

1. 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.

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

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

2. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 어떤 수로 약분하면 됩니까?

$$\frac{24}{72}$$

① 3

② 6

③ 8

④ 12

⑤ 24

### 해설

분수를 기약분수로 만들려면, 분자와 분모의 최대공약수로 약분하면 됩니다.

24와 72의 최대 공약수는 24입니다.

3. 두 분수를 가장 작은 분모로 통분하려고 합니다. 공통분모를 구하시오.

$$\left(\frac{3}{5}, \frac{4}{7}\right)$$

▶ 답:

▷ 정답: 35

해설

가장 작은 분모로 통분하므로 두 분모의 최소공배수를 구합니다.  
따라서  $5 \times 7 = 35$

4. 다음 분수를 통분할 때, 분모들의 최소공배수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $\left(1\frac{5}{6}, 1\frac{3}{4}\right)$

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

③  $\left(\frac{7}{9}, \frac{1}{12}\right)$

④  $\left(2\frac{5}{8}, 1\frac{5}{9}\right)$

⑤  $\left(\frac{7}{8}, \frac{1}{6}\right)$

### 해설

- ① 6과 4의 최소공배수 : 12
- ② 3과 4의 최소공배수 : 12
- ③ 9와 12의 최소공배수 : 36
- ④ 8과 9의 최소공배수 : 72
- ⑤ 8과 6의 최소공배수 : 24

5. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

①  $\frac{6}{18}$

②  $\frac{15}{25}$

③  $\frac{27}{45}$

④  $\frac{20}{30}$

⑤  $\frac{21}{35}$

해설

분수를 기약분수로 만들어 봅니다.

①  $\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$

②  $\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$

③  $\frac{27}{45} = \frac{3}{5}$

④  $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$

⑤  $\frac{21}{35} = \frac{3}{5}$

따라서 크기가 다른 분수는  $\frac{20}{30}$ 입니다.

6. 영기네 집에서 학교까지의 거리는  $2\frac{7}{10}$ km 이고, 서희네 집에서 학교까지의 거리는  $2\frac{11}{15}$ km 입니다. 영기와 서희 중 누구네 집에서 학교까지의 거리가 더 가깝습니까?

▶ 답:

▷ 정답: 영기

해설

$$\left(2\frac{7}{10}, 2\frac{11}{15}\right)$$

$$\rightarrow \left(2\frac{21}{30}, 2\frac{22}{30}\right) \rightarrow 2\frac{7}{10} < 2\frac{11}{15}$$

따라서 영기네 집에서 학교까지의 거리가 더 가깝습니다.

7.  $\frac{5}{6}$  와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{8}{10}$

②  $\frac{10}{12}$

③  $\frac{12}{18}$

④  $\frac{20}{24}$

⑤  $\frac{15}{18}$

해설

$\frac{5}{6}$  의 분모, 분자에 2, 3, 4, ... 을 곱하면

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4}$$

8.  $\frac{12}{24}$  와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{2}{3}$

②  $\frac{3}{8}$

③  $\frac{3}{6}$

④  $\frac{4}{8}$

⑤  $\frac{1}{4}$

해설

$\frac{12}{24}$  의 분모, 분자를 2, 3, 4, ... 로 나누면

$$\frac{12}{24} = \frac{12 \div 3}{24 \div 3} = \frac{4}{8} = \frac{12 \div 4}{24 \div 4} = \frac{3}{6}$$



10. 분모가 20인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답:      개

▷ 정답: 8개

해설

$\frac{1}{20}$ ,  $\frac{3}{20}$ ,  $\frac{7}{20}$ ,  $\frac{9}{20}$ ,  $\frac{11}{20}$ ,  $\frac{13}{20}$ ,  $\frac{17}{20}$ ,  $\frac{19}{20}$  로

8개 입니다.

11.  $\frac{1}{3}$  보다 작은 분수를 모두 찾으시오.

①  $\frac{5}{14}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{5}{19}$

④  $\frac{3}{11}$

⑤  $\frac{5}{13}$

해설

분자를 3 배 한 수가 분모보다 작으면  $\frac{1}{3}$  보다 작은 수입니다.

$$\frac{5}{19} \rightarrow (5 \times 3) < 19 \rightarrow \frac{5}{19} < \frac{1}{3},$$

$$\frac{3}{11} \rightarrow (3 \times 3) < 11 \rightarrow \frac{3}{11} < \frac{1}{3}$$

12. 기약분수를 소수로 나타내기 위해 분모를 10으로 고쳐야 하는 분수의 분모를 작은 수부터 차례대로 모두 쓴 것은 무엇입니까?

① 2, 4

② 2, 5

③ 4, 5

④ 4, 8

⑤ 5, 8

해설

10의 약수를 구해 봅니다.

13. 다음 중 소수를 분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $0.5 = \frac{1}{4}$

②  $0.6 = \frac{6}{50}$

③  $0.62 = \frac{31}{20}$

④  $0.25 = \frac{4}{100}$

⑤  $0.04 = \frac{1}{25}$

해설

①  $0.5 = \frac{5 \div 5}{10 \div 5} = \frac{1}{2}$

②  $0.6 = \frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$

③  $0.62 = \frac{62}{100} = \frac{62 \div 2}{100 \div 2} = \frac{31}{50}$

⑤  $0.25 = \frac{25}{100} = \frac{25 \div 25}{100 \div 25} = \frac{1}{4}$

14. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에  $>$ ,  $<$ ,  $=$  를 알맞게 써넣으시오.

$$1\frac{2}{5} \bigcirc 1.25$$

▶ 답:

▷ 정답:  $>$

해설

$$1\frac{2}{5} = 1 + \frac{2}{5} = 1 + \frac{4}{10} = 1 + 0.4 = 1.4 \text{ 이므로}$$

$$1.4 > 1.25 \rightarrow 1\frac{2}{5} > 1.25$$

15.  $\frac{5}{9}$  와 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자에 각각 3 을 더하여 약분하면  $\frac{3}{5}$  이 되는 분수를 구하시오.

▶ 답:

▶ 정답:  $\frac{15}{27}$

해설

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{9}{15} = \frac{12}{20} = \frac{15}{25} = \frac{18}{30} = \dots$$

$$\frac{5}{9} = \frac{10}{18} = \frac{15}{27} = \dots \text{에서}$$

분모와 분자에 각각 3을 더하여 알아 봅니다.

$$\frac{5+3}{9+3} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}, \quad \frac{10+3}{18+3} = \frac{13}{21},$$

$$\frac{15+3}{27+3} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$$

16. 어떤 분수의 분모에서 2 를 더하고 5 로 약분하니  $\frac{1}{5}$  이 되었습니다.  
어떤 분수는 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{5}{23}$

해설

5 로 약분하기 전의 분수는  $\frac{1 \times 5}{5 \times 5} = \frac{5}{25}$

그러므로, 어떤 분수는  $\frac{5}{25 - 2} = \frac{5}{23}$  입니다.

17.  $\frac{1}{2}$  보다 작은 분수를 모두 구하시오.

①  $\frac{7}{16}$

②  $\frac{3}{4}$

③  $\frac{9}{17}$

④  $\frac{8}{15}$

⑤  $\frac{6}{13}$

### 해설

분자를 2 배 한 수가 분모보다 작으면

$\frac{1}{2}$  보다 작은 수 입니다.

$\frac{7}{16}$  에서  $(7 \times 2) < 16$  이므로  $\frac{7}{16} < \frac{1}{2}$ ,

$\frac{6}{13}$  에서  $(6 \times 2) < 13$  이므로  $\frac{6}{13} < \frac{1}{2}$

18.  $\frac{1}{6}$  보다 크고  $\frac{4}{5}$  보다 작은 분수 중에서 분모가 30 인 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답:          개

▷ 정답: 6 개

해설

$$\frac{1}{6} = \frac{5}{30}, \frac{4}{5} = \frac{24}{30} \text{ 이므로}$$

$\frac{5}{30}$  보다 크고  $\frac{24}{30}$  보다 작은 분수 중 기약분수는

$$\frac{7}{30}, \frac{11}{30}, \frac{13}{30}, \frac{17}{30}, \frac{19}{30}, \frac{23}{30} \text{ 이므로 6개 입니다.}$$

19.  $\frac{\square + 4}{\square - 4}$  는  $1\frac{2}{5}$  와 크기가 같은 분수입니다.  $\square$  안에 알맞은 수를 구하시오. (단,  $\square$  안의 수는 같은 수입니다.)

▶ 답:

▷ 정답: 24

해설

$\frac{\square + 4}{\square - 4}$  는 분모와 분자의 차이가 8입니다.

$1\frac{2}{5} = \frac{7}{5}$  과 크기가 같은 분수

$\frac{14}{10}, \frac{21}{15}, \frac{28}{20}, \frac{35}{25}, \dots$  중에서

분모와 분자의 차이가 8인 분수는  $\frac{28}{20}$  이므로

$\square = 24$  입니다.

20.  $\frac{8}{7}$  과  $\frac{22}{10}$  사이에 있는 자연수를 분모로 하는 단위 분수는 어느 것입니까?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{5}$

⑤  $\frac{1}{6}$

해설

$$\left(\frac{8}{7}, \frac{22}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{80}{70}, \frac{154}{70}\right)$$

따라서 두 분수 사이에 있는 자연수는 2입니다.

그러므로 이 자연수를 분모로 하는 단위분수는  $\frac{1}{2}$ 입니다.