

1. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$2\frac{1}{2} + 5\frac{1}{3} + \frac{1}{8} = (2\frac{\square}{6} + 5\frac{2}{6}) + \frac{1}{8} = 7\frac{\square}{6} + \frac{1}{8} = 7\frac{\square}{24} + \frac{3}{24} =$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 5

▷ 정답: 20

▷ 정답:  $7\frac{23}{24}$

**해설**

세 분수의 덧셈은 앞에서부터 차례로 두 수씩 계산합니다.

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{2} + 5\frac{1}{3} + \frac{1}{8} &= (2\frac{3}{6} + 5\frac{2}{6}) + \frac{1}{8} = 7\frac{5}{6} + \frac{1}{8} \\ &= 7\frac{20}{24} + \frac{3}{24} = 7\frac{23}{24} \end{aligned}$$

2. 다음 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

$$\frac{24}{60}$$

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 6      ⑤ 8

**해설**

분수는 분모와 분자에 같은 수를 곱하거나, 같은 수로 나누어야 크기가 변하지 않으므로, 분자와 분모의 공약수를 구하여 약분합니다.

$$\begin{array}{r} 6 \ ) \ 24 \ 60 \\ 2 \ ) \ 4 \ 10 \\ \hline 2 \ 5 \end{array}$$

24와 60의 최대공약수가  $6 \times 2 = 12$  이므로, 두 수의 공약수는 12의 약수이다. 12의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12입니다.

3.  $\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{16}\right)$  을 통분할 때 분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 16      ② 30      ③ 48      ④ 96      ⑤ 128

해설

8 과 16 의 최소공배수의 배수는 모두 공통분모가 될 수 있습니다.  
따라서 16 의 배수 16, 32, 48, 64, 80, 96, ... ...가 아닌 것을 찾습니다.

4.  $(\frac{5}{9}, \frac{7}{12})$  을 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{15}{36}, \frac{21}{36}$   
④  $\frac{40}{72}, \frac{56}{72}$

②  $\frac{20}{36}, \frac{21}{36}$   
⑤  $\frac{45}{108}, \frac{84}{108}$

③  $\frac{20}{36}, \frac{28}{36}$

해설

$$\left(\frac{5 \times 4}{9 \times 4}, \frac{7 \times 3}{12 \times 3}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{36}, \frac{21}{36}\right)$$

5. 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  $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{11 \times 3}{20 \times 3}, \frac{8 \times 4}{15 \times 4}\right)$   
 $\rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{32}{60}\right)$

6. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

- ①  $\frac{3}{4}$       ②  $\frac{9}{12}$       ③  $\frac{14}{16}$       ④  $\frac{18}{24}$       ⑤  $\frac{27}{36}$

해설

보기의 분수를 기약분수로 나타내봅시다.

$$\textcircled{2} \quad \frac{9}{12} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{14}{16} = \frac{7 \times 2}{8 \times 2} = \frac{7}{8}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{18}{24} = \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{27}{36} = \frac{3 \times 9}{4 \times 9} = \frac{3}{4}$$

$\frac{14}{16}$  를 빼면 모든 분수들이  $\frac{3}{4}$  으로 같습니다.

7. 다음을 계산하시오.

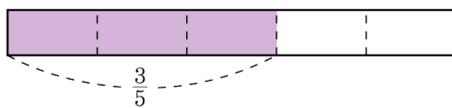
$$7\frac{1}{8} - 4\frac{1}{3}$$

- ①  $1\frac{19}{24}$     ②  $2\frac{19}{24}$     ③  $3\frac{19}{24}$     ④  $3\frac{9}{24}$     ⑤  $2\frac{9}{24}$

해설

$$7\frac{1}{8} - 4\frac{1}{3} = 7\frac{3}{24} - 4\frac{8}{24} = 6\frac{27}{24} - 4\frac{8}{24} = 2\frac{19}{24}$$

8. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의  $\frac{3}{5}$  입니다. 이 막대를 15 등분한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



- ①  $\frac{3}{15}$       ②  $\frac{6}{15}$       ③  $\frac{8}{15}$       ④  $\frac{9}{15}$       ⑤  $\frac{12}{15}$

**해설**

전체를 15 등분하면 분모는 15 이어야 합니다.  
색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

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

9. ○ 안에 들어갈 >, =, < 를 차례대로 써넣으시오.

(1) $\frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{3}$	(2) $1\frac{8}{9} \bigcirc 1\frac{9}{10}$
(3) $4\frac{2}{3} \bigcirc 4\frac{11}{15}$	(4) $6\frac{15}{18} \bigcirc 6\frac{23}{30}$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: >

▷ 정답: <

▷ 정답: <

▷ 정답: >

**해설**

두 분수의 분모의 최소공배수로 통분하여 두 분수의 크기를 비교하여 보세요.

(1) 두 분수의 최소공배수는  $2 \times 3 = 6$  입니다.

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}, \frac{1}{3} = \frac{2}{6} \text{ 입니다.}$$

따라서  $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$  입니다.

(2) 두 분수의 최소공배수는  $9 \times 10 = 90$  입니다.

$$1\frac{8}{9} = 1\frac{80}{90}, 1\frac{9}{10} = 1\frac{81}{90} \text{ 입니다.}$$

따라서  $1\frac{8}{9} < 1\frac{9}{10}$  입니다.

(3) 두 분수의 최소공배수는  $\overset{3)}{3} \overset{1)}{1} \overset{5)}{5}$  에서  $3 \times 1 \times 5 = 15$  입니다.

$$4\frac{2}{3} = 4\frac{10}{15} \text{ 입니다.}$$

따라서  $4\frac{2}{3} < 4\frac{11}{15}$  입니다.

(4) 두 분수의 최소공배수는  $\overset{2)}{2} \overset{3)}{3} \overset{5)}{5}$  에서  $2 \times 3 \times 3 \times 5 = 90$  입니다.

$$6\frac{15}{18} = 6\frac{75}{90}, 6\frac{23}{30} = 6\frac{69}{90} \text{ 입니다.}$$

따라서  $6\frac{15}{18} > 6\frac{23}{30}$  입니다.

10. 분수를 큰 것부터 차례로 쓴 것은 어느것입니까?

$$\left(\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{9}\right)$$

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

해설

세 분수의 분모의 최소공배수는  $3 \times \frac{4}{4} \times \frac{3}{1} \times \frac{9}{3}$  에서  $3 \times 4 \times$   
 $1 \times 3 = 36$  입니다.

$\frac{1}{4} = \frac{9}{36}, \frac{2}{3} = \frac{24}{36}, \frac{1}{9} = \frac{4}{36}$  입니다.

이때 분수를 큰 것부터 쓰면  $\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{9}$  입니다.

11. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

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

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $1\frac{5}{12}$

▷ 정답:  $3\frac{1}{4}$

해설

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}, 1\frac{5}{12} + 1\frac{5}{6} = (1+1) + \left(\frac{5}{12} + \frac{10}{12}\right) =$$

$$2 + \frac{15}{12} = 2\frac{15}{12} = 3\frac{3}{12} = 3\frac{1}{4}$$

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

13. 연우네는 밭 전체의  $\frac{7}{15}$  에는 고추를, 전체의  $\frac{1}{3}$  에는 깻잎을 심었습니다. 고추와 깻잎을 심은 부분은 전체의 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{4}{5}$

해설

$$\frac{7}{15} + \frac{1}{3} = \frac{7}{15} + \frac{5}{15} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

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

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

▶ 답:

▷ 정답: 67

해설

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

$$12 + 55 = 67$$

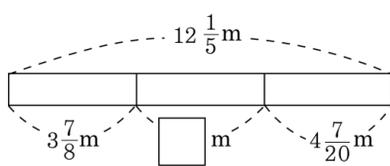
15. 물통에 물이  $7\frac{5}{6}$  L 들어 있습니다. 현수는 이 물통에서  $4\frac{7}{12}$  L를 사용하였습니다. 사용하고 남은 물은 몇 L입니까?

- ①  $3\frac{1}{6}$  L    ②  $3\frac{1}{4}$  L    ③  $3\frac{5}{12}$  L    ④  $3\frac{7}{12}$  L    ⑤  $4\frac{5}{12}$  L

해설

$$7\frac{5}{6} - 4\frac{7}{12} = 7\frac{10}{12} - 4\frac{7}{12} = (7-4) + (\frac{10}{12} - \frac{7}{12}) = 3\frac{3}{12} \text{ (L)} = 3\frac{1}{4} \text{ (L)}$$

16. 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:

▶ 정답:  $3\frac{39}{40}$

해설

$$\begin{aligned} \square &= 12\frac{1}{5} - 3\frac{7}{8} - 4\frac{7}{20} = \left(12\frac{8}{40} - 3\frac{35}{40}\right) - 4\frac{7}{20} \\ &= 8\frac{13}{40} - 4\frac{7}{20} = 8\frac{13}{40} - 4\frac{14}{40} = 7\frac{53}{40} - 4\frac{14}{40} = 3\frac{39}{40} \end{aligned}$$

17. ○ 안에 >, =, < 를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{3} + \frac{5}{18} \bigcirc \frac{3}{4} + \frac{3}{5} - \frac{7}{10}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$\begin{aligned} \frac{8}{9} - \frac{2}{3} + \frac{5}{18} &= \left(\frac{8}{9} - \frac{6}{9}\right) + \frac{5}{18} \\ &= \frac{2}{9} + \frac{5}{18} = \frac{4}{18} + \frac{5}{18} \\ &= \frac{9}{18} = \frac{1}{2} \\ \frac{3}{4} + \frac{3}{5} - \frac{7}{10} &= \left(\frac{15}{20} + \frac{12}{20}\right) - \frac{7}{10} \\ &= \frac{27}{20} - \frac{7}{10} = \frac{27}{20} - \frac{14}{20} \\ &= \frac{13}{20} \\ &\rightarrow \frac{1}{2} \left(= \frac{10}{20}\right) < \frac{13}{20} \end{aligned}$$

18. 두 분수 ㉠  $\frac{13}{4}$ , ㉡  $\frac{23}{6}$  중에서  $3\frac{7}{12}$  에 더 가까운 수의 기호는 어느 것입니까?

▶ 답:

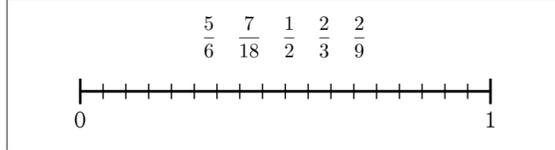
▷ 정답: ㉡

해설

$$\frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}, \quad \frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}$$

두 분수의 분모를 12로 통분하면  $(3\frac{3}{12}, 3\frac{10}{12})$  이므로 분자끼리 비교하면 7이 3보다 10에 더 가깝습니다.

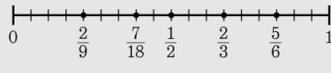
19. 분수들을 수직선에 작은 분수부터 차례로 늘어놓을 때 왼쪽에서 두 번째에 올 분수를 구하시오.



- ①  $\frac{5}{6}$     ②  $\frac{7}{18}$     ③  $\frac{1}{2}$     ④  $\frac{2}{3}$     ⑤  $\frac{2}{9}$

해설

$$\frac{2}{9}, \frac{7}{18}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$$



분수를 공통분모 18로 모두 통분하여 수직선에 나타내어 비교 크기를 비교합니다.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18} \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} = \frac{9}{18}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18} \quad \frac{2}{9} = \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{4}{18}$$

따라서  $\frac{2}{9} < \frac{7}{18} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$  입니다.

20.  $\frac{3}{7}$  과  $\frac{5}{9}$  사이에 있는 분수 중에서 분모가 63 인 기약분수가 아닌 것은 어느것입니까?

- ①  $\frac{29}{63}$       ②  $\frac{31}{63}$       ③  $\frac{32}{63}$       ④  $\frac{34}{63}$       ⑤  $\frac{37}{63}$

해설

$\frac{3}{7} = \frac{27}{63} < \frac{\square}{63} < \frac{35}{63} = \frac{5}{9}$  에서  
분자는  $27 < \square < 35$  인 수입니다.

21. 합이  $3\frac{1}{2}$  이고, 차가  $1\frac{1}{6}$  인 두 분수가 있습니다. 두 분수를 각각 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $2\frac{1}{3}$

▷ 정답:  $1\frac{1}{6}$

해설

두 분수를  $\blacksquare, \bullet$ 라고 하면  $\blacksquare + \bullet = 3\frac{1}{2}, \blacksquare - \bullet = 1\frac{1}{6}$

$\blacksquare + \blacksquare = 3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{6} = 4\frac{2}{3}, \blacksquare = 2\frac{1}{3}, \bullet = 3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} = 3\frac{3}{6} - 2\frac{2}{6} = 1\frac{1}{6}$

22. 다음 두 식을 만족하는 가와 나 의 합을 구하시오

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

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

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

→ 나 +7 = 가+ 가+ 가+ 가

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

→ 나+3 = 가+ 가+ 가

즉, 나+7 = 가+가+가+ 가 = 나+3+가

가= 4 이고, 나+7 = 4 × 4 = 16 이므로 나= 9

따라서, 가+ 나= 4 + 9 = 13 입니다.

23.  $\frac{\square+6}{\square-6}$  은  $1\frac{3}{4}$  과 크기가 같은 분수입니다.  $\square$  안에 알맞은 수를 구하십시오. (단,  $\square$ 안의 수는 같은 수입니다.)

▶ 답:

▷ 정답: 22

해설

$\frac{\square+6}{\square-6}$  은 분모와 분자의 차가 12입니다.

$1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$  과 크기가 같은 분수

$\frac{14}{8}, \frac{21}{12}, \frac{28}{16}, \frac{35}{20}, \dots$  중에서

분모와 분자의 차가 12인 분수는  $\frac{28}{16}$  이므로

$\square = 22$ 입니다.



25. 다음 식을 만족하는 ○과 ⊙의 경우를 모두 구하여 각각의 합을 구하시오.

$$\frac{\text{○}}{3} + \frac{\text{⊙}}{5} = 2\frac{4}{15}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 8

▷ 정답: 10

**해설**

$$\frac{\text{○}}{3} + \frac{\text{⊙}}{5} = 2\frac{4}{15} \rightarrow \frac{\text{○} \times 5}{15} + \frac{\text{⊙} \times 3}{15} = \frac{34}{15}$$

○×5+⊙×3=34가 되는 수를 찾습니다.

○×5의 일의 자리 숫자가 0 또는 5이고, 이때 ⊙×3의 일의 자리 숫자는 9 또는 4입니다.

일의 자리 숫자가 9인 3의 배수는 9,

일의 자리 숫자가 4인 3의 배수는 24이므로

⊙은 3과 8입니다.

⊙이 3일 때, ○×5+3×3=34, ○=5

⊙이 8일 때, ○×5+8×3=34, ○=2

따라서 5+3=8과 2+8=10입니다.