

1.  $\frac{13}{18}$  과  $\frac{11}{12}$  을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 있는 것을 [보기]에서 모두 찾아 작은 수부터 차례대로 쓰시오.

보기

13, 36, 12, 26, 90, 72, 108

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 72

▷ 정답 : 108

해설

18과 12의 최소공배수가 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다. 또한 두 분모의 최소공배수의 배수들은 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.

18과 12의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 18 \quad 12 \\ 3 \ ) \ 9 \quad 6 \\ \hline 3 \quad 2 \end{array}$$

에서  $2 \times 3 \times 3 \times 2 = 36$  입니다.

최소공배수 36과 36의 배수 72, 108은 공통분모가 될 수 있습니다.

2. 다음 분수를 분모가 가장 작은 분수로 통분할 때 공통분모는 얼마로 해야 합니까?

$$\frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{13}{30}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 120

해설

5, 8, 30의 최소공배수는 120입니다.

3.  안에 알맞은 수를 작은 것부터 써넣으시오.

$\left(\frac{2}{9}, \frac{5}{12}\right)$  에서 두 분수를 통분하려면 두 분모 9, 12 의 공배수 , , , ... 로 공통분모를 정합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 72

▷ 정답 : 108

해설

두 분수를 통분할 때에는 두 분모의 공배수로 공통분모를 정합니다. 9 와 12 의 공배수는 9 와 12 의 최소공배수의 배수와 같으므로, 36, 72, 108, ... 입니다.

$$\begin{array}{r} 3 \ ) \ 9 \ \ 12 \\ \underline{\phantom{00} 3 \ \ 4} \end{array}$$

최소공배수 :  $3 \times 3 \times 4 = 36$

4.  $\frac{7}{8}$  과  $\frac{11}{12}$  을 통분할 때, 공통분모가 될 수 있는 수를 작은 수부터 3 개  
쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 72

해설

두 분수의 분모 8과 12의 최소공배수가 공통분모가 될 수 있습니다. 8과 12의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 4 \ ) \ 8 \quad 12 \\ \underline{2 \quad 3} \end{array}$$

에서  $2 \times 4 \times 3 = 24$  입니다.

최소공배수의 배수는 공통분모가 될 수 있습니다. 최소공배수 24의 배수 24, 48, 72, ... 입니다. 이때 공통분모가 될 수 있는 작은 수부터 3개는 24, 48, 72 입니다.

5. 분수를 통분하였습니다. 다음 중 통분이 바르게 되지 않은 것을 고르시오.

- ①  $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{4}{6}, \frac{1}{6}\right)$   
②  $\left(\frac{3}{5}, \frac{2}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{6}{10}, \frac{2}{10}\right)$   
③  $\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{1}{2}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{18}{30}, \frac{12}{30}\right)$   
④  $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{10}{20}, \frac{12}{20}, \frac{15}{20}\right)$   
⑤  $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{60}, \frac{15}{60}, \frac{12}{60}\right)$

해설

$$\begin{aligned}\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{1}{2}\right) &= \left(\frac{2 \times 10}{3 \times 10}, \frac{3 \times 6}{5 \times 6}, \frac{1 \times 15}{2 \times 15}\right) \\ &= \left(\frac{20}{30}, \frac{18}{30}, \frac{15}{30}\right)\end{aligned}$$

6. 왼쪽의 두 분수를 통분하여 오른쪽과 같이 나타낸 것입니다. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\left(\frac{\square}{18}, \frac{5}{\square}\right) \rightarrow \left(\frac{14}{\square}, \frac{15}{36}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 36

해설

분모와 분자에 얼마를 곱했는지 알아보고 알맞은 수를 구합니다.

$\frac{5}{\square} = \frac{15}{36}$  에서  $5 \times 3 = 15$  이므로

$\square \times 3 = 36$ ,  $\square = 12$  입니다.

통분한 두 분수의 분모는 36으로 같습니다.

$\frac{\square}{18} = \frac{14}{\square}$  에서

$18 \times 2 = 36$  이므로  $\square \times 2 = 14$ ,  $\square = 7$  입니다.

$\left(\frac{7}{18}, \frac{5}{12}\right) \rightarrow \left(\frac{14}{36}, \frac{15}{36}\right)$

7. 안에 알맞은 말을 차례대로 써 넣은 것을 고르시오.

- ㉠ 분모와 분자를 그들의 로 나누는 것을 약분한다고 합니다.

㉡ 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것을 한다고 합니다.

㉢ 분모와 분자의 로 나누면 기약분수가 됩니다.

- ① 공약수, 최대공약수, 약분

② 공약수, 통분, 최대공약수

③ 통분, 공배수, 공약수

④ 통분, 약분, 공배수

⑤ 최소공배수, 약분, 통분

해설

- ㉠ 약분은 분수를 분모와 분자의 공약수로 나눈 것을 말합니다.

㉡ 통분은 분모가 다른 분수들의 분모를 같게하는 것을 말합니다.

㉢ 기약분수는 어떤 분수를 분모와 분자의 최대공약수로 약분한 분수입니다.

8. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하였습니다. 잘못된 것을 고르시오.

- ①  $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{54}, \frac{42}{54}\right)$
- ②  $\left(\frac{7}{12}, \frac{11}{16}\right) \rightarrow \left(\frac{28}{48}, \frac{33}{48}\right)$
- ③  $\left(1\frac{2}{3}, 3\frac{7}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{10}{15}, 3\frac{7}{15}\right)$
- ④  $\left(2\frac{5}{6}, 3\frac{4}{21}\right) \rightarrow \left(2\frac{35}{42}, 3\frac{8}{42}\right)$
- ⑤  $\left(\frac{7}{25}, \frac{2}{3}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{75}, \frac{50}{75}\right)$

해설

①  $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 3}{6 \times 3}, \frac{7 \times 2}{9 \times 2}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{18}, \frac{14}{18}\right)$

9. 세 분수 ㉠  $\frac{7}{8}$ , ㉡  $\frac{9}{10}$ , ㉢  $\frac{13}{16}$  의 크기를 비교하여 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

16은 8의 배수이므로 16과 10의 최소공배수 80을 공통분모로 하여 통분합니다.

$\frac{7}{8} = \frac{70}{80}$ ,  $\frac{9}{10} = \frac{72}{80}$ ,  $\frac{13}{16} = \frac{65}{80}$  이므로  $\frac{9}{10} > \frac{7}{8} > \frac{13}{16}$  입니다.

10.  $\frac{5}{6}$  와  $\frac{7}{8}$  을 가장 작은 공통분모로 통분하려고 합니다. 공통분모는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

두 분수의 크기가 같은 분수들을 구하면 분모가 같은 분수들은 수없이 많고 그 중에서 가장 작은 공통분모가 두 분모의 최소공배수입니다.

6과 8의 최소공배수는 24이므로 공통분모는 24가 됩니다.

11.  $\frac{1}{6}$  과  $\frac{5}{8}$  를 최소공배수를 이용하여 통분하려고 합니다.  안에  
알맞은 수를 써넣으시오.

2 ) 6    8

3    4

분모 6과 8의 최소공배수 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

2 ) 6    8

3    4

이므로  $2 \times 3 \times 4 = 24$  입니다.

12. 두 분수의 크기를 비교하여 >, =, <를 써서 나타내시오.

$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{3}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$$

따라서  $\frac{3}{4} > \frac{3}{5}$  입니다.

13. 두 분수의 크기를 비교하여  안에 > , = , < 를 알맞게 써 넣으시오.

$$\frac{5}{9} \square \frac{7}{12}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

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

14. 가, 나, 다 세 개의 추의 무게를 달아 보니 각각  $1\frac{1}{2}$  kg,  $1\frac{5}{9}$  kg,  $1\frac{4}{7}$  kg 이었습니다.

세 개의 추를 무거운 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 나

▷ 정답 : 가

해설

$$\begin{aligned} \left(1\frac{1}{2}, 1\frac{5}{9}\right) &\rightarrow \left(1\frac{9}{18}, 1\frac{10}{18}\right) \rightarrow 1\frac{1}{2} < 1\frac{5}{9} \\ \left(1\frac{5}{9}, 1\frac{4}{7}\right) &\rightarrow \left(1\frac{35}{63}, 1\frac{36}{63}\right) \rightarrow 1\frac{5}{9} < 1\frac{4}{7} \\ \rightarrow 1\frac{4}{7} &> 1\frac{5}{9} > 1\frac{1}{2}, \text{ (다)} > \text{ (나)} > \text{ (가)} \end{aligned}$$

15. 세 분수  $\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{5}{6}\right)$  를 작은 분수부터 차례로 늘어놓은 것을 구하시오.

①  $\frac{5}{6}, \frac{1}{2}, \frac{2}{5}$   
④  $\frac{1}{2}, \frac{5}{6}, \frac{2}{5}$

②  $\frac{1}{2}, \frac{5}{6}, \frac{2}{5}$   
⑤  $\frac{5}{6}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}$

③  $\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{5}{6}$

해설

$$\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}, \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}\right)$$

$$\rightarrow \frac{1}{2} > \frac{2}{5}$$

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{2 \times 6}{5 \times 6} = \frac{12}{30}, \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}\right)$$

$$\rightarrow \frac{2}{5} < \frac{5}{6}$$

$$\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \frac{1}{2} < \frac{5}{6}$$

따라서  $\frac{2}{5} < \frac{1}{2} < \frac{5}{6}$  입니다.

16.  $\frac{1}{6}$  과  $\frac{3}{10}$  사이에 있는 분수 중 분모가 30 인 분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 3 개

해설

$\frac{1}{6} \left( = \frac{5}{30} \right)$  과  $\frac{3}{10} \left( = \frac{9}{30} \right)$  사이의 분수이므로  
 $\frac{6}{30}, \frac{7}{30}, \frac{8}{30}$  입니다.  
따라서 3개 입니다.

17. 학교에서 문방구점까지의 거리는  $3\frac{1}{2}$ km , 슈퍼마켓까지의 거리는  $3\frac{3}{5}$ km , 공원까지의 거리는  $3\frac{5}{8}$ km 입니다. 학교에서 먼 곳부터 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 공원

▷ 정답 : 슈퍼마켓

▷ 정답 : 문방구점

해설

8은 2의 배수이므로 8과 5의 최소공배수인 40을 공통분모로 하여 통분합니다.

$$3\frac{1}{2} = 3\frac{15}{30}, 3\frac{3}{5} = 3\frac{24}{40}, 3\frac{5}{8} = 3\frac{25}{40}$$

$$3\frac{5}{8} > 3\frac{3}{5} > 3\frac{1}{2}$$

18. 다음 분수를 가장 작은 공통분모로 통분하시오.

$$\left(\frac{7}{16}, \frac{5}{24}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{21}{48}$

▷ 정답 :  $\frac{10}{48}$

해설

$$\begin{array}{l} \frac{7}{16} = \frac{7 \times 3}{16 \times 3} = \frac{21}{48} \\ \frac{5}{24} = \frac{5 \times 2}{24 \times 2} = \frac{10}{48} \end{array}$$

19.  $\frac{1}{4}$  과  $\frac{1}{6}$  을 가장 작은 공통분모로 통분하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{3}{12}$

▷ 정답 :  $\frac{2}{12}$

해설

가장 작은 공통분모는 분모 4와 6의 최소공배수입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 4 \ \ 6 \\ \underline{2 \ \ 3} \end{array}$$

에서  $2 \times 2 \times 3 = 12$  이므로

분모를 12로 하여 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{12}, \frac{1}{6} = \frac{2}{12}$$

20.  $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right)$  을 최소공배수로 통분하여 두 분자를 차례로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 5

해설

두 분자 5, 7의 최소공배수는 35이므로 공통분모를 35로 합니다.

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right) = \left(\frac{2 \times 7}{5 \times 7}, \frac{1 \times 5}{7 \times 5}\right) = \left(\frac{14}{35}, \frac{5}{35}\right)$$