

1. 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾으시오.

(1) $\frac{1}{4} + \frac{3}{10}$

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

(3) $\frac{3}{8} + \frac{5}{12}$

① (1)

② (2)

③ (3)

④ (1), (2)

⑤ (2), (3)

해설

$$(1) \frac{1}{4} + \frac{3}{10} = \frac{5}{20} + \frac{6}{20} = \frac{11}{20},$$

$$(2) \frac{3}{5} + \frac{5}{7} = \frac{21}{35} + \frac{25}{35} = \frac{46}{35} = 1\frac{11}{35},$$

$$(3) \frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{9}{24} + \frac{10}{24} = \frac{19}{24}$$

따라서, (2) 입니다.

2. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2}$$

① $7\frac{5}{7}$

② $7\frac{11}{14}$

③ $7\frac{6}{7}$

④ $8\frac{11}{14}$

⑤ $8\frac{6}{7}$

해설

$$4\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2} = 4\frac{4}{14} + 3\frac{7}{14} = (4 + 3) + \left(\frac{4}{14} + \frac{7}{14}\right) = 7 + \frac{11}{14} = 7\frac{11}{14}$$

3. 다음 중 분수의 합이 1 보다 큰 식은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$
④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10}$

② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18}$
⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7}$

③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7}$

해설

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$

② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18} = \frac{14}{18} + \frac{1}{18} = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$

③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7} = \frac{7}{21} + \frac{15}{21} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$

④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10} = \frac{25}{40} + \frac{12}{40} = \frac{37}{40}$

⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7} = \frac{7}{28} + \frac{20}{28} = \frac{27}{28}$

4. 수경이의 가방은 $\frac{2}{5}$ kg이고, 연정이의 가방은 $\frac{3}{4}$ kg입니다. 두 사람의 가방 무게는 모두 몇 kg입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : $1\frac{3}{20}$ kg

해설

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{4} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} + \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{8}{20} + \frac{15}{20} = \frac{23}{20} = 1\frac{3}{20} \text{ (kg)}$$

5. 분모가 다른 진분수의 뺄셈을 할 때는 무엇을 가장 먼저 해야 합니까?

① 분자끼리 뺍니다.

② 분모끼리 뺍니다.

③ 공통분모를 구합니다.

④ 분모의 최대공약수를 구합니다.

⑤ 분자의 최대공약수를 구합니다.

해설

분모가 다른 진분수의 뺄셈은 먼저 분모의 최소공배수나 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분해야 합니다.

6. 다음을 계산하시오.

$$11\frac{3}{7} - 4\frac{4}{5}$$

① $4\frac{5}{18}$

② $8\frac{21}{44}$

③ $2\frac{19}{24}$

④ $6\frac{22}{35}$

⑤ $5\frac{22}{35}$

해설

$$11\frac{3}{7} - 4\frac{4}{5} = 11\frac{15}{35} - 4\frac{28}{35} = 10\frac{50}{35} - 4\frac{28}{35} = 6\frac{22}{35}$$

7. 페인트 3L 중에서 $2\frac{4}{9}$ L를 벽을 칠하는 데 사용하였습니다. 남은 페인트는 몇 L입니까?

① $\frac{5}{9}$ L

② $\frac{7}{9}$ L

③ $\frac{8}{9}$ L

④ $1\frac{4}{9}$ L

⑤ $1\frac{5}{9}$ L

해설

$$3 - 2\frac{4}{9} = 2\frac{9}{9} - 2\frac{4}{9} = \frac{5}{9}(\text{L})$$

8. ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5} \bigcirc 3\frac{3}{10} + 1\frac{1}{2}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$2\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5} = 2\frac{5}{20} + 2\frac{8}{20} = 4\frac{13}{20},$$

$$3\frac{3}{10} + 1\frac{1}{2} = 3\frac{3}{10} + 1\frac{5}{10} = 4\frac{8}{10} = 4\frac{4}{5}$$

$$\rightarrow 4\frac{13}{20} < 4\frac{4}{5} \left(= 4\frac{16}{20} \right)$$

9. 다음 중 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{18} + \frac{1}{3}$

② $\frac{9}{10} + \frac{1}{2}$

③ $\frac{2}{7} + \frac{2}{5}$

④ $\frac{4}{9} + \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{5}{12} + \frac{3}{16}$

해설

① $\frac{5}{18} + \frac{1}{3} = \frac{5}{18} + \frac{6}{18} = \frac{11}{18}$

② $\frac{9}{10} + \frac{1}{2} = \frac{9}{10} + \frac{5}{10} = \frac{14}{10} = 1\frac{2}{5}$

③ $\frac{2}{7} + \frac{2}{5} = \frac{10}{35} + \frac{14}{35} = \frac{24}{35}$

④ $\frac{4}{9} + \frac{1}{3} = \frac{4}{9} + \frac{3}{9} = \frac{7}{9}$

⑤ $\frac{5}{12} + \frac{3}{16} = \frac{20}{48} + \frac{9}{48} = \frac{29}{48}$

10. 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} 4\frac{5}{9} + 1\frac{3}{4}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 2\frac{5}{8} + 2\frac{3}{4}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 1\frac{9}{10} + 3\frac{23}{25}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 2\frac{5}{11} + 1\frac{6}{7}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} 4\frac{5}{9} + 1\frac{3}{4} = 4\frac{20}{36} + 1\frac{27}{36} = 5\frac{47}{36} = 6\frac{11}{36}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 2\frac{5}{8} + 2\frac{3}{4} = 2\frac{5}{8} + 2\frac{6}{8} = 4\frac{11}{8} = 5\frac{3}{8}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 1\frac{9}{10} + 3\frac{23}{25} = 1\frac{45}{50} + 3\frac{46}{50} = 4\frac{91}{50} = 5\frac{41}{50}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 2\frac{5}{11} + 1\frac{6}{7} = 2\frac{35}{77} + 1\frac{66}{77} = 3\frac{101}{77} = 4\frac{24}{77}$$

대분수의 자연수가 클 수록 큰 수 이므로

㉠ $6\frac{11}{36}$ 이 가장 큼니다.

㉡ $5\frac{3}{8}$, ㉢ $5\frac{41}{50}$ 는 자연수가 5로 같으므로

통분하면,

$$\textcircled{\text{㉡}} 5\frac{3}{8} = 5\frac{75}{200},$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 5\frac{41}{50} = 5\frac{164}{200}, \textcircled{\text{㉡}} < \textcircled{\text{㉢}} \text{ 입니다.}$$

그러므로 큰 순서대로 쓰면,

㉠ > ㉢ > ㉡ > ㉣ 입니다.

11. 다음을 계산하여 기약분수로 나타낼 때, 분자와 분모의 합을 하시오.

$$\frac{9}{11} - \frac{3}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 67

해설

$$\frac{9}{11} - \frac{3}{5} = \frac{45}{55} - \frac{33}{55} = \frac{12}{55},$$

$$12 + 55 = 67$$

12. 정아는 이 달에 폐품을 $5\frac{1}{6}$ kg 모았고, 경란이는 $2\frac{2}{9}$ kg 모았습니다.
정아는 경란이보다 몇 kg 더 모았습니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : $2\frac{17}{18}$ kg

해설

$$5\frac{1}{6} - 2\frac{2}{9} = 5\frac{3}{18} - 2\frac{4}{18} = 4\frac{21}{18} - 2\frac{4}{18} = 2\frac{17}{18}(\text{kg})$$

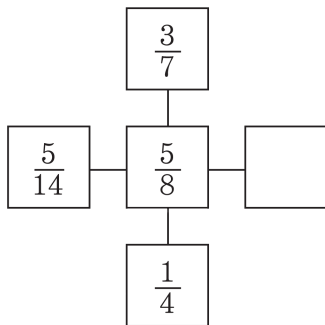
13. 용환이는 사과를 $2\frac{2}{5}$ 개 먹었고, 민옥이는 $1\frac{1}{3}$ 개 먹었습니다. 사과를 누가 얼마만큼 더 먹었습니까?

- ① 용환, $1\frac{1}{15}$ 개 ② 민옥, $1\frac{1}{15}$ 개 ③ 용환, $\frac{14}{15}$ 개
④ 민옥, $\frac{14}{15}$ 개 ⑤ 용환, $\frac{13}{15}$ 개

해설

$$2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{3} = (2 - 1) + \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right) = 1 + \left(\frac{6}{15} - \frac{5}{15}\right) = 1\frac{1}{15} \text{ (개)}$$

14. 같은 줄에 있는 세 수의 합이 같아지도록 다음 안에 알맞은 수를 넣으시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{9}{28}$

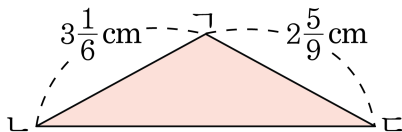
해설

$$\frac{3}{7} + \frac{5}{8} + \frac{1}{4} = \frac{24}{56} + \frac{35}{56} + \frac{14}{56} = \frac{73}{56} = 1\frac{17}{56},$$

$$\frac{5}{14} + \frac{5}{8} + \boxed{} = 1\frac{17}{56}$$

$$\boxed{} = 1\frac{17}{56} - \left(\frac{5}{14} + \frac{5}{8}\right) = 1\frac{17}{56} - \frac{55}{56} = \frac{18}{56} = \frac{9}{28}$$

15. 아래 삼각형의 둘레의 길이가 $9\frac{7}{8}$ cm 입니다. 변 $\angle$ 의 길이는 몇 cm 입니까?



① $3\frac{39}{72}$ cm

② $4\frac{11}{72}$ cm

③ $4\frac{23}{72}$ cm

④ $4\frac{1}{4}$ cm

⑤ $4\frac{39}{72}$ cm

해설

$$\begin{aligned}
 9\frac{7}{8} - 3\frac{1}{6} - 2\frac{5}{9} &= \left(9\frac{21}{24} - 3\frac{4}{24}\right) - 2\frac{5}{9} \\
 &= 6\frac{17}{24} - 2\frac{5}{9} = 6\frac{51}{72} - 2\frac{40}{72} = 4\frac{11}{72}(\text{cm})
 \end{aligned}$$

16. 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

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

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

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

17. 윤아네 과수원에서 사과를 따는데 어제는 전체 나무의 $\frac{3}{8}$ 을 따고, 오늘은 전체 나무의 $\frac{2}{5}$ 를 따더니 따지 않고 남은 사과나무는 54 그루였습니다. 윤아네 과수원에 있는 사과나무는 모두 몇 그루입니까?

▶ 답 :

그루

▷ 정답 : 240그루

해설

(어제와 오늘 딴 사과나무)

$$= \frac{3}{8} + \frac{2}{5} = \frac{15}{40} + \frac{16}{40} = \frac{31}{40}$$

(남은 사과나무)

$$= 1 - \frac{31}{40} = \frac{40}{40} - \frac{31}{40} = \frac{9}{40}$$

전체의 $\frac{9}{40}$ 가 54그루이므로,

전체의 $\frac{1}{40}$ 은 6그루입니다.

따라서, 전체 사과나무 수는 $40 \times 6 = 240$ (그루) 입니다.

18. 어떤 수에서 $2\frac{2}{7}$ 를 빼고 $\frac{3}{5}$ 을 더하면 $1\frac{5}{7}$ 가 됩니다. 어떤 수를 구하십시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $3\frac{2}{5}$

해설

$$\square - 2\frac{2}{7} + \frac{3}{5} = 1\frac{5}{7}$$

$$\square = 1\frac{5}{7} - \frac{3}{5} + 2\frac{2}{7} = 1\frac{25}{35} - \frac{21}{35} + 2\frac{10}{35} = 1\frac{4}{35} + 2\frac{10}{35} = 3\frac{14}{35} = 3\frac{2}{5}$$

19. 다음 두 식을 만족하는 가와 나 의 합을 구하시오

$$\frac{\text{가}}{\text{나}+3} = \frac{1}{3}, \frac{\text{가}}{\text{나}+7} = \frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

크기가 같은 분수에 대해 이해하고 곱셈과 덧셈의 관계를 이용하여 문제를 해결할 수 있는
지를 평가합니다.

$$\frac{\text{가}}{\text{나}+7} = \frac{1}{4} \text{ 에서 나}+7 \text{ 은 가의 } 4 \text{ 배이고,}$$

$$\rightarrow \text{나}+7 = \text{가} + \text{가} + \text{가} + \text{가}$$

$$\frac{\text{가}}{\text{나}+3} = \frac{1}{3} \text{ 에서 나}+3 \text{ 은 가의 } 3 \text{ 배입니다.}$$

$$\rightarrow \text{나}+3 = \text{가} + \text{가} + \text{가}$$

$$\text{즉, 나}+7 = \underline{\text{가}+\text{가}+\text{가}} + \text{가} = \text{나}+3 + \text{가}$$

$$\text{가} = 4 \text{ 이고, 나}+7 = 4 \times 4 = 16 \text{ 이므로 나} = 9$$

$$\text{따라서, 가} + \text{나} = 4 + 9 = 13 \text{ 입니다.}$$

20. $5\frac{5}{6}$ 와 $4\frac{11}{30}$ 의 합보다 작은 자연수 중 1 보다 큰 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

$$5\frac{5}{6} + 4\frac{11}{30} = 5\frac{25}{30} + 4\frac{11}{30} = 9\frac{36}{30} = 10\frac{6}{30} = 10\frac{1}{5}$$

따라서 1 보다 크고 $10\frac{1}{5}$ 보다 작은 자연수는

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 으로 9 개입니다.

21. 5L 들이 그릇에 $1\frac{3}{4}$ L 의 물이 들어 있습니다. 이 중에서 물 $\frac{1}{2}$ L 를
 덜어 쓰고 $\frac{5}{6}$ L 들이 그릇으로 2 번을 부었습니다. 이 그릇에 물을 가득
 채우려면 몇 L 의 물을 더 부어야 합니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : $2\frac{1}{12}$ L

해설

(지금 그릇에 들어 있는 물의 양)

$$\begin{aligned}
 &= 1\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{6} \\
 &= \left(1\frac{3}{4} - \frac{2}{4}\right) + \frac{5}{6} + \frac{5}{6} \\
 &= 1\frac{1}{4} + \frac{5}{6} + \frac{5}{6} \\
 &= \left(\frac{15}{12} + \frac{10}{12}\right) + \frac{5}{6} \\
 &= 2\frac{1}{12} + \frac{10}{12} = 2\frac{11}{12}(\text{L})
 \end{aligned}$$

따라서, 더 부어야 할 물의 양은

$$5 - 2\frac{11}{12} = 4\frac{12}{12} - 2\frac{11}{12} = 2\frac{1}{12}(\text{L}) \text{ 입니다.}$$

22. 민정이는 재활용 할 종이류를 묶는데 끈 전체의 $\frac{4}{9}$ 를 사용하였습니다.
남은 부분의 길이를 재었더니 사용한 끈의 길이보다 15 cm 가 더 길
었습니다. 민정이가 처음에 가지고 있던 끈의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 135 cm

해설

$$1 - \frac{4}{9} = \frac{9}{9} - \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \text{ 이므로}$$

남은 끈의 길이가 전체의 $\frac{5}{9}$ 이고,

사용한 끈의 길이가 전체의 $\frac{4}{9}$ 이므로

전체의 $\frac{5}{9} - \frac{4}{9} = \frac{1}{9}$ 이 15 cm 입니다.

따라서 처음에 가지고 있던 끈의 길이는
 $15 \times 9 = 135(\text{cm})$ 입니다.

23. 다음 분수 중에서 약분하면 분자가 1 이 되는 분수의 합을 구하시오.

$$\frac{2}{45}, \frac{3}{45}, \frac{4}{45}, \cdots, \frac{44}{45}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{32}{45}$

해설

분자가 45 의 약수인 분수가 약분하여 분자가 1 이 되는 분수입니다.

$$3 + 5 + 9 + 15 = 32$$

따라서 $\frac{32}{45}$ 입니다.

24. 다음 식을 성립하게 하는 서로 다른 두 자연수 ㉠과 ㉡을 차례대로 구하시오. (단, ㉠ > ㉡이다.)

$$\frac{11}{12} = \frac{1}{12} + \frac{1}{\text{㉠}} + \frac{1}{\text{㉡}}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 2

해설

$$\frac{11}{12} = \frac{1}{12} + \frac{10}{12} = \frac{1}{12} + \frac{4}{12} + \frac{6}{12} = \frac{1}{12} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$$

25. 다음 숫자 카드를 한 번씩 써서 2개의 대분수를 만들었습니다. 두 분수의 합이 가장 크게 되는 합을 구하시오.

1 3 4 6 8 9

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

자연수 부분은 가장 큰 숫자부터 쓰고, 분수 부분은 나머지 수를 가지고

가장 큰 분수와 둘째로 큰 분수를 만들어야 합니다.

가장 큰 수 2 개는 8, 9이므로

이 두 숫자를 대분수의 자연수로 만듭니다.

나머지 1, 3, 4, 6을 이용하여 두 분수의 합이 가장 크게 만들 수 있는 분수는 $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{4}{6}$ 입니다.

따라서 두 분수는 $8\frac{1}{3}$ 과 $9\frac{4}{6}$

또는, $9\frac{1}{3}$ 과 $8\frac{4}{6}$ 입니다.

두 분수의 합을 구하면 $8\frac{1}{3} + 9\frac{4}{6} = 8\frac{6}{18} + 9\frac{12}{18} = 18$ 입니다.