

1. 다음 중  $\frac{12}{36}$  를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 4

④ 6

⑤ 8

해설

(12, 36) 의 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12 입니다.

2. 어떤 분수의 분모에서 7 을 뺀 후, 3 으로 약분하였더니  $\frac{9}{10}$  가 되었습니다. 어떤 분수를 구하시오.

①  $\frac{27}{30}$

②  $\frac{20}{37}$

③  $\frac{27}{37}$

④  $\frac{34}{37}$

⑤  $\frac{20}{30}$

### 해설

3 으로 약분하기 전의 분수 :  $\frac{9 \times 3}{10 \times 3} = \frac{27}{30}$

분모에서 7 을 빼기 전의 분수 :  $\frac{27}{30 + 7} = \frac{27}{37}$

3. 다음 분수 중에서 기약분수는 어느 것인지 구하시오.

①  $\frac{3}{6}$

②  $\frac{4}{6}$

③  $\frac{4}{7}$

④  $\frac{4}{8}$

⑤  $\frac{6}{9}$

해설

분모와 분자의 약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.

4. 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.

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

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

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

5. 보기와 같이 분모가 8 인 진분수 중 기약분수는 모두 4 개입니다. 다음과 같이 분모가 각각 21, 22, 23, 24, 25 인 진분수 중에서 기약분수의 개수가 가장 적은 것은 어느 것인지 구하시오.

보기

$$\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$$

①  $\frac{\square}{21}$

②  $\frac{\square}{22}$

③  $\frac{\square}{23}$

④  $\frac{\square}{24}$

⑤  $\frac{\square}{25}$

해설

기약분수가 되려면 분자에 올 수 있는 수는 분모와 공약수가 1 뿐이어야 합니다.

각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는 다음과 같습니다.

① 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20 → 12 개

② 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21 → 10 개

③ 1 ~ 22 → 22 개

④ 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 → 8 개

⑤ 5, 10, 15, 20 을 제외한 나머지 → 20 개

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

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

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

7. 다음 분수들을 통분할 때 공통분모가 가장 작은 분수는 어느 것입니까?

①  $\left(\frac{4}{7}, \frac{5}{8}\right)$

②  $\left(\frac{5}{6}, \frac{11}{18}\right)$

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

④  $\left(\frac{2}{3}, \frac{17}{24}\right)$

⑤  $\left(\frac{5}{9}, \frac{14}{27}\right)$

해설

두 분수의 분모의 최소공배수를 구합니다.

① 56, ② 18, ③ 20, ④ 24, ⑤ 27

8. 분수를 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 것 입니다. 통분이  
바르지 않은 것을 고르시오.

①  $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5}{15}, \frac{6}{15}\right)$

②  $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{56}, \frac{24}{56}\right)$

③  $\left(\frac{2}{7}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{8}{28}, \frac{21}{28}\right)$

④  $\left(\frac{4}{9}, \frac{10}{27}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{27}, \frac{10}{27}\right)$

⑤  $\left(\frac{1}{8}, \frac{2}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{11}{88}, \frac{16}{88}\right)$

해설

②  $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{36}{56}, \frac{21}{56}\right)$

9. 다음은 분모가 한 자리 수인 두 기약분수를 통분한 것입니다. 통분하기 전의 두 분수를 각각 구하시오.

$$\left( \frac{\boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}}, \frac{\boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}} \right) \Rightarrow \left( \frac{130}{195}, \frac{117}{195} \right)$$

①  $\left( \frac{2}{3}, \frac{3}{5} \right)$

②  $\left( \frac{2}{5}, \frac{3}{7} \right)$

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

④  $\left( \frac{2}{3}, \frac{3}{7} \right)$

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

### 해설

$\frac{130}{195}$  은 130과 195의 최대공약수인  
65로 분모와 분자를 나눕니다.

$$\rightarrow \frac{130}{195} = \frac{130 \div 65}{195 \div 65} = \frac{2}{3}$$

$\frac{117}{195}$  은 117과 195의 최대공약수인  
39로 분모와 분자를 나눕니다.

$$\rightarrow \frac{117}{195} = \frac{117 \div 39}{195 \div 39} = \frac{3}{5}$$

10. 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