1. 다음 중 가장 작은 분수를 찾으시오.

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $\frac{7}{8}$ ⑤ $\frac{5}{9}$

해설

$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{5}{9}$ 를 통분을 하여 비교하면
 $\frac{36}{72}, \frac{48}{72}, \frac{60}{72}, \frac{63}{72}, \frac{40}{72}$ 이므로 가장 작은 분수는 $\frac{1}{2}$ 입니다.

2. 다음 중 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 찾으시오.

- ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{3}{8}$ ③ $\frac{4}{7}$ ④ $\frac{29}{84}$ ⑤ $\frac{99}{156}$

해설

$$\frac{3}{4} > \frac{1}{2}, \frac{3}{8} < \frac{1}{2}, \frac{4}{7} > \frac{1}{2}, \frac{29}{84} < \frac{1}{2}, \frac{99}{156} > \frac{1}{2}$$

3. $\frac{5}{6}$ 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.

4. 두 분수의 크기를 잘못 비교한 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{8}{9} > \frac{6}{7}$

② $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$

③ $\frac{3}{10} > \frac{5}{12}$

④ $\frac{1}{2} > \frac{4}{9}$

⑤ $\frac{11}{20} < \frac{9}{15}$

해설

두 분수의 분모의 최소공배수로 분수를 통분하여 두 분수의 크기를 비교해 봅시다.

① 두 분수의 분모의 최소공배수는

$$9 \times 7 = 63 \text{ 입니다.}$$

$$\frac{8}{9} = \frac{56}{63}, \frac{6}{7} = \frac{54}{63} \text{ 입니다.}$$

$$\text{따라서 } \frac{8}{9} > \frac{6}{7} \text{ 입니다.}$$

② 단위분수는 분모의 크기가 클수록 분수의

$$\text{크기가 작다. 따라서 } \frac{1}{3} < \frac{1}{2} \text{ 입니다.}$$

③ 두 분수의 분모의 최소공배수는

$$2 \times 5 \times 6 = 60 \text{ 입니다.}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{18}{60}, \frac{5}{12} = \frac{25}{60} \text{ 입니다.}$$

$$\text{따라서 } \frac{3}{10} < \frac{5}{12} \text{ 입니다.}$$

④ 두 분수의 분모의 최소공배수는

$$2 \times 9 = 18 \text{ 입니다.}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{9}{18}, \frac{4}{9} = \frac{8}{18} \text{ 입니다.}$$

$$\text{따라서 } \frac{1}{2} > \frac{4}{9} \text{ 입니다.}$$

⑤ 두 분수의 분모의 최소공배수는

$$5 \times 4 \times 3 = 60 \text{ 입니다.}$$

$$\frac{11}{20} = \frac{33}{60}, \frac{9}{15} = \frac{36}{60} \text{ 입니다.}$$

$$\text{따라서 } \frac{11}{20} < \frac{9}{15} \text{ 입니다.}$$

5. 다음 중에서 두 분수의 크기를 잘못 비교한 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{3}{10} < \frac{5}{12}$
④ $\frac{1}{2} < \frac{4}{9}$

② $\frac{8}{9} > \frac{6}{7}$
⑤ $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$

③ $\frac{11}{20} < \frac{9}{15}$

해설

두 분수의 분모를 최소공배수로 통분하여 크기를 비교하여 봅시다.

- ① 두 분수의 최소공배수는

$2 \times 5 \times 6 = 60$ 으로 통분하면

$\frac{3}{10} (= \frac{18}{60}) < \frac{5}{12} (= \frac{25}{60})$

- ② 두 분수의 최소공배수는 $9 \times 7 = 63$ 입니다.

$\frac{8}{9} (= \frac{56}{63}) > \frac{6}{7} (= \frac{54}{63})$

- ③ 두 분수의 최소공배수는

$5 \times 4 \times 3 = 60$ 으로 통분하면

$\frac{11}{20} (= \frac{33}{60}) < \frac{9}{15} (= \frac{36}{60})$

- ④ 두 분수의 최소공배수는 $2 \times 9 = 18$ 입니다.

$\frac{1}{2} (= \frac{9}{18}) > \frac{4}{9} (= \frac{8}{18})$

- ⑤ 두 분수의 최소공배수는 $3 \times 2 = 6$ 입니다.

$\frac{1}{3} (= \frac{2}{6}) < \frac{1}{2} (= \frac{3}{6})$

따라서 ④ 번의 경우 크기를 잘못 비교 하였습니다.

6. 다음 분수 중 $\frac{10}{3}$ 에 가장 가까운 분수는 어느 것인지 구하시오.

- ① $3\frac{3}{5}$ ② $\frac{49}{15}$ ③ $\frac{19}{6}$ ④ $\frac{17}{5}$ ⑤ $3\frac{9}{10}$

해설

분수 $\frac{10}{3}$ 을 소수로 나타내면 약 3.34 입니다.

보기의 분수들을 소수로 나타내면

① $3\frac{3}{5} = 3.6$

② $\frac{49}{15}$ 는 약 3.27

③ $\frac{19}{6}$ 는 약 3.17

④ $\frac{17}{5} = 3.4$

⑤ $3\frac{9}{10} = 3.9$ 이다.

이 중 $\frac{10}{3}$ (약 3.34)와 가장 가까운 분수는

$\frac{49}{15}$ (약 3.27) 입니다.

7. 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 크기가 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 $2) \frac{8}{4} \frac{10}{5}$ 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 $2) \frac{8}{4} \frac{10}{5}$ 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.

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

9. 다음 중 $\frac{3}{7}$ 과 $\frac{5}{9}$ 사이의 수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{10}{21}$ ③ $\frac{5}{35}$ ④ $\frac{11}{21}$ ⑤ $\frac{36}{63}$

해설

$\frac{3}{7}$ 과 $\frac{5}{9}$ 를 통분하면 $\frac{27}{63}$, $\frac{35}{63}$ 이므로 이 사이의 분수를 찾습니다.

③ $\frac{5}{35} = \frac{1}{7}$ 과 ⑤ $\frac{36}{63}$ 은 범위 밖의 수입니다.

10. $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 구하시오.

① $\frac{7}{15}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{6}{11}$

④ $\frac{9}{22}$

⑤ $\frac{7}{13}$

해설

분자를 2 배 한 수가 분모보다 작으면

$\frac{1}{2}$ 보다 작은 수 입니다.

$\frac{7}{15}$ 에서 $(7 \times 2) < 15$ 이므로 $\frac{7}{15} < \frac{1}{2}$

$\frac{9}{22}$ 에서 $(9 \times 2) < 22$ 이므로 $\frac{9}{22} < \frac{1}{2}$