

1. 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 , 60 의 최대공약수인 12 로 약분하면  
 $\frac{60 \div 12}{144 \div 12} = \frac{5}{12}$  입니다.  
144 , 112 의 최대공약수인 16 으로 약분하면  
 $\frac{112 \div 16}{144 \div 16} = \frac{7}{9}$  입니다.

2. 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

①  $\frac{5}{7}$

②  $\frac{8}{14}$

③  $\frac{15}{21}$

④  $\frac{55}{77}$

⑤  $\frac{20}{28}$

해설

모두  $\frac{5}{7}$  로 약분되지만  $\frac{8}{14} = \frac{8 \div 2}{14 \div 2} = \frac{4}{7}$  입니다.

3. 다음 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것을 구하시오.

①  $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$   
④  $\frac{6}{24} = \frac{3}{8}$

②  $\frac{6}{30} = \frac{1}{5}$   
⑤  $\frac{12}{60} = \frac{1}{5}$

③  $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

해설

①  $\frac{8}{12} = \frac{8 \div 4}{12 \div 4} = \frac{2}{3}$

②  $\frac{6}{30} = \frac{6 \div 6}{30 \div 6} = \frac{1}{5}$

③  $\frac{5}{15} = \frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{1}{3}$

④  $\frac{6}{24} = \frac{6 \div 6}{24 \div 6} = \frac{1}{4}$

⑤  $\frac{12}{60} = \frac{12 \div 12}{60 \div 12} = \frac{1}{5}$

4. 세 분수를 가장 큰 수부터 차례로 기호를 쓰시오.

$\ominus 1\frac{2}{5}, \quad \textcircled{L} 1\frac{5}{8}, \quad \ominus 1\frac{2}{7}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\textcircled{L}$

▷ 정답 :  $\ominus$

▷ 정답 :  $\ominus$

해설

두 분수씩 통분하여 비교합니다.

$$\left(1\frac{2}{5}, 1\frac{5}{8}\right) \rightarrow \left(1\frac{16}{40} < 1\frac{25}{40}\right) \rightarrow \left(1\frac{2}{5} < 1\frac{5}{8}\right)$$

$$\left(1\frac{5}{8}, 1\frac{2}{7}\right) \rightarrow \left(1\frac{35}{56} > 1\frac{16}{56}\right) \rightarrow \left(1\frac{5}{8} > 1\frac{2}{7}\right)$$

$$\left(1\frac{2}{5}, 1\frac{2}{7}\right) \rightarrow \left(1\frac{14}{35} > 1\frac{10}{35}\right) \rightarrow \left(1\frac{2}{5} > 1\frac{2}{7}\right)$$

따라서,  $1\frac{5}{8} > 1\frac{2}{5} > 1\frac{2}{7}$  입니다.

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 1뿐이어야 합니다.  
각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는  
다음과 같습니다.

① 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20 → 12개  
② 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21 → 10개  
③ 1 ~ 22 → 22개  
④ 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 → 8개  
⑤ 5, 10, 15, 20 을 제외한 나머지 → 20개

6. 다음 중 1 에 가장 가까운 분수는 어느 것입니까?

- ①  $\frac{8}{9}$       ②  $\frac{9}{10}$       ③  $\frac{10}{9}$       ④  $\frac{11}{12}$       ⑤  $\frac{12}{11}$

해설

분수를 소수로 고쳐 비교해 봅니다.

$$\frac{8}{9} = 0.8888 \dots$$

$$\frac{9}{10} = 0.9$$

$$\frac{10}{9} = 1.1111 \dots$$

$$\frac{11}{12} = 0.91666 \dots$$

$$\frac{12}{11} = 1.0909 \dots$$

1 에 가장 가까운 것은  $\frac{11}{12}$  입니다.

7. 분수의 크기를 잘못 비교한 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{6}{5} < \frac{4}{3}$   
④  $\frac{1}{8} > \frac{4}{100}$

②  $\frac{7}{8} < \frac{24}{25}$   
⑤  $\frac{3}{2} > \frac{8}{5}$

③  $\frac{8}{100} < \frac{4}{20}$

해설

①  $\frac{6}{5} < \frac{4}{3} \Rightarrow 1.2 < 1.333\cdots$

②  $\frac{7}{8} < \frac{24}{25} \Rightarrow 0.875 < 0.96$

③  $\frac{8}{100} < \frac{4}{20} \Rightarrow 0.08 < 0.2$

④  $\frac{1}{8} > \frac{4}{100} \Rightarrow 0.125 > 0.04$

⑤  $\frac{3}{2} > \frac{8}{5} \Rightarrow 1.5 < 1.6$

8. 두 수의 합이 75이고, 작은 수를 큰 수로 나누면  $\frac{12}{13}$  가 됩니다. 이러한

두 자연수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 39

해설

$\frac{12}{13}$  와 크기가 같은 분수를 구하면

$\frac{24}{26}, \frac{36}{39}, \dots$  이므로 이 중에서

분모, 분자의 합이 75가 되는 경우를 찾으면

$\frac{36}{39}$  이다. 따라서 구하고자 하는 두 자연수는

36과 39입니다.

9.  $\frac{348}{604}$  에서 분모에 어떤 수를 더한 후 약분을 하였더니  $\frac{4}{7}$  가 되었다고 합니다. 어떤 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{348}{604 + \Delta} = \frac{348 \div 87}{\square \div 87} = \frac{4}{7} \rightarrow \square \div 87 = 7$$

$$\square = 87 \times 7 = 609$$

$$609 - 604 = 5 \rightarrow \text{분모에 더한 수는 5 입니다.}$$

10.  $\frac{\textcircled{7}}{\textcircled{L} \times \textcircled{L}} = \frac{1}{192}$  을 만족하는 가장 작은 자연수  $\textcircled{7}$ ,  $\textcircled{L}$ 을 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 24

해설

$$\begin{aligned} 192 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ \frac{1}{192} &= \frac{3}{(2 \times 2 \times 2 \times 3) \times (2 \times 2 \times 2 \times 3)} \\ &= \frac{3}{24 \times 24} \\ \textcircled{7} &= 3, \textcircled{L} = 24 \end{aligned}$$