

1. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{5} + \frac{4}{5}$$

- ㉠ $1\frac{3}{5}$ ㉡ $1\frac{8}{5}$ ㉢ $2\frac{4}{5}$ ㉣ $3\frac{1}{5}$ ㉤ $2\frac{4}{15}$

해설

$$\frac{4}{5} + \frac{4}{5} = \frac{4+4}{5} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$$

2. 안에 기호를 알맞게 넣은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\frac{8}{7} \square \frac{3}{7} \square \frac{4}{7} = \frac{9}{7}$$

- ① -, + ② -, - ③ +, + ④ +, - ⑤ -, ×

해설

$$\frac{8}{7} \square \frac{3}{7} \square \frac{4}{7} = \frac{9}{7}$$

$$\frac{8 \square 3 \square 4}{7} = \frac{9}{7}$$

따라서 $8 \square 3 \square 4 = 9$ 입니다.

이때 $8 - 3 + 4 = 9$ 입니다.

따라서 안에는 -, +가 순서대로 들어가야 합니다.

3. 유정이는 도화지의 $\frac{10}{24}$ 에 그림을 그리고, 남식이는 도화지의 $\frac{17}{24}$ 에 그림을 그렸습니다. 그림을 더 그린 사람이 누구인지 구하고 얼마큼 더 그렸는지 구하시오.

① 남식, $\frac{7}{24}$

② 남식, $\frac{6}{24}$

③ 남식, $\frac{5}{24}$

④ 유정, $\frac{7}{24}$

⑤ 유정, $\frac{5}{24}$

해설

남식이가 $\frac{17}{24} - \frac{10}{24} = \frac{7}{24}$ 을 더 그렸습니다.

4. 다음을 계산하시오.

$$3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4}$$

- ① $4\frac{1}{4}$ ② $4\frac{3}{4}$ ③ $5\frac{1}{4}$ ④ $5\frac{3}{4}$ ⑤ 6

해설

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

5. 다음 분수의 뺄셈을 하시오.

$$2 - \frac{10}{11} - \frac{10}{11} - \frac{1}{11}$$

- ① $\frac{1}{11}$ ② $\frac{2}{11}$ ③ $\frac{3}{11}$ ④ $\frac{4}{11}$ ⑤ $\frac{5}{11}$

해설

$$\begin{aligned} & 2 - \frac{10}{11} - \frac{10}{11} - \frac{1}{11} \\ &= \frac{22}{11} - \left(\frac{10}{11} + \frac{10}{11} + \frac{1}{11} \right) \\ &= \frac{22}{11} - \frac{21}{11} \\ &= \frac{1}{11} \end{aligned}$$

6. 다음을 바르게 계산한 것을 고르시오.

(1) $1\frac{5}{8} + 3\frac{4}{8}$ (2) $2\frac{3}{5} + 4\frac{4}{5}$
--

- ① (1) 5 (2) 6 ② (1) $5\frac{2}{8}$ (2) $6\frac{4}{5}$ ③ (1) $5\frac{1}{8}$ (2) $7\frac{1}{5}$
④ (1) $5\frac{1}{8}$ (2) $7\frac{2}{5}$ ⑤ (1) $5\frac{2}{8}$ (2) $7\frac{3}{5}$

해설

대분수의 덧셈은 대분수를 자연수와 분수로 구분하여 더하면 편리합니다.

$1\frac{5}{8}$ 는 1 과 $\frac{5}{8}$ 로 나누고, $3\frac{4}{8}$ 는 3 과 $\frac{4}{8}$ 로 나누어

결국 $1 + 3$ 과 $\frac{5}{8} + \frac{4}{8}$ 로 나누어 계산하도록 합니다.

이 때, $\frac{8}{8} = 1$ 이 됨에 유의해야 합니다.

$$\begin{aligned} (1) 1\frac{5}{8} + 3\frac{4}{8} &= (1 + 3) + \left(\frac{5}{8} + \frac{4}{8}\right) \\ &= 4 + \frac{9}{8} = 5\frac{1}{8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) 2\frac{3}{5} + 4\frac{4}{5} &= (2 + 4) + \left(\frac{3}{5} + \frac{4}{5}\right) \\ &= 6 + \frac{7}{5} = 7 + \frac{2}{5} = 7\frac{2}{5} \end{aligned}$$

7. 다음 두 수의 차를 구하시오.

$$2\frac{9}{11}, 5\frac{3}{11}$$

- ① $2\frac{5}{11}$ ② $2\frac{6}{11}$ ③ $3\frac{3}{11}$ ④ $3\frac{5}{11}$ ⑤ $3\frac{6}{11}$

해설

$$5\frac{3}{11} - 2\frac{9}{11} = 4\frac{14}{11} - 2\frac{9}{11} = 2\frac{5}{11}$$

8. 보기와 같은 방법으로 계산할 때, 에 들어갈 수가 틀린 것을 고르면 무엇입니까?

보기

$$11 - 5\frac{5}{6} = 10\frac{6}{6} - 5\frac{5}{6} = 5\frac{1}{6}$$

$$15 - 7\frac{3}{8} = \textcircled{1}\frac{\textcircled{2}}{\textcircled{3}} - 7\frac{3}{8} = \textcircled{4}\frac{\textcircled{5}}{8}$$

- ① 15 ② 8 ③ 8 ④ 7 ⑤ 5

해설

$$15 - 7\frac{3}{8} = 14\frac{8}{8} - 7\frac{3}{8} = 7\frac{5}{8}$$

- ① 14, ② 8, ③ 8, ④ 7, ⑤ 5

9. 다음을 바르게 계산한 것을 고르시오.

$$(1) 4\frac{5}{9} - 2\frac{7}{9}$$

$$(2) 5\frac{3}{11} - 1\frac{6}{11}$$

① (1) $2\frac{2}{9}$ (2) $4\frac{3}{11}$

② (1) $2\frac{7}{9}$ (2) $4\frac{3}{11}$

③ (1) $1\frac{7}{9}$ (2) $3\frac{8}{11}$

④ (1) $1\frac{2}{9}$ (2) $3\frac{8}{11}$

⑤ (1) $1\frac{7}{9}$ (2) $3\frac{3}{11}$

해설

$$(1) 4\frac{5}{9} - 2\frac{7}{9} = 3\frac{14}{9} - 2\frac{7}{9} = 1\frac{7}{9}$$

$$(2) 5\frac{3}{11} - 1\frac{6}{11} = 4\frac{14}{11} - 1\frac{6}{11} = 3\frac{8}{11}$$

10. 4L 들이 기름통에 $1\frac{4}{7}L$ 의 기름이 들어 있습니다. 기름통을 가득 채우려면 몇 L 의 기름을 넣어야 하는지 구하시오.

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

해설

$$\begin{aligned} 4 - 1\frac{4}{7} &= 3\frac{7}{7} - 1\frac{4}{7} = (3 - 1) + (\frac{7}{7} - \frac{4}{7}) \\ &= 2 + \frac{3}{7} = 2\frac{3}{7}(L) \end{aligned}$$

11. 길이가 $5\frac{2}{9}$ m인 끈을 이을 때 겹치는 부분을 $\frac{2}{9}$ m로 하여 네 개의 끈을 이으면 길이는 몇 m가 되는지 구하시오.

① $20\frac{1}{9}$ m

② $20\frac{2}{9}$ m

③ $20\frac{6}{9}$ m

④ $20\frac{7}{9}$ m

⑤ $20\frac{8}{9}$ m

해설

$$5\frac{2}{9} + 5\frac{2}{9} + 5\frac{2}{9} + 5\frac{2}{9} - \left(\frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9}\right)$$

$$= 20\frac{8}{9} - \frac{6}{9}$$

$$= 20\frac{2}{9} \text{ (m)}$$

12. ○ 안에 >, < 또는 =를 알맞게 써넣으시오.

$$11\frac{5}{7} - 4\frac{6}{7} + 3\frac{4}{7} \bigcirc 8\frac{2}{7} - \left(2\frac{5}{7} - 1\frac{2}{7}\right)$$

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

$$\begin{aligned} & 11\frac{5}{7} - 4\frac{6}{7} + 3\frac{4}{7} \\ &= 10\frac{12}{7} - 4\frac{6}{7} + 3\frac{4}{7} = 6\frac{6}{7} + 3\frac{4}{7} \\ &= 9\frac{10}{7} = 10\frac{3}{7} \\ & 8\frac{2}{7} - \left(2\frac{5}{7} - 1\frac{2}{7}\right) \\ &= 8\frac{2}{7} - 1\frac{3}{7} \\ &= 7\frac{9}{7} - 1\frac{3}{7} = 6\frac{6}{7} \\ & \text{따라서 } 10\frac{3}{7} > 6\frac{6}{7} \text{입니다.} \end{aligned}$$

13. 다음 중 계산결과가 가장 큰 것을 고르시오.

$\textcircled{\text{A}} \frac{28}{10} + \frac{35}{10}$	$\textcircled{\text{B}} 7\frac{6}{10} - 1\frac{8}{10}$
$\textcircled{\text{C}} \frac{88}{10} - 2\frac{7}{10}$	$\textcircled{\text{D}} 3\frac{6}{10} + \frac{33}{10}$

▶ 답:

▶ 정답: $\textcircled{\text{D}}$

해설

계산한 값을 구하면,

$$\textcircled{\text{A}} \frac{28}{10} + \frac{35}{10} = \frac{63}{10} = 6\frac{3}{10}$$

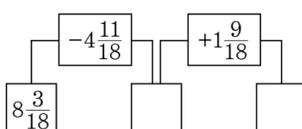
$$\textcircled{\text{B}} 7\frac{6}{10} - 1\frac{8}{10} = 6\frac{16}{10} - 1\frac{8}{10} = 5\frac{8}{10}$$

$$\textcircled{\text{C}} \frac{88}{10} - 2\frac{7}{10} = 8\frac{8}{10} - 2\frac{7}{10} = 6\frac{1}{10}$$

$$\textcircled{\text{D}} 3\frac{6}{10} + \frac{33}{10} = 3\frac{6}{10} + 3\frac{3}{10} = 6\frac{9}{10} \text{입니다.}$$

따라서 가장 큰 값은 $\textcircled{\text{D}}$ 입니다.

14. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은 어느 것입니까?



- ① $4\frac{10}{18}, 7$ ② $4\frac{10}{18}, 6$ ③ $4\frac{8}{18}, 6\frac{16}{18}$
 ④ $3\frac{10}{18}, 5\frac{1}{18}$ ⑤ $3\frac{8}{18}, 5\frac{17}{18}$

해설

분수의 뺄셈에서 앞 분수에서 뒤 분수를 뺄 수 없을 경우, 앞 분수의 자연수에서 1만큼을 분수로 고쳐 계산합니다.

$$8\frac{3}{18} - 4\frac{11}{18} = 7\frac{21}{18} - 4\frac{11}{18} = 3\frac{10}{18}$$

대분수의 덧셈에서 자연수는 자연수끼리, 진분수는 진분수끼리 계산하면 편리합니다.

$$3\frac{10}{18} + 1\frac{9}{18} = 4\frac{19}{18} = 4 + 1\frac{1}{18} = 5\frac{1}{18}$$

15. 2, 1, 3, 5, 8, 8 을 모두 한 번씩 사용하여 분모가 같은 두 대분수를 만들었습니다. 대분수의 차가 가장 작은 경우 그 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{4}{8}$

해설

대분수의 분모로는 2장이 있는 8을 사용합니다.
두 대분수의 차를 가장 작게 하려면 자연수 부분의 차가 작도록 대분수를 만들어야 합니다.
즉, 두 분수의 차는 $3\frac{1}{8} - 2\frac{5}{8} = 2\frac{9}{8} - 2\frac{5}{8} = \frac{4}{8}$ 입니다.

16. 다음 주어진 조건을 보고, 그 값이 분수인 (가)와 (나)를 구한 후, 두 분수의 합을 구하시오.

(가) : 분자와 분모의 합이 30 이고, 분자와 분모의 차가 2 인
진분수
(나) : 분자와 분모의 합이 26 이고, 분자와 분모의 차가 6 인
진분수

- ① $1\frac{5}{16}$ ② $1\frac{8}{16}$ ③ $1\frac{5}{10}$ ④ $1\frac{8}{10}$ ⑤ $1\frac{9}{10}$

해설

(가)는 $\frac{14}{16}$ 이고, (나)는 $\frac{10}{16}$ 이므로

$$(가) + (나) = \frac{14}{16} + \frac{10}{16} = \frac{24}{16} = 1\frac{8}{16}$$

17. 다음과 같이 규칙적으로 늘어놓은 분수들의 합을 구하시오.

$$1\frac{3}{55}, 2\frac{6}{55}, 3\frac{9}{55}, \dots, 9\frac{27}{55}, 10\frac{30}{55}$$

▶ 답:

▷ 정답: 58

해설

주어진 분수의 자연수 부분은 1 씩 커지고
분자 부분은 3 씩 커지는 규칙이 있습니다.
(자연수 부분의 합) = $1 + 2 + \dots + 9 + 10$
 $= 11 \times 5 = 55$

(분자부분의합)
 $= 3 + 6 + 9 + \dots + 24 + 27 + 30$
 $= 33 \times 5 = 165$

$$1\frac{3}{55} + 2\frac{6}{55} + \dots + 9\frac{27}{55} + 10\frac{30}{55}$$
$$= 55 + \frac{165}{55} = 55 + 3 = 58$$

18. 영민이는 자전거로 한 시간에 $4\frac{4}{9}$ km 를 간다고 합니다. 같은 빠르기로 3시간 30분 동안 간다면 영민이가 간 거리는 몇 km 입니까?

▶ 답: km

▷ 정답: $15\frac{5}{9}$ km

해설

$$4\frac{4}{9} = \frac{40}{9} = \frac{20}{9} + \frac{20}{9} \text{ 이므로}$$

30분동안 간 거리는 $\frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$ (km) 입니다.

따라서 3시간 30분동안 간 거리는

$$\begin{aligned} 4\frac{4}{9} + 4\frac{4}{9} + 4\frac{4}{9} + 2\frac{2}{9} &= 14 + \frac{14}{9} = 14 + 1\frac{5}{9} \\ &= 15\frac{5}{9} \text{ (km)} \end{aligned}$$

20. 분모가 17인 세 진분수 \textcircled{A} , \textcircled{B} , \textcircled{C} 가 있습니다. 세 분수의 합은 $1\frac{10}{17}$ 이고, 세 분수의 분자는 \textcircled{A} 가 \textcircled{B} 보다 $\frac{2}{17}$ 가 작고, \textcircled{B} 도 \textcircled{C} 보다 $\frac{2}{17}$ 가 작다고 합니다. $\textcircled{A} + \textcircled{B} - \textcircled{C}$ 의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{13}{17}$

해설

$$\textcircled{A} = \frac{\textcircled{A}}{17}, \textcircled{B} = \frac{\textcircled{B}}{17}, \textcircled{C} = \frac{\textcircled{C}}{17}$$

$$\frac{\textcircled{A}}{17} + \frac{\textcircled{B}}{17} + \frac{\textcircled{C}}{17} = \frac{\textcircled{A} + \textcircled{B} + \textcircled{C}}{17} = 1\frac{10}{17} = \frac{27}{17}$$

$$\textcircled{A} + \textcircled{B} + \textcircled{C} = 27$$

$$\textcircled{A} = \textcircled{B} - 2 \rightarrow \textcircled{C} = \textcircled{A} + 2$$

$$\textcircled{C} = \textcircled{C} - 2 \rightarrow \textcircled{A} + 2 = \textcircled{C} - 2 \rightarrow \textcircled{C} = \textcircled{A} + 4$$

$$\textcircled{A} + \textcircled{B} + \textcircled{C} = 27$$

$$\textcircled{A} + (\textcircled{A} + 2) + (\textcircled{A} + 4) = 27$$

$$\textcircled{A} + \textcircled{A} + \textcircled{A} + 6 = 27$$

$$\textcircled{A} + \textcircled{A} + \textcircled{A} = 21$$

$$\textcircled{A} = 7, \textcircled{B} = 9, \textcircled{C} = 11$$

$$\textcircled{A} = \frac{7}{17}, \textcircled{B} = \frac{9}{17}, \textcircled{C} = \frac{11}{17}$$

따라서 $\textcircled{A} + \textcircled{B} - \textcircled{C} = \frac{9}{17} + \frac{11}{17} - \frac{7}{17} = \frac{13}{17}$ 입니다.