나눕니다.

$$\frac{24 \div 12}{36 \div 12} = \frac{2}{3}$$

5. $\left(\frac{5}{35}, \frac{21}{35}\right)$ 은 다음 중 어느 분수를 통분한 것인지 고르시오.

① $\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{4}\right)$

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{2}{4}\right)$

③ $\left(\frac{1}{7}, \frac{3}{5}\right)$

④ $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right)$

⑤ $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right)$

해설

7과 5의 최소공배수는 35입니다.

$$\left(\frac{1}{7}, \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{1 \times 5}{7 \times 5}, \frac{3 \times 7}{5 \times 7}\right) = \left(\frac{5}{35}, \frac{21}{35}\right)$$

6. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 두 분수를 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{5}{9}, \frac{4}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{63}, \frac{28}{63}\right)$

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$

③ $\left(\frac{8}{15}, \frac{7}{25}\right) \rightarrow \left(\frac{40}{75}, \frac{35}{75}\right)$

④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{24}{60}\right)$

⑤ $\left(\frac{7}{9}, \frac{4}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{63}{99}, \frac{44}{99}\right)$

해설

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5}, \frac{4 \times 6}{5 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$

④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{11 \times 3}{20 \times 3}, \frac{8 \times 4}{15 \times 4}\right)$

$\rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{32}{60}\right)$

7. 다음 중 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않은 분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{15}{20}$

④ $\frac{18}{30}$

⑤ $\frac{27}{45}$

해설

$$\frac{9}{15} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{3}{5} \text{입니다.}$$

보기의 분수를 모두 기약분수로 만들어 봅시다.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{15}{20} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{3}{4}$

④ $\frac{18}{30} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{3}{5}$

⑤ $\frac{27}{45} = \frac{3 \times 9}{5 \times 9} = \frac{3}{5}$

따라서 $\frac{7}{10}$ 과 $\frac{15}{20}$ 은 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않습니다.

8. 다음을 계산하시오.

$$5\frac{3}{10} - 2\frac{5}{6} + 4\frac{9}{20}$$

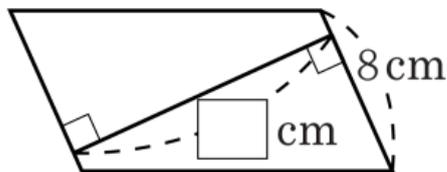
▶ 답:

▷ 정답: $6\frac{11}{12}$

해설

$$\begin{aligned} & 5\frac{3}{10} - 2\frac{5}{6} + 4\frac{9}{20} \\ &= \left(5\frac{9}{30} - 2\frac{25}{30}\right) + 4\frac{9}{20} \\ &= \left(4\frac{39}{30} - 2\frac{25}{30}\right) + 4\frac{9}{20} \\ &= 2\frac{14}{30} + 4\frac{9}{20} = 2\frac{28}{60} + 4\frac{27}{60} \\ &= 6\frac{55}{60} = 6\frac{11}{12} \end{aligned}$$

9. 다음 평행사변형의 높이는 몇 cm 인지 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



넓이 : 104 cm^2

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 13 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{높이}) &= (\text{평행사변형의 넓이}) \div (\text{밑변}) \\ &= 104 \div 8 = 13(\text{cm})\end{aligned}$$

10. 다음 등식이 성립하도록 괄호로 묶어야 하는 부분을 고르시오.

$$6 \times 24 - 12 \div 6 + 4 \times 7 = 40$$

① $24 - 12$

② 6×24

③ $12 \div 6$

④ $6 + 4$

⑤ 4×7

해설

$$\begin{aligned} & 6 \times (24 - 12) \div 6 + 4 \times 7 \\ &= 6 \times 12 \div 6 + 28 \\ &= 72 \div 6 + 28 \\ &= 12 + 28 \\ &= 40 \end{aligned}$$

11. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 24

② 10

③ 28

④ 36

⑤ 25

해설

① 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개

② 1, 2, 5, 10 → 4 개

③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6 개

④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9 개

⑤ 1, 5, 25 → 3 개

→ 36

12. 다음 중 3의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 444444

② 222222

③ 123789

④ 234567

⑤ 235679

해설

각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 아닌 것을 찾습니다.

① $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$

② $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$

③ $1 + 2 + 3 + 7 + 8 + 9 = 30$

④ $2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 27$

⑤ $2 + 3 + 5 + 6 + 7 + 9 = 32$

13. 어떤 수로 38과 52를 나누었더니, 나머지가 모두 3이 되었습니다.
어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$(38 - 3)$, $(52 - 3)$ 은 어떤 수로 나누어 떨어집니다.
따라서 35, 49의 공약수를 구하면 1, 7입니다.
나머지가 3이므로 어떤 수는 7입니다.

14. 100cm 의 철사를 두 도막으로 나누려고 합니다. 긴 도막이 짧은 도막의 2 배보다 10cm 더 길게 하려면, 긴 도막은 몇 cm 로 해야 합니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 70cm

해설

$$\text{짧은 도막} : (100 - 10) \div 3 = 30(\text{cm})$$

$$\text{긴 도막} : 100 - 30 = 70(\text{cm})$$

16. 형진이와 혜영이는 함께 딸기를 따왔습니다. 형진이는 $\frac{7}{9}$ kg을 따고, 혜영이는 $\frac{3}{5}$ kg을 따왔습니다. 두 사람이 딴 딸기 중에서 $\frac{8}{15}$ kg을 팔았다면 남은 딸기는 몇 kg입니까?

① $\frac{1}{15}$ kg

② $\frac{11}{45}$ kg

③ $\frac{38}{45}$ kg

④ $1\frac{1}{15}$ kg

⑤ $1\frac{17}{45}$ kg

해설

$$\begin{aligned}\frac{7}{9} + \frac{3}{5} - \frac{8}{15} &= \left(\frac{35}{45} + \frac{27}{45}\right) - \frac{8}{15} \\ &= \frac{62}{45} - \frac{8}{15} = \frac{62}{45} - \frac{24}{45} = \frac{38}{45}(\text{kg})\end{aligned}$$

17. 우유 $5\frac{1}{3}$ L 중에서 형이 $\frac{5}{6}$ L, 동생이 $\frac{4}{9}$ L 를 마셨습니다. 남은 우유는 몇 L 입니까?

① $3\frac{1}{9}$ L

② $4\frac{1}{6}$ L

③ $4\frac{1}{9}$ L

④ $4\frac{1}{18}$ L

⑤ $5\frac{1}{18}$ L

해설

$$5\frac{1}{3} - \left(\frac{5}{6} + \frac{4}{9}\right) = 5\frac{1}{3} - \left(\frac{15}{18} + \frac{8}{18}\right)$$

$$= 5\frac{1}{3} - 1\frac{5}{18} = 5\frac{6}{18} - 1\frac{5}{18}$$

$$= (5 - 1) + \left(\frac{6}{18} - \frac{5}{18}\right) = 4 + \frac{1}{18} = 4\frac{1}{18}(\text{L})$$

18. 어머니께서 사 오신 주스 $2\frac{4}{5}$ L 를 아버지께서 $\frac{3}{5}$ L , 형이 $\frac{3}{8}$ L , 철민이가 $\frac{1}{4}$ L 를 마셨습니다. 남은 주스는 몇 L 입니까?

① $\frac{23}{40}$ L

② $\frac{39}{40}$ L

③ $1\frac{9}{40}$ L

④ $1\frac{23}{40}$ L

⑤ $1\frac{39}{40}$ L

해설

(아버지, 형, 철민이가 마신 주스)

$$= \frac{3}{5} + \frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \left(\frac{24}{40} + \frac{15}{40}\right) + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{39}{40} + \frac{10}{40} = \frac{49}{40} = 1\frac{9}{40}(\text{L})$$

$$(\text{남은 주스}) = 2\frac{4}{5} - 1\frac{9}{40} = 2\frac{32}{40} - 1\frac{9}{40} = 1\frac{23}{40}(\text{L})$$

19. 둘레의 길이가 각각 28 cm 와 96 cm 인 정사각형이 있습니다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 얼마입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 17 cm

해설

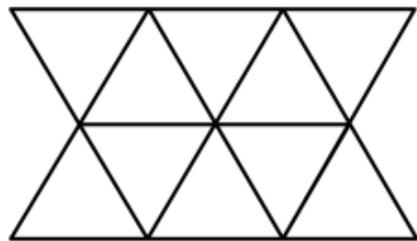
정사각형의 둘레의 길이는
(한 모서리의 길이×4) 이므로,

$$28 \div 4 = 7(\text{cm}),$$

$$96 \div 4 = 24(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

따라서 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 $24 - 7 = 17(\text{cm})$
입니다.

20. 다음 도형에서 작은 정삼각형의 한 변의 길이는 5 cm 입니다. 도형의 둘레의 길이를 구하십시오.



▶ 답 : cm

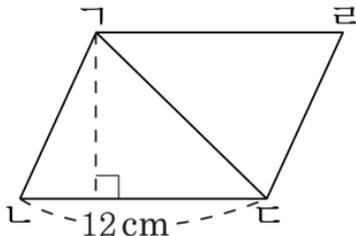
▷ 정답 : 50 cm

해설

이 도형의 둘레는 정삼각형의 한 변의 길이의 10배입니다.

$$\rightarrow 5 \times 10 = 50(\text{cm})$$

21. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 48 cm^2 입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{평행사변형의 넓이}) &= (\text{삼각형의 넓이}) \times 2 \\ &= 48 \times 2 = 96 (\text{cm}^2) \\ (\text{삼각형의 높이}) &= (\text{평행사변형의 높이}) \\ &= (\text{평행사변형의 넓이}) \div (\text{밑변}) \\ &= 96 \div 12 = 8 (\text{cm})\end{aligned}$$

22. 다음 계산한 수가 가장 작은 것을 고르시오.

① $27 + 4 \times 5$

② $38 - 7 \times 3 + 6$

③ $48 - 23 + 9 \times 3$

④ $56 + 2 \times 8 - 43$

⑤ $34 - 6 \times 5 + 2$

해설

① $27 + 4 \times 5 = 27 + 20 = 47$

② $38 - 7 \times 3 + 6 = 38 - 21 + 6 = 23$

③ $48 - 23 + 9 \times 3 = 48 - 23 + 27 = 52$

④ $56 + 2 \times 8 - 43 = 56 + 16 - 43 = 72 - 43 = 29$

⑤ $34 - 6 \times 5 + 2 = 34 - 30 + 2 = 6$

23. 어떤 수를 6으로 나누어도 1이 남고, 16으로 나누어도 1이 남습니다.
어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 49

해설

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 6 \ 16 \\ \hline \quad 3 \ 8 \end{array}$$

6과 16의 최소공배수는 $2 \times 3 \times 8 = 48$ 이고, 어떤 수는 나머지가 1이므로 $48 + 1 = 49$ 입니다.

24. 분수의 크기를 잘못 비교한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{5} < \frac{4}{3}$

② $\frac{7}{8} < \frac{24}{25}$

③ $\frac{8}{100} < \frac{4}{20}$

④ $\frac{1}{8} > \frac{4}{100}$

⑤ $\frac{3}{2} > \frac{8}{5}$

해설

① $\frac{6}{5} < \frac{4}{3} \Rightarrow 1.2 < 1.333\dots$

② $\frac{7}{8} < \frac{24}{25} \Rightarrow 0.875 < 0.96$

③ $\frac{8}{100} < \frac{4}{20} \Rightarrow 0.08 < 0.2$

④ $\frac{1}{8} > \frac{4}{100} \Rightarrow 0.125 > 0.04$

⑤ $\frac{3}{2} > \frac{8}{5} \Rightarrow 1.5 < 1.6$

25. 음료수가 가득 든 병의 무게가 $7\frac{1}{3}$ kg 입니다. 이 병에서 음료수를 $\frac{2}{5}$ 만큼 덜어내고 병의 무게를 재었더니 $5\frac{1}{5}$ kg 입니다. 빈 병의 무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 2kg

해설

음료수 $\frac{2}{5}$ 의 무게는

$$7\frac{1}{3} - 5\frac{1}{5} = \frac{22}{3} - \frac{26}{5} = \frac{110}{15} - \frac{78}{15} = \frac{32}{15} (\text{kg}) \text{ 이므로,}$$

음료수 $\frac{1}{5}$ 의 무게는 $\frac{16}{15}$ kg 입니다.

음료수 전체의 무게는

$$\frac{16}{15} + \frac{16}{15} + \frac{16}{15} + \frac{16}{15} + \frac{16}{15} = 5 \times \frac{16}{15} = \frac{80}{15} = \frac{16}{3} (\text{kg})$$

빈 병의 무게는 $7\frac{1}{3} - \frac{16}{3} = \frac{22}{3} - \frac{16}{3} = \frac{6}{3} = 2 (\text{kg})$ 입니다.

26. 2L 들이의 그릇에 물이 $\frac{4}{5}$ L 있었는데 0.75L 를 썼습니다. $1\frac{7}{10}$ L 의 물을 다시 부었다면, 앞으로 몇 L 의 물을 더 부어야 가득 차겠습니까?

① $\frac{1}{4}$ L

② $\frac{1}{3}$ L

③ $\frac{1}{2}$ L

④ $\frac{2}{3}$ L

⑤ $\frac{3}{4}$ L

해설

0.75L 를 분수로 고치면 $\frac{75}{100}$ L = $\frac{3}{4}$ L 입니다.

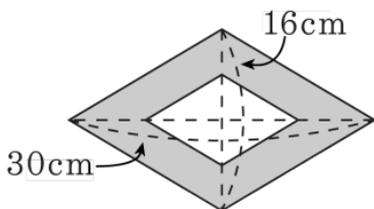
그릇에 남아 있는 물은

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20}(\text{L}) \text{ 입니다.}$$

따라서, 앞으로 더 부어야 할 물은

$$\begin{aligned} 2 - \frac{1}{20} - 1\frac{7}{10} &= \left(1\frac{20}{20} - \frac{1}{20}\right) - 1\frac{7}{10} \\ &= 1\frac{19}{20} - 1\frac{7}{10} = 1\frac{19}{20} - 1\frac{14}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}(\text{L}) \end{aligned}$$

27. 아래와 같이 큰 마름모의 대각선의 길이의 반을 대각선의 길이로 하는 작은 마름모를 그렸습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 180 cm^2

해설

(큰 마름모의 넓이) = $30 \times 16 \div 2 = 240(\text{cm}^2)$

작은 마름모의 대각선은 각각

$30 \div 2 = 15(\text{cm})$,

$16 \div 2 = 8(\text{cm})$ 이므로

넓이는 $15 \times 8 \div 2 = 60(\text{cm}^2)$ 입니다.

따라서 색칠한 부분의 넓이는

$240 - 60 = 180(\text{cm}^2)$ 입니다.

28. 안에 등식이 성립하도록 $+, -, \div, \times$ 중 알맞은 기호를 넣은 것은 어느 것입니까?

$$7 \square 7 \square 7 = 6$$

- ① $-, \div$ ② $+, -$ ③ \times, \div ④ $\div, -$ ⑤ $\times, +$

해설

$7 - 1 = 6$ 입니다.

따라서 $7 - 7 \div 7 = 7 - 1 = 6$

29. 다음 식이 성립하도록 ㉠, ㉡, ㉢의 값을 작은 순서대로 구하시오. (단, ㉠ < ㉡ < ㉢)

$$\frac{52}{70} = \frac{1}{\text{㉠}} + \frac{1}{\text{㉡}} + \frac{1}{\text{㉢}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 10

해설

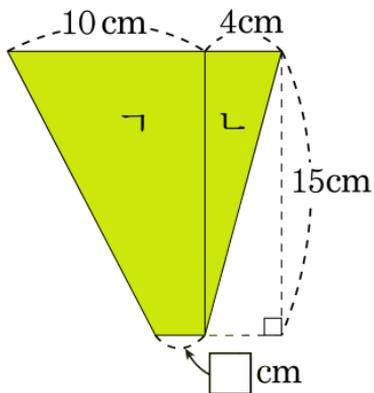
70의 약수 1, 2, 5, 7, 10, 14, 35, 70 에서

$$35 + 10 + 7 = 52$$

$$\frac{52}{70} = \frac{35}{70} + \frac{10}{70} + \frac{7}{70} = \frac{1}{2} + \frac{1}{7} + \frac{1}{10}$$

$$\rightarrow \text{㉠}=2, \text{㉡}=7, \text{㉢}=10$$

30. 도형에서 ㄱ의 넓이는 ㄴ의 넓이의 3배입니다. 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2 cm

해설

$$\text{ㄴ의 넓이} : 4 \times 15 \div 2 = 30(\text{cm}^2)$$

$$\text{ㄱ의 넓이} : (10 + \square) \times 15 \div 2 = 30 \times 3$$

$$10 + \square = 90 \times 2 \div 15$$

$$10 + \square = 12$$

$$\square = 2(\text{cm})$$