

1. 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾으시오.

보기

(가) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$

(나) $\frac{10}{12} + \frac{7}{12}$

(다) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$

- ① (가) ② (나) ③ (다) ④ (가), (나) ⑤ (나), (다)

해설

(가) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{1+3}{4} = \frac{4}{4} = 1$

(나) $\frac{10}{12} + \frac{7}{12} = \frac{10+7}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$

(다) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3+1}{5} = \frac{4}{5}$

따라서, (나)의 합만 1보다 큼니다.

2. 다음 분수의 뺄셈을 하여 ① - ②의 값을 구하시오.

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{1}}$$

▶ 답:

▶ 정답: 3

해설

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3-1}{5} = \frac{2}{5}$$

따라서 $5-2=3$ 입니다.

3. 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$$3 - \frac{2}{9}$$

- ① $1\frac{2}{9}$ ② $2\frac{2}{9}$ ③ $2\frac{7}{9}$ ④ $3\frac{4}{9}$ ⑤ $3\frac{7}{9}$

해설

$$3 - \frac{2}{9} = 2\frac{9}{9} - \frac{2}{9} = 2\frac{7}{9}$$

4. 안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣은 것은 어느 것입니까?

$$1\frac{2}{7} + 2\frac{6}{7} = \frac{\square}{7} + \frac{\square}{7} = \frac{\square}{7} = \square\frac{\square}{7}$$

- ① 9, 20, 11, 1, 4 ② 3, 8, 11, 1, 4 ③ 2, 6, 8, 1, 1
④ 9, 20, 29, 4, 1 ⑤ 14, 42, 56, 7, 7

해설

$$1\frac{2}{7} + 2\frac{6}{7} = \frac{9}{7} + \frac{20}{7} = \frac{29}{7} = 4\frac{1}{7}$$

5. 어떤 컵에 들어 있는 주스를 $1\frac{4}{6}$ L 먹었더니 $3\frac{5}{6}$ L 남았습니다. 먹기 전에 컵에 들어 있던 주스는 몇 L 인지 구하시오.

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

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{4}{6} + 3\frac{5}{6} &= (1+3) + \left(\frac{4}{6} + \frac{5}{6}\right) = 4 + \frac{9}{6} \\ &= 4 + 1\frac{3}{6} = 5\frac{3}{6}(\text{L}) \end{aligned}$$

6. 다음 안에 알맞은 수를 쓰시오.

$$3\frac{5}{7} - 2\frac{2}{7} = \square$$

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{3}{7}$

해설

$$3\frac{5}{7} - 2\frac{2}{7} = (3-2) + \left(\frac{5}{7} - \frac{2}{7}\right) = 1 + \frac{3}{7} = 1\frac{3}{7}$$

7. $\frac{5}{6}$ 보다 $\frac{3}{6}$ 큰 분수와 $\frac{1}{6}$ 만큼 작은 분수를 차례로 구한 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{2}{6}, \frac{4}{6}$ ② $\frac{8}{6}, \frac{4}{6}$ ③ $1\frac{2}{6}, 1\frac{4}{6}$
④ $1\frac{2}{6}, \frac{4}{6}$ ⑤ $1\frac{1}{6}, \frac{4}{6}$

해설

$\frac{5}{6}$ 보다 $\frac{3}{6}$ 큰 분수는 덧셈으로, $\frac{1}{6}$ 작은 분수는 뺄셈으로 구합니다.

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{6} = \frac{8}{6} = 1\frac{2}{6}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$$

8. $\frac{7}{9}$ 보다 $\frac{4}{9}$ 큰 분수와 $\frac{4}{9}$ 만큼 작은 분수를 차례로 구한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{9}, \frac{3}{9}$

② $\frac{11}{9}, \frac{2}{9}$

③ $1\frac{2}{9}, 1\frac{3}{9}$

④ $1\frac{2}{9}, \frac{3}{9}$

⑤ $1\frac{1}{9}, \frac{4}{9}$

해설

$\frac{7}{9}$ 보다 $\frac{4}{9}$ 큰 분수는 덧셈으로, $\frac{4}{9}$ 작은 분수는 뺄셈으로 구합니다.

$$\frac{7}{9} + \frac{4}{9} = \frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$$

$$\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \frac{3}{9}$$

9. 다음 중 합이 11에 더 가까운 사람은 누구입니까?

$$\begin{aligned} \text{강식} &: 5\frac{7}{11} + 6\frac{3}{11} \\ \text{유란} &: 7\frac{7}{11} + 4\frac{1}{11} \end{aligned}$$

▶ 답:

▷ 정답: 유란

해설

$$\begin{aligned} \text{강식} &: 5\frac{7}{11} + 6\frac{3}{11} = (5+6) + \left(\frac{7}{11} + \frac{3}{11}\right) = 11\frac{10}{11} \\ \text{유란} &: 7\frac{7}{11} + 4\frac{1}{11} = (7+4) + \left(\frac{7}{11} + \frac{1}{11}\right) = 11\frac{8}{11} \end{aligned}$$

그러므로 합이 11에 더 가까운 사람은 유란입니다.

10. 다음 계산한 값이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

해설

$$\textcircled{1} \quad 3\frac{3}{8} + 6\frac{6}{8} = 9\frac{9}{8} = 10\frac{1}{8}$$

$$\textcircled{2} \quad 4\frac{4}{8} + 5\frac{7}{8} = 9\frac{11}{8} = 10\frac{3}{8}$$

$$\textcircled{3} \quad 8\frac{5}{8} + 1\frac{6}{8} = 9\frac{11}{8} = 10\frac{3}{8}$$

$$\textcircled{4} \quad 7\frac{5}{8} + 2\frac{5}{8} = 9\frac{10}{8} = 10\frac{2}{8}$$

$$\textcircled{5} \quad 3\frac{6}{8} + 6\frac{6}{8} = 9\frac{12}{8} = 10\frac{4}{8}$$

따라서 계산한 값이 가장 큰 것은 ⑤입니다.

12. 다음 중 계산 결과가 9에 가장 가까운 것을 고르면 무엇입니까?

① $10 - 1\frac{2}{7}$

② $12 - 3\frac{5}{7}$

③ $15 - 5\frac{6}{7}$

④ $16 - 7\frac{2}{7}$

⑤ $18 - 8\frac{1}{7}$

해설

① $10 - 1\frac{2}{7} = 9\frac{7}{7} - 1\frac{2}{7} = 8\frac{5}{7}$

② $12 - 3\frac{5}{7} = 11\frac{7}{7} - 3\frac{5}{7} = 8\frac{2}{7}$

③ $15 - 5\frac{6}{7} = 14\frac{7}{7} - 5\frac{6}{7} = 9\frac{1}{7}$

④ $16 - 7\frac{2}{7} = 15\frac{7}{7} - 7\frac{2}{7} = 8\frac{5}{7}$

⑤ $18 - 8\frac{1}{7} = 17\frac{7}{7} - 8\frac{1}{7} = 9\frac{6}{7}$

9와 계산 결과의 차가 작을수록 9에 가까운 수입니다.

$9 - \text{①} = \frac{2}{7}, 9 - \text{②} = \frac{5}{7}$

$\text{③} - 9 = \frac{1}{7}, 9 - \text{④} = \frac{2}{7}$

$\text{⑤} - 9 = \frac{6}{7}$

따라서 9에 가장 가까운 식은 ③입니다.

13. 길이가 $4\frac{4}{7}$ m 인 띠 벽지 2 장을 $1\frac{3}{7}$ cm 겹쳐서 이었습니다. 이은 전체의 길이를 구하시오.

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

해설

$$4\frac{4}{7} + 4\frac{4}{7} - 1\frac{3}{7} = 8\frac{8}{7} - 1\frac{3}{7} = 7\frac{5}{7}(\text{m})$$

14. 어떤 수에서 $5\frac{3}{4}$ 을 빼고, $2\frac{2}{4}$ 를 더하면 9 가 됩니다. 어떤 수를 구하시오.

- ① $11\frac{2}{4}$ ② $11\frac{3}{4}$ ③ $12\frac{1}{4}$ ④ $12\frac{2}{4}$ ⑤ $12\frac{3}{4}$

해설

어떤 수를 \square 라고 하면

$$\square - 5\frac{3}{4} + 2\frac{2}{4} = 9$$

$$\square = 9 - 2\frac{2}{4} + 5\frac{3}{4} = 8\frac{4}{4} - 2\frac{2}{4} + 5\frac{3}{4}$$

$$= 6\frac{2}{4} + 5\frac{3}{4} = 11\frac{5}{4} = 12\frac{1}{4}$$

15. 분모가 9인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3보다 작은 대분수를 모두 합하면 얼마인지 구하시오.

- ① $5\frac{6}{9}$ ② $5\frac{8}{9}$ ③ $7\frac{1}{9}$ ④ $7\frac{3}{9}$ ⑤ $7\frac{7}{9}$

해설

분모가 9인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3보다 작은 대분수는

$2\frac{7}{9}, 2\frac{8}{9}$ 입니다.

$$2\frac{7}{9} + 2\frac{8}{9} = 4\frac{15}{9} = 4 + 1\frac{6}{9} = 5\frac{6}{9}$$

16. 안에 들어갈 수 중에서 0이 아닌 숫자는 모두 몇 개인지 구하시오.

$$8\frac{4}{10} - 5\frac{8}{10} < 2\frac{\square}{10}$$

▶ 답: 개

▷ 정답: 3개

해설

$$8\frac{4}{10} - 5\frac{8}{10} = 7\frac{14}{10} - 5\frac{8}{10} = 2\frac{6}{10} < 2\frac{\square}{10} \text{ 이므로}$$

안에 들어갈 수는 7, 8, 9로 3개입니다.

17. 넓이가 $30\frac{2}{11}\text{cm}^2$ 인 도화지에 넓이가 $2\frac{8}{11}\text{cm}^2$ 인 사각형의 모양을 2번 잘라 냈다면, 남은 도화지의 넓이는 몇 cm^2 가 되는지 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: $24\frac{8}{11}\text{cm}^2$

해설

(사각형을 한 번 잘라냈을 때의 넓이)

$$= 30\frac{2}{11} - 2\frac{8}{11} = 29\frac{13}{11} - 2\frac{8}{11} = 27\frac{5}{11} (\text{cm}^2)$$

(사각형을 두 번 잘라냈을 때의 넓이)

$$= 27\frac{5}{11} - 2\frac{8}{11} = 26\frac{16}{11} - 2\frac{8}{11} = 24\frac{8}{11} (\text{cm}^2)$$

따라서, 사각형을 두 번 잘라냈을 때의 도화지의 넓이는 $24\frac{8}{11}\text{cm}^2$ 입니다.

18. 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.

19. 유진이는 길이가 1m 인 털실 3개를 이어 묶어서 원 모양을 한 개 만들었습니다. 매듭을 한 번 묶는 데에 털실을 $\frac{1}{6}$ m 사용하였다면, 만들어진 원 모양의 둘레의 길이는 몇 m 입니까?

▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}}$ m

▷ 정답: $2\frac{3}{6}$ m

해설

매듭은 3번 묶어야 하므로 만들어진 원 모양의 길이는 털실 3개의 길이에서 매듭 3개를 만드는데 사용한 털실의 길이를 빼면 됩니다.

$$\begin{aligned}(1+1+1) - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}\right) &= 3 - \frac{3}{6} = 2\frac{6}{6} - \frac{3}{6} \\ &= 2\frac{3}{6}(\text{m})\end{aligned}$$

20. 어느 물통에 물을 가득 채우면 그 무게가 16kg이라고 합니다. 이 물통에 가득찬 물이 절반이나 쏟아졌을 때 무게를 달아보니 $10\frac{9}{15}$ kg 이었다면 빈 물통의 무게는 얼마인지 구하시오.

① $5\frac{6}{15}$ kg

② $5\frac{3}{15}$ kg

③ $4\frac{6}{15}$ kg

④ $4\frac{3}{15}$ kg

⑤ $4\frac{1}{15}$ kg

해설

(가득 채운 물의 무게) + (빈 물통의 무게) = 16kg

(물 절반의 무게) + (빈 물통의 무게) = $10\frac{9}{15}$ (kg)

(물 절반의 무게) = $16 - 10\frac{9}{15} = 5\frac{6}{15}$ kg

(물통의 무게를 제외한 가득 채운 물만의 무게)

$= 5\frac{6}{15} + 5\frac{6}{15} = 10\frac{12}{15}$ kg

(빈 물통의 무게) = $16 - 10\frac{12}{15} = 5\frac{15}{15} - 10\frac{12}{15} = 5\frac{3}{15}$ kg