

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

$$\frac{20}{32}$$

① 3

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 12

해설

분수를 기약분수로 만들려면 분자와 분모의 최대공약수로 약분하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 20 \ 32 \\ \hline 2) \ 10 \ 16 \\ \hline 5 \ 8 \end{array}$$

→ 최대공약수 :  $2 \times 2 = 4$

2. 다음 중에서 기약분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{2}{9}$

②  $\frac{6}{15}$

③  $\frac{5}{6}$

④  $\frac{3}{8}$

⑤  $\frac{10}{13}$

해설

기약분수는 분자, 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

$$\frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$$

3.  $\frac{12}{56}$  를 바르게 약분한 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{3}{52}$

②  $\frac{3}{14}$

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{4}{14}$

⑤  $\frac{3}{7}$

해설

$$\frac{12}{56} = \frac{12 \div 4}{56 \div 4} = \frac{3}{14}$$

4. 다음 중 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$$\frac{1}{2}, \frac{4}{6}, \frac{7}{9}, \frac{10}{15}, \frac{13}{20}, \frac{16}{21}, \frac{18}{42}$$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

해설

7개의 분수 중에서 기약분수가 아닌 것은 다음과 같이 3개 있습니다.

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}, \frac{10}{15} = \frac{2}{3}, \frac{18}{42} = \frac{3}{7}$$

5. 두 분수  $\frac{5}{6}$  와  $\frac{5}{8}$  를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 24

② 48

③ 76

④ 96

⑤ 120

해설

6과 8의 공배수는 24, 48, 72, 96, 120, ... 입니다.

6. 최소공배수를 이용하여  $\frac{5}{9}$  와  $\frac{7}{12}$  을 통분하려고 합니다. 두 분수의 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 36

② 48

③ 72

④ 108

⑤ 144

### 해설

두 분수의 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 최소공배수의 배수들입니다.

두 분모의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 3 \ ) \ 9 \quad 12 \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

에서  $3 \times 3 \times 4 = 36$  이므로 36, 72, 108, 144, ... 입니다.

7. 다음은 두 기약분수를 통분한 것입니다. 통분하기 전의 두 분수를 빈 칸에 각각 써넣으시오.

$$(\square, \square) \Rightarrow \left( \frac{60}{144}, \frac{112}{144} \right)$$

①  $\frac{5}{12}, \frac{7}{9}$

②  $\frac{7}{12}, \frac{7}{9}$

③  $\frac{5}{12}, \frac{5}{9}$

④  $\frac{7}{12}, \frac{5}{9}$

⑤  $\frac{7}{9}, \frac{5}{12}$

### 해설

144, 60의 최대공약수인 12로 약분하면

$$\frac{60 \div 12}{144 \div 12} = \frac{5}{12} \text{입니다.}$$

144, 112의 최대공약수인 16으로 약분하면

$$\frac{112 \div 16}{144 \div 16} = \frac{7}{9} \text{입니다.}$$

8. 다음 중에서  $\frac{72}{96}$  와 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

①  $\frac{3}{4}$

②  $\frac{18}{24}$

③  $\frac{12}{16}$

④  $\frac{6}{8}$

⑤  $\frac{9}{15}$

### 해설

분모와 분자의 최대공약수가 24이므로

24의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24로 분모와 분자를 나누어서 크기가 같은 분수를 찾습니다.

9. 크기가 같은 분수끼리 서로 이은 것은 어느 것입니까?

(1)  $\frac{46}{115}$  •                      •  $\text{㉠} \frac{2}{3}$

(2)  $\frac{41}{164}$  •                      •  $\text{㉡} \frac{2}{5}$

(3)  $\frac{178}{267}$  •                      •  $\text{㉢} \frac{1}{4}$

① (1)㉠ (2)㉡ (3)㉢

② (1)㉠ (2)㉢ (3)㉡

③ (1)㉡ (2)㉠ (3)㉢

④ (1)㉡ (2)㉢ (3)㉠

⑤ (1)㉢ (2)㉡ (3)㉠

해설

(1)  $\frac{46 \div 23}{115 \div 23} = \frac{2}{5}$

(2)  $\frac{41 \div 41}{164 \div 41} = \frac{1}{4}$

(3)  $\frac{178 \div 89}{267 \div 89} = \frac{2}{3}$

10.  $\frac{2}{3}$  와 같은 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{1}{4}$

②  $\frac{4}{6}$

③  $\frac{4}{11}$

④  $\frac{14}{21}$

⑤  $\frac{20}{30}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} &= \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} \\ &= \frac{2 \times 7}{3 \times 7} = \frac{14}{21} \\ &= \frac{2 \times 10}{3 \times 10} = \frac{20}{30}\end{aligned}$$

11.  $\frac{2}{8}$  와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{3}{12}$

②  $\frac{5}{16}$

③  $\frac{8}{20}$

④  $\frac{6}{32}$

⑤  $\frac{9}{36}$

해설

$$\frac{2}{8} = \frac{2 \div 2}{8 \div 2} = \frac{1}{4} \text{ 이므로}$$

$$\frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12},$$

$$\frac{1 \times 9}{4 \times 9} = \frac{9}{36} \text{ 와 크기가 같습니다.}$$

12. 기약분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{3}{5}$

②  $\frac{8}{10}$

③  $5\frac{4}{9}$

④  $10\frac{16}{36}$

⑤  $9\frac{27}{42}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.

$$\textcircled{2} \quad \frac{8}{10} = \frac{8 \div 2}{10 \div 2} = \frac{4}{5}$$

$$\textcircled{4} \quad 10\frac{16}{36} = 10\frac{16 \div 4}{36 \div 4} = 10\frac{4}{9}$$

$$\textcircled{5} \quad 9\frac{27}{42} = 9\frac{27 \div 3}{42 \div 3} = 9\frac{9}{14}$$

13. 두 분수의 크기를 바르게 비교하지 못한 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{1}{4} > \frac{1}{5}$

②  $\frac{3}{8} < \frac{2}{5}$

③  $\frac{3}{4} < \frac{7}{10}$

④  $\frac{10}{11} < \frac{12}{13}$

⑤  $\frac{5}{6} > \frac{11}{14}$

해설

① 분자가 둘 다 1 이므로 분모가 작은 수가 더 큼.  $\rightarrow \frac{1}{4} > \frac{1}{5}$

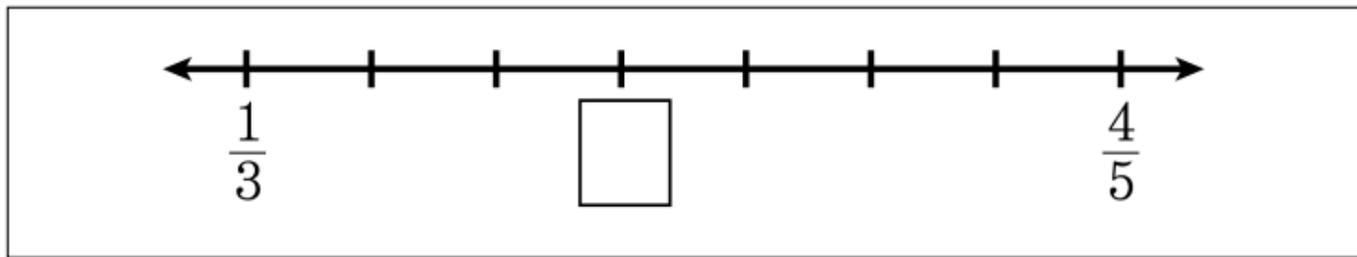
②  $\frac{3}{8} = \frac{15}{40}, \frac{2}{5} = \frac{16}{40} \rightarrow \frac{3}{8} < \frac{2}{5}$

③  $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}, \frac{7}{10} = \frac{14}{20} \rightarrow \frac{3}{4} > \frac{7}{10}$

④  $\frac{10}{11} = \frac{130}{143}, \frac{12}{13} = \frac{132}{143} \rightarrow \frac{10}{11} < \frac{12}{13}$

⑤  $\frac{5}{6} = \frac{35}{42}, \frac{11}{14} = \frac{33}{42} \rightarrow \frac{5}{6} > \frac{11}{14}$

14. 수직선에서  안에 알맞은 분수를 구하시오.



- ①  $\frac{2}{4}$       ②  $\frac{7}{15}$       ③  $\frac{8}{15}$       ④  $\frac{11}{15}$       ⑤  $\frac{15}{30}$

해설

$\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$ ,  $\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$  이므로 눈금 한 칸의 크기는  $\frac{1}{15}$  입니다.

15.  $\frac{2}{5}$  보다 크고  $\frac{9}{15}$  보다 작은 분수 중에서 분모가 15 인 분수를 모두 구하시오.

①  $\frac{6}{15}$

②  $\frac{7}{15}$

③  $\frac{8}{15}$

④  $\frac{9}{15}$

⑤  $\frac{10}{15}$

해설

$$\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{6}{15} < (\text{구하려는 분수}) < \frac{9}{15} \rightarrow \frac{7}{15}, \frac{8}{15}$$