

1. 다음 중 크기가 같은 분수를 만드는 방법을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 6}$ ② $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2}$ ③ $\frac{4}{7} = \frac{4 \times 7}{7 \times 4}$
④ $\frac{5}{8} = \frac{5 + 8}{8 + 8}$ ⑤ $\frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 4}$

해설

분모와 분자에 0이 아닌 같은 수로 곱하거나 나누어야 분수의 크기가 변하지 않습니다.

2. $\frac{16}{32}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 8 ⑤ 16

해설

16과 32의 공약수로 약분할 수 있습니다.
16과 32의 공약수는

16과 32의 최대공약수의 약수와 같습니다.

16과 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 16 \ 32 \\ 4 \) \ 4 \ 8 \\ \hline 1 \ 2 \end{array}$$

에서 $4 \times 4 = 16$ 입니다.

따라서 16과 32의 공약수는

16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

3. 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, 12입니다.

4. 다음 분수 중 기약분수를 찾으시오.

- ① $\frac{21}{24}$ ② $\frac{11}{121}$ ③ $\frac{2}{15}$ ④ $\frac{4}{12}$ ⑤ $\frac{28}{35}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

$$\textcircled{1} \frac{21}{24} = \frac{21 \div 3}{24 \div 3} = \frac{7}{8}$$

$$\textcircled{2} \frac{11}{121} = \frac{11 \div 11}{121 \div 11} = \frac{1}{11}$$

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

$$\textcircled{5} \frac{28}{35} = \frac{28 \div 7}{35 \div 7} = \frac{4}{5}$$

5. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{15}{35}$ ② $\frac{7}{24}$ ③ $\frac{8}{42}$ ④ $\frac{4}{19}$ ⑤ $\frac{46}{64}$

해설

기약분수는 분자, 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않는 분수입니다.

$$\textcircled{1} \quad \frac{15}{35} = \frac{15 \div 5}{35 \div 5} = \frac{3}{7}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{8}{42} = \frac{8 \div 2}{42 \div 2} = \frac{4}{21}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{46}{64} = \frac{46 \div 2}{64 \div 2} = \frac{23}{32}$$

6. $\left(\frac{9}{10}, \frac{7}{12}\right)$ 을 통분할 때 공통분모는 어느 것으로 하는 것이 좋습니까?

- ① 9 와 7 의 최소공배수 ② 10 과 12 의 최소공배수
- ③ 9 와 7 의 최대공약수 ④ 10 과 12 의 최대공약수
- ⑤ 9 와 10 의 최소공배수

해설

두 분수를 통분할 때 공통분모는 두 분수의 분모의 최소공배수로 합니다.

7. 분모의 통분이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{5}{18}, \frac{10}{27}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{54}, \frac{20}{54}\right)$

② $\left(1\frac{5}{9}, 1\frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{25}{45}, 1\frac{24}{45}\right)$

③ $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{14}{35}, \frac{15}{35}\right)$

④ $\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{28}, \frac{15}{28}\right)$

⑤ $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{16}{40}, \frac{15}{40}\right)$

해설

④ $\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{3 \times 7}{4 \times 7}, \frac{5 \times 4}{7 \times 4}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{28}, \frac{20}{28}\right)$

8. $\frac{8}{9}$ 과 크기가 다른 분수를 모두 찾으시오.

- ① $\frac{11}{12}$ ② $\frac{16}{18}$ ③ $\frac{24}{27}$ ④ $\frac{38}{39}$ ⑤ $\frac{40}{45}$

해설

분모와 분자에 0 이 아닌 같은 수를 곱하여

$\frac{8}{9}$ 과 크기가 같은 분수를 찾아봅시다.

$$\frac{8 \times 2}{9 \times 2} = \frac{16}{18}, \frac{8 \times 3}{9 \times 3} = \frac{24}{27}, \frac{8 \times 4}{9 \times 4} = \frac{32}{36}$$

$$\frac{8 \times 5}{9 \times 5} = \frac{40}{45}, \frac{8 \times 6}{9 \times 6} = \frac{48}{54}$$

따라서 $\frac{8}{9} = \frac{16}{18} = \frac{24}{27} = \frac{40}{45}$ 입니다.

9. 다음 분수를 소수로 알맞게 고친 것은 어느 것입니까?

$$\frac{6}{25}$$

- ① 0.12 ② 0.24 ③ 0.25 ④ 0.4 ⑤ 0.5

해설

$$\frac{6}{25} = \frac{6 \times 4}{25 \times 4} = \frac{24}{100} = 0.24$$

10. 다음을 계산하시오.

$$\frac{1}{6} + \frac{4}{15}$$

- ① $\frac{13}{15}$ ② $\frac{11}{30}$ ③ $\frac{13}{30}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{11}{20}$

해설

$$\frac{1}{6} + \frac{4}{15} = \frac{5}{30} + \frac{8}{30} = \frac{13}{30}$$

11. 분모가 다른 진분수의 덧셈을 할 때, 어떻게 계산하면 좋습니까?

- ① 최대공약수를 구하여 더합니다.
- ② 공약수를 구하여 더합니다.
- ③ 공배수를 구하여 곱합니다.
- ④ 분수를 통분하여 더합니다.
- ⑤ 분자를 같게하여 더합니다.

해설

분모가 다른 분수의 덧셈을 하려면 먼저 분모를 같게 해야 합니다.

12. $12\frac{7}{18} - 6\frac{5}{24}$ 를 계산할 때, 공통분모를 얼마로 하면 계산이 가장 간단
합니까?

- ① 6 ② 12 ③ 24 ④ 48 ⑤ 72

해설

18과 24의 최소공배수 72를 공통분모로 합니다.

13. $\frac{7}{10}$ 과 $\frac{3}{8}$ 의 합을 구하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것 입니까?

- ① 200 ② 160 ③ 80 ④ 60 ⑤ 40

해설

두 분수의 분모의 최소공배수와 최소공배수의 배수가 공통분모가 될 수 있습니다.

14. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{3}{8} + 5\frac{3}{5}$$

- ① $10\frac{19}{28}$ ② $13\frac{17}{30}$ ③ $9\frac{39}{40}$ ④ $15\frac{23}{36}$ ⑤ $9\frac{6}{13}$

해설

$$4\frac{3}{8} + 5\frac{3}{5} = 4\frac{15}{40} + 5\frac{24}{40} = 9\frac{39}{40}$$

15. 다음을 계산하시오.

$$8\frac{3}{7} + 2\frac{1}{4}$$

- ① $10\frac{19}{28}$ ② $13\frac{17}{30}$ ③ $9\frac{39}{40}$ ④ $15\frac{23}{36}$ ⑤ $10\frac{4}{11}$

해설

$$8\frac{3}{7} + 2\frac{1}{4} = 8\frac{12}{28} + 2\frac{7}{28} = 10\frac{19}{28}$$