

1. 다음은 분수에 대한 설명입니다. 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 분모가 분자보다 더 큰 분수를 진분수라고 합니다.
- ② 분모가 분자보다 더 작은 분수는 표현할 방법이 없습니다.
- ③ 분모에는 0 이 올 수 없습니다.
- ④ 크기가 같은 분수는 둘 이상입니다.
- ⑤ 가분수는 대분수로 나타낼 수 있습니다.

해설

분모가 분자보다 더 작은 분수는 가분수라고 하고 대분수로 표현할 수 있습니다.

2. 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.

3. 다음 중 기약분수는 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{3}{12}$

② $\frac{4}{9}$

③ $\frac{10}{15}$

④ $\frac{12}{16}$

⑤ $\frac{18}{21}$

해설

기약분수는 분자와 분모의 공약수가
1 뿐인 분수입니다.

4. 다음 중에서 기약분수를 모두 고르시오.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{10}{8}$

③ $10\frac{16}{36}$

④ $\frac{54}{72}$

⑤ $1\frac{17}{28}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

① $\frac{10}{8} = \frac{10 \div 2}{8 \div 2} = \frac{5}{4}$

③ $10\frac{16}{36} = 10\frac{16 \div 4}{36 \div 4} = 10\frac{4}{9}$

④ $\frac{54}{72} = \frac{54 \div 18}{72 \div 18} = \frac{3}{4}$

5. 다음 중에서 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{6}{10}$

③ $\frac{9}{15}$

④ $\frac{10}{20}$

⑤ $\frac{15}{25}$

해설

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

6. $\frac{36}{48}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 6

④ 8

⑤ 12

해설

36과 48의 공약수로 약분할 수 있습니다. 36과 48의 공약수는 36과 48의 최대공약수의 약수와 같다. 36과 48의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 36 \quad 48 \\ \hline 3 \) \ 9 \quad 12 \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

에서 $4 \times 3 = 12$ 입니다.

따라서 36과 48의 공약수는 12의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 12이다.

7. 다음 분수를 기약분수로 약분하였습니다. 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{12} \rightarrow \frac{1}{4}$

② $\frac{4}{12} \rightarrow \frac{1}{3}$

③ $\frac{5}{15} \rightarrow \frac{1}{3}$

④ $\frac{7}{21} \rightarrow \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{21}{42} \rightarrow \frac{7}{14}$

해설

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

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

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

④ $\frac{7}{21} = \frac{7 \div 7}{21 \div 7} = \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{21}{42} = \frac{21 \div 3}{42 \div 3} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$

8. 다음 분수 중 기약분수로 나타내었을 때, 분자가 1 이 되는 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{15}$

② $\frac{12}{16}$

③ $\frac{9}{21}$

④ $\frac{56}{72}$

⑤ $\frac{27}{45}$

해설

분모가 분자의 배수인 분수를 찾습니다.

① $\frac{5}{15}$ 에서 $15 = 5 \times 3$ 이므로

기약분수로 나타내면 $\frac{1}{3}$ 이 됩니다.

9. $\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{16}\right)$ 을 통분할 때 분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 16

② 30

③ 48

④ 96

⑤ 128

해설

8 과 16 의 최소공배수의 배수는 모두 공통분모가 될 수 있습니다.

따라서 16 의 배수 16 , 32 , 48 , 64 , 80 , 96 ,가 아닌 것을 찾습니다.

10. 분수 $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{12}$ 를 통분하려고 합니다. 통분이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{9}{24}, \frac{10}{24}$

② $\frac{18}{48}, \frac{20}{48}$

③ $\frac{30}{72}, \frac{35}{72}$

④ $\frac{36}{96}, \frac{40}{96}$

⑤ $\frac{45}{120}, \frac{50}{120}$

해설

$$\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right) = \left(\frac{3 \times 9}{8 \times 9}, \frac{5 \times 6}{12 \times 6}\right) = \left(\frac{27}{72}, \frac{30}{72}\right)$$

11. $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{3}{8}$ 을 분모가 같은 분수로 만들어서 통분하려고 합니다. 통분이
바르지 못한 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{2}{8}, \frac{3}{8}\right)$

② $\left(\frac{3}{12}, \frac{5}{12}\right)$

③ $\left(\frac{4}{16}, \frac{6}{16}\right)$

④ $\left(\frac{6}{24}, \frac{9}{24}\right)$

⑤ $\left(\frac{8}{32}, \frac{12}{32}\right)$

해설

12는 4와 8의 공배수가 아닙니다.

12. 기약분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① $\frac{9}{12}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{2}{5}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ $\frac{3}{13}$

해설

분모와 분자를 그들의 공약수로 각각 나누어 보고, 더 이상 약분할 수 없는 분수가 기약분수입니다.

① $\frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$

13. 두 분수의 크기를 잘못 비교한 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$

② $\frac{3}{5} > \frac{3}{8}$

③ $\frac{6}{8} > \frac{7}{10}$

④ $\frac{5}{11} > \frac{6}{13}$

⑤ $\frac{5}{7} > \frac{9}{14}$

해설

두 분수의 분모의 최소공배수로 통분하여 두 분수의 크기를 비교하여 보자.

① 단위분수는 분모의 크기가 클수록 분수의 크기 가 작다. 따라서 $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$ 이다.

② 두 분수의 분모의 최소공배수는 $5 \times 8 = 40$ 이다. $\frac{3}{5} = \frac{24}{40}$, $\frac{3}{8} = \frac{15}{40}$ 이다.
따라서 $\frac{3}{5} > \frac{3}{8}$ 이다.

③ 두 분수의 분모의 최소공배수는 $2 \overline{) \frac{8}{4} \frac{10}{5}}$ 에서 $2 \times 4 \times 5 = 40$ 이다.
 $\frac{6}{8} = \frac{30}{40}$, $\frac{7}{10} = \frac{28}{40}$ 이다.
따라서 $\frac{6}{8} > \frac{7}{10}$ 이다.

④ 두 분수의 분모의 최소공배수는 $11 \times 13 = 143$ 이다.
 $\frac{5}{11} = \frac{65}{143}$, $\frac{6}{13} = \frac{66}{143}$ 이다.
따라서 $\frac{5}{11} < \frac{6}{13}$ 이다.

⑤ 두 분수의 분모의 최소공배수는 $2 \overline{) \frac{8}{4} \frac{10}{5}}$ 에서 $7 \times 1 \times 2 = 14$ 이다.
 $\frac{5}{7} = \frac{10}{14}$, $\frac{9}{14}$ 이다.
따라서 $\frac{5}{7} > \frac{9}{14}$ 이다.

14. 대응이네 받은 게시판의 $\frac{1}{3}$ 은 그림으로, $\frac{2}{5}$ 는 글짓기로, $\frac{1}{4}$ 은 새 소식으로 꾸몄습니다.
게시판을 가장 많이 차지하는 것부터 차례로 바르게 늘어놓은 것을 고르시오.

① 그림 - 글짓기 - 새 소식

② 그림 - 새 소식 - 글짓기

③ 글짓기 - 그림 - 새 소식

④ 글짓기 - 새 소식 - 그림

⑤ 새 소식 - 그림 - 글짓기

해설

$\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{4}$ 의 크기를 비교합니다.

분자가 1 인 분수는 분모가 작을수록 더 크므로 $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$ 입니다.

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

따라서 $\frac{2}{5} > \frac{1}{3} > \frac{1}{4}$ 입니다.

15. $\frac{5}{6}$ 에 가장 가까운 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{3}{5}$

③ $\frac{7}{10}$

④ $\frac{8}{15}$

⑤ $\frac{13}{20}$

해설

$$\frac{5}{6} = \frac{50}{60}, \quad \frac{2}{3} = \frac{40}{60}, \quad \frac{3}{5} = \frac{36}{60}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{42}{60}, \quad \frac{8}{15} = \frac{32}{60}, \quad \frac{13}{20} = \frac{39}{60}$$

위의 수 중에서 $\frac{50}{60}$ 에 가장 가까운 분수는

$\frac{42}{60}$ 이므로, $\frac{5}{6}$ 에 가장 가까운 분수는 $\frac{7}{10}$ 입니다.