

1. 다음을 계산하십시오.

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

① $1\frac{3}{5}$

② $1\frac{8}{5}$

③ $2\frac{4}{5}$

④ $3\frac{1}{5}$

⑤ $2\frac{4}{15}$

해설

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

2. 다음 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$$\frac{10}{15} - \frac{3}{15} - \frac{2}{15} - \frac{2}{15}$$

① $\frac{1}{15}$

② $\frac{2}{15}$

③ $\frac{3}{15}$

④ $\frac{4}{15}$

⑤ $\frac{5}{15}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{10}{15} - \frac{3}{15} - \frac{2}{15} - \frac{2}{15} &= \left(\frac{10}{15} - \frac{3}{15}\right) - \frac{2}{15} - \frac{2}{15} \\ &= \left(\frac{7}{15} - \frac{2}{15}\right) - \frac{2}{15} \\ &= \frac{5}{15} - \frac{2}{15} = \frac{3}{15}\end{aligned}$$

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. 색 테이프를 유빈이는 $3\frac{5}{6}$ m, 소희는 $2\frac{4}{6}$ m를 사용하였습니다. 두 사람이 사용한 색 테이프는 모두 몇 m인지 구하시오.

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

해설

$$3\frac{5}{6} + 2\frac{4}{6} = 5\frac{9}{6} = 6\frac{3}{6}(\text{m})$$

5. 안에 알맞은 수를 차례대로 넣으시오.

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

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: $1\frac{2}{4}$

해설

대분수의 뺄셈에서는 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산합니다.

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

6. 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

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

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

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

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

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

따라서 계산한 값이 가장 큰 것은 ⑤입니다.

7. 다음을 계산하십시오.

$$9\frac{16}{21} + 6\frac{17}{21}$$

① $16\frac{14}{21}$

② $16\frac{13}{21}$

③ $16\frac{12}{21}$

④ $16\frac{11}{21}$

⑤ $16\frac{10}{21}$

해설

$$9\frac{16}{21} + 6\frac{17}{21} = 15\frac{33}{21} = 16\frac{12}{21}$$

8. 다음을 바르게 계산한 것을 고르시오.

$$(1) 2\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5} \quad (2) 3\frac{4}{9} + 3\frac{5}{9}$$

① (1) $5\frac{2}{5}$ (2) 6

② (1) $5\frac{3}{5}$ (2) 6

③ (1) $5\frac{2}{5}$ (2) 7

④ (1) $5\frac{3}{5}$ (2) 7

⑤ (1) $4\frac{2}{5}$ (2) 7

해설

대분수의 덧셈은 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더하여 계산합니다. 분수끼리 더하여 나온 값이 가분수일 경우는 대분수로 바꾸어 놓고 다시 자연수와 계산합니다.

$$(1) 2\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5} = 4\frac{7}{5} = 5\frac{2}{5}$$

$$(2) 3\frac{4}{9} + 3\frac{5}{9} = 6\frac{9}{9} = 7$$

9. 식용유 $\frac{22}{7}$ L가 있습니다. 이 식용유를 1L들이 병에 담으려고 합니다.
병은 모두 몇 개가 필요하겠는지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 4 개

해설

$$\frac{22}{7} = 3\frac{1}{7} = 1 + 1 + 1 + \frac{1}{7} \text{ 이므로}$$

1L들의 병 4개에 식용유를 모두 담을 수 있습니다.

10. 다음 분수의 뺄셈을 계산한 것을 차례대로 고르시오.

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

$$(2) 11\frac{5}{13} - 2\frac{12}{13}$$

① (1) $3\frac{6}{7}$ (2) $9\frac{6}{13}$

③ (1) $2\frac{1}{7}$ (2) $8\frac{7}{13}$

⑤ (1) $2\frac{1}{7}$ (2) $8\frac{6}{13}$

② (1) $3\frac{6}{14}$ (2) $9\frac{6}{26}$

④ (1) $2\frac{6}{7}$ (2) $8\frac{6}{13}$

해설

$$(1) 5\frac{2}{7} - 2\frac{3}{7} = 4\frac{9}{7} - 2\frac{3}{7} = 2\frac{6}{7}$$

$$(2) 11\frac{5}{13} - 2\frac{12}{13} = 10\frac{18}{13} - 2\frac{12}{13} = 8\frac{6}{13}$$

11. 옥수수를 미진이는 $3\frac{6}{9}$ kg, 혜진이는 $2\frac{2}{9}$ kg 썼습니다. 미진이가 몇 kg
이나 더 썼는지 구하시오.

① $1\frac{4}{9}$ kg

② $2\frac{4}{9}$ kg

③ $3\frac{4}{9}$ kg

④ $4\frac{2}{9}$ kg

⑤ $5\frac{2}{9}$ kg

해설

$$3\frac{6}{9} - 2\frac{2}{9} = (3 - 2) + \left(\frac{6}{9} - \frac{2}{9}\right) = 1\frac{4}{9}(\text{kg})$$

12. 어떤 수에 $4\frac{5}{7}$ 를 더했더니 $7\frac{2}{7}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마인지 구하시오.

① $2\frac{2}{7}$

② $2\frac{3}{7}$

③ $2\frac{4}{7}$

④ $3\frac{1}{7}$

⑤ $3\frac{2}{7}$

해설

어떤 수를 \square 라고 하면,

$$\square + 4\frac{5}{7} = 7\frac{2}{7}$$

$$\square = 7\frac{2}{7} - 4\frac{5}{7} = 6\frac{9}{7} - 4\frac{5}{7} = 2\frac{4}{7} \text{ 입니다.}$$

13. 길이가 $5\frac{2}{9}$ m 인 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

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

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

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

14. 어떤 수에 $3\frac{2}{7}$ 를 더한 후, 다시 $8\frac{6}{7}$ 을 빼었더니 1 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마인지 구하시오.

① $5\frac{2}{7}$

② $5\frac{4}{7}$

③ $6\frac{2}{7}$

④ $6\frac{4}{7}$

⑤ $6\frac{5}{7}$

해설

어떤 수를 \square 라 하면,

$$\square + 3\frac{2}{7} - 8\frac{6}{7} = 1, \quad \square = 1 + 8\frac{6}{7} - 3\frac{2}{7} = 6\frac{4}{7}$$

15. 분모가 9인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3 보다 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 알맞은 수를 써넣으시오.

$$5\frac{7}{15} + 3\frac{2}{15} = 11\frac{13}{15} - \square$$

① $2\frac{4}{15}$

② $3\frac{3}{15}$

③ $7\frac{4}{15}$

④ $5\frac{2}{15}$

⑤ $3\frac{4}{15}$

해설

$$5\frac{7}{15} + 3\frac{2}{15} = 8\frac{9}{15}$$

$$11\frac{13}{15} - \square = 8\frac{9}{15}$$

$$\square = 11\frac{13}{15} - 8\frac{9}{15} = 3\frac{4}{15}$$

17. 다음을 계산 결과가 작은 순서대로 나열한 것은 무엇입니까?

보기

㉠ $5 - 2\frac{7}{9}$

㉡ $7 - 6\frac{1}{9}$

㉢ $10 - 7\frac{3}{9}$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠

⑤ ㉢, ㉠, ㉡

해설

$$\text{㉠ } 5 - 2\frac{7}{9} = 4\frac{9}{9} - 2\frac{7}{9} = 2\frac{2}{9}$$

$$\text{㉡ } 7 - 6\frac{1}{9} = 6\frac{9}{9} - 6\frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$

$$\text{㉢ } 10 - 7\frac{3}{9} = 9\frac{9}{9} - 7\frac{3}{9} = 2\frac{6}{9}$$

계산 결과가 작은 순서대로 나열하면

㉡, ㉠, ㉢입니다.

18. ○ 안에 >, < 또는 = 를 알맞게 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\begin{aligned} & 11\frac{5}{7} - 4\frac{6}{7} + 3\frac{4}{7} \\ &= 10\frac{12}{7} - 4\frac{6}{7} + 3\frac{4}{7} = 6\frac{6}{7} + 3\frac{4}{7} \\ &= 9\frac{10}{7} = 10\frac{3}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 8\frac{2}{7} - \left(2\frac{5}{7} - 1\frac{2}{7}\right) \\ &= 8\frac{2}{7} - 1\frac{3}{7} \\ &= 7\frac{9}{7} - 1\frac{3}{7} = 6\frac{6}{7} \end{aligned}$$

따라서 $10\frac{3}{7} > 6\frac{6}{7}$ 입니다.

20. 2, 4, 5, 6, 6, 9 를 모두 한 번씩 사용하여 분모가 같은 두 대분수를 만들었습니다. 대분수의 차가 가장 큰 경우 그 차가 $\boxed{(1)} \frac{\boxed{(2)}}{\boxed{(3)}}$ 일 때,

(1) + (2) + (3) 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

대분수의 분모로는 6을 사용합니다.

두 대분수의 차를 가장 크게 하려면

가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수의 차를

구해야 합니다. 제시된 숫자를 사용하여 만든

가장 큰 대분수는 $9\frac{5}{6}$ 이고

가장 작은 대분수는 $2\frac{4}{6}$ 입니다.

따라서 두 분수의 차는 $9\frac{5}{6} - 2\frac{4}{6} = 7\frac{1}{6}$ 이므로

(1) + (2) + (3) 의 값은 $7 + 1 + 6 = 14$ 입니다.

21. 준수는 친구네 집에 가는 데 전체 거리의 $\frac{6}{12}$ 은 기차로, 전체 거리의 $\frac{3}{12}$ 은 버스로, 나머지는 걸어서 갔습니다. 준수가 기차를 타고 간 거리는 걸어서 간 거리의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답: 배

▶ 정답: 2 배

해설

걸어서 간 거리는

$$\left\{ 1 - \left(\frac{6}{12} + \frac{3}{12} \right) \right\} = \frac{3}{12} \text{ 입니다.}$$

따라서 $\frac{6}{12}$ 은 $\frac{3}{12}$ 의 2배입니다.

22. 다음과 같이 규칙적으로 늘어놓은 분수들의 합을 구하시오.

$$1\frac{1}{10} + 2\frac{2}{10} + \cdots + 8\frac{8}{10} + 9\frac{9}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $49\frac{5}{10}$

해설

$$\begin{aligned} & 1\frac{1}{10} + 2\frac{2}{10} + \cdots + 8\frac{8}{10} + 9\frac{9}{10} \\ &= (1 + 2 + \cdots + 8 + 9) + \left\{ \frac{(1 + 2 + \cdots + 8 + 9)}{10} \right\} \\ &= 45 + \frac{45}{10} = 45 + 4\frac{5}{10} = 49\frac{5}{10} \end{aligned}$$

23. 성환이는 자전거로 한 시간에 $6\frac{2}{10}$ km 를 간다고 합니다. 같은 빠르기로 2시간 30분 동안 간다면 성환이가 간 거리는 몇 km 입니까?

▶ 답 : km

▶ 정답 : $15\frac{5}{10}$ km

해설

$$6\frac{2}{10} = \frac{62}{10} = \frac{31}{10} + \frac{31}{10} \text{ 이므로}$$

30분동안 간 거리는 $\frac{31}{10} = 3\frac{1}{10}$ (km) 입니다.

따라서 2시간 30분동안 간 거리는

$$6\frac{2}{10} + 6\frac{2}{10} + 3\frac{1}{10} = 15 + \frac{5}{10} = 15\frac{5}{10} \text{ (km)}$$

24. 어떤 수에 $2\frac{1}{13}$ 을 더해야 할 것을 빼었더니 $5\frac{6}{13}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 결과와 $7\frac{5}{13}$ 의 차는 얼마인지 구하시오.

① $8\frac{9}{13}$

② $11\frac{12}{13}$

③ $4\frac{7}{13}$

④ $2\frac{3}{13}$

⑤ $1\frac{6}{13}$

해설

$$(\text{어떤 수}) - 2\frac{1}{13} = 5\frac{6}{13},$$

$$(\text{어떤 수}) = 5\frac{6}{13} + 2\frac{1}{13} = 7\frac{7}{13}$$

$$\text{바르게 계산한 결과} : 7\frac{7}{13} + 2\frac{1}{13} = 9\frac{8}{13}$$

$$9\frac{8}{13} - 7\frac{5}{13} = 2\frac{3}{13}$$

25. 어느 약수터의 물은 6분 동안 나온 후 3분 동안 나오지 않는다고 합니다. 물이 1분에 $\frac{1}{3}$ L씩 나오고, 오전 7시부터 물을 받기 시작했다면 오전 11시까지 몇 L의 물을 받을 수 있는지 구하시오.

▶ 답: L

▷ 정답: 54L

해설

물을 받은 시간은

$$11 - 7 = 4(\text{시간}) = 240(\text{분}) \text{ 이고,}$$

물이 6분 동안 나온 후 3분 동안 나오지 않으므로,

물이 나온 후 다시 물이 나오기까지는 9분이 걸립니다.

$240 \div 9 = 26 \cdots 6$ 로 9분 동안 물이 나오는 횟수는 6분씩 26회이고,

나머지 6분도 다시 물이 나오는 시간이 됩니다.

우선 1분에 $\frac{1}{3}$ L의 물이 나오므로 6분 동안 나오는 물의 양은

$$\frac{1}{3} \times 6 = \frac{6}{3} = 2(\text{L}) \text{ 입니다.}$$

$$(\text{받은 물의 양}) = (2 \times 26) + \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \right) = 52 +$$

$$\frac{6}{3} = 52 + 2 = 54(\text{L})$$