

1. 다음 중에서 기약분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{9}$

② $\frac{6}{15}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{3}{8}$

⑤ $\frac{10}{13}$

해설

기약분수는 분자, 분모가 1 이외의
어떤 공약수도 갖지 않습니다.

$$\frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$$

2. 두 분수를 통분하려고 할 때, 공통분모는 어느 것으로 하는 것이 좋은지 구하시오.

① 두 분수의 분자의 최대공약수

② 두 분수의 분모의 최대공약수

③ 두 분수의 분자의 최소공배수

④ 두 분수의 분모의 최소공배수

⑤ 두 분수의 분자의 곱

해설

분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하는 경우 분모와 분자에 곱하는 수가 가장 작아서 계산하기가 가장 쉽습니다.

3. 다음 중 두 분수를 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때, 공통분모가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{4}\right)$

② $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{6}\right)$

③ $\left(\frac{5}{8}, \frac{1}{6}\right)$

④ $\left(\frac{3}{7}, \frac{2}{9}\right)$

⑤ $\left(\frac{5}{9}, \frac{7}{12}\right)$

해설

① 3과 4의 최소공배수 : 12

② 2와 6의 최소공배수 : 6

③ 8과 6의 최소공배수 : 24

④ 7과 9의 최소공배수 : 63

⑤ 9와 12의 최소공배수 : 36 이므로
가장 작은 것은 ② 입니다.

4. 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

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

5. 두 수 사이의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

□	1	2	3	4	5	6	7
△	5	10	15	20	25	30	35

① $\Delta = \square + 1$

② $\Delta = \square + 2$

③ $\Delta = \square \times 3$

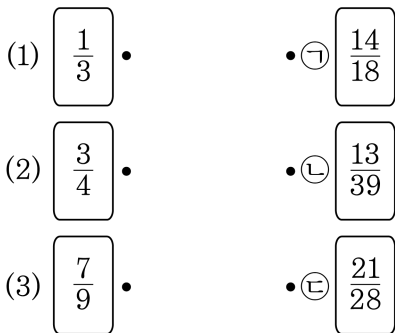
④ $\Delta = \square \times 4$

⑤ $\Delta = \square \times 5$

해설

$\square \times 5 \Rightarrow \Delta$ 식으로 나타낸 것 : $\Delta = \square \times 5$

6. 크기가 같은 분수끼리 선으로 이은 것은 어느 것입니까?



① (1)㉠ (2)㉡ (3)㉢

② (1)㉠ (2)㉢ (3)㉡

③ (1)㉡ (2)㉠ (3)㉢

④ (1)㉡ (2)㉢ (3)㉠

⑤ (1)㉢ (2)㉡ (3)㉠

해설

$$(1) \frac{1 \times 13}{3 \times 13} = \frac{13}{39}$$

$$(2) \frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{21}{28}$$

$$(3) \frac{7 \times 2}{9 \times 2} = \frac{14}{18}$$

7. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{3}{4}, \frac{12}{16}\right)$

② $\left(\frac{5}{8}, \frac{25}{48}\right)$

③ $\left(\frac{4}{9}, \frac{16}{36}\right)$

④ $\left(\frac{20}{48}, \frac{5}{12}\right)$

⑤ $\left(\frac{14}{42}, \frac{1}{3}\right)$

해설

$$\textcircled{2} \quad \frac{5 \times 6}{8 \times 6} = \frac{30}{48}, \quad \frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{20}{32}$$

8. $\frac{15}{45}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{30}{65}$

② $\frac{20}{54}$

③ $\frac{3}{9}$

④ $\frac{4}{6}$

⑤ $\frac{1}{3}$

해설

$\frac{15}{45}$ 를 기약분수로 나타내면

$\frac{1}{3}$ 이고, $\frac{1}{3}$ 과 크기가 같은 분수들을 찾으면 됩니다.

9. $\frac{18}{27}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{8}{12}$

② $\frac{9}{15}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{10}{14}$

⑤ $\frac{5}{9}$

해설

$$\frac{18 \div 9}{27 \div 9} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

10. $\frac{16}{72}$ 과 크기가 같으면서 분모가 72 보다 작은 분수를 모두 구하시오.

① $\frac{8}{36}$

② $\frac{6}{24}$

③ $\frac{4}{18}$

④ $\frac{2}{9}$

⑤ $\frac{1}{3}$

해설

분수 $\frac{16}{72}$ 의 분모, 분자의 공약수 중에서 2, 4, 8로 분모, 분자를 나눕니다.

11. $\frac{42}{60}$ 를 약분하여 나타낼 수 있는 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{5}{6}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{12}{15}$

④ $\frac{14}{20}$

⑤ $\frac{21}{30}$

해설

42와 60의 최대공약수를 구하여 두 수의 공약수를 구하여 봅니다. 최대공약수가 6이므로 42와 60의 공약수는 1, 2, 3, 6입니다.

12. 다음 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것은 어느 것인지 구하시오.

$$\textcircled{1} \quad \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{21}{27} = \frac{7}{9}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{18}{45} = \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{15}{60} = \frac{3}{12}$$

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

해설

$$\textcircled{1} \quad \frac{4}{16} = \frac{4 \div 4}{16 \div 4} = \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{18}{45} = \frac{18 \div 9}{45 \div 9} = \frac{2}{5}$$

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

$$\textcircled{4} \quad \frac{21}{27} = \frac{21 \div 3}{27 \div 3} = \frac{7}{9}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{15}{60} = \frac{15 \div 15}{60 \div 15} = \frac{1}{4}$$

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

14. 어떤 진분수가 있습니다. 이 분수의 분자와 분모의 합은 26이고, 차는 8입니다. 이 분수를 진분수로 나타낸 것을 고르시오.

① $\frac{7}{19}$

② $\frac{5}{17}$

③ $\frac{9}{17}$

④ $\frac{11}{17}$

⑤ $\frac{17}{19}$

해설

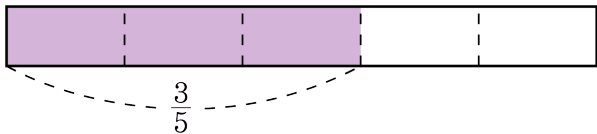
어떤 진분수의 분모를 Δ , 분자를 $\square$ 라 할 때,

Δ	...	12	13	14	15	16	17
$\square$	...	4	5	6	7	8	9
$\Delta + \square$	...	16	18	20	22	24	26
$\Delta - \square$	...	8	8	8	8	8	8

따라서, $\Delta = 17$, $\square = 9$ 이므로,

$$\frac{\square}{\Delta} = \frac{9}{17}$$

15. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{5}$ 입니다. 이 막대를 15 등분한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



① $\frac{3}{15}$

② $\frac{6}{15}$

③ $\frac{8}{15}$

④ $\frac{9}{15}$

⑤ $\frac{12}{15}$

해설

전체를 15 등분하면 분모는 15 이어야 합니다.
색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15} \text{ 입니다.}$$

16. $\frac{12}{24}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{3}{8}$

③ $\frac{3}{6}$

④ $\frac{4}{8}$

⑤ $\frac{1}{4}$

해설

$\frac{12}{24}$ 의 분모, 분자를 2, 3, 4, ... 로 나누면

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

17. 다음 중 기약분수는 어느 것입니까?

① $\frac{18}{24}$

② $\frac{27}{54}$

③ $\frac{18}{25}$

④ $\frac{23}{92}$

⑤ $\frac{33}{42}$

해설

① $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$

② $\frac{27}{54} = \frac{1}{2}$

③ $\frac{18}{25} \rightarrow 18$ 과 25 의 공약수는 1 뿐입니다.

④ $\frac{23}{92} = \frac{1}{4}$

⑤ $\frac{33}{42} = \frac{11}{14}$

18. 분수를 소수로 나타내는 과정입니다. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은 무엇입니까?

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times \square}{2 \times 5} = \frac{\square}{10} = \square$$

① 1, 1, 0.1

② 1, 2, 0.2

③ 5, 1, 0.5

④ 5, 2, 0.1

⑤ 5, 5, 0.5

해설

분모를 10으로 만들기 위해 분모와 분자에 모두 5를 곱합니다.

19. 다음 중 분모를 10 이나 100 으로 나타낼 수 없는 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{1}{8}$

⑤ $\frac{1}{10}$

해설

분모가 8인 분수는 분모를 10 이나 100으로 나타낼 수 없습니다.
 $8 \times 125 = 1000$ 이므로 1000으로 나타냅니다.

20. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 알맞은 >, =, <를 바르게 고른 것은 어느 것입니까?

$$(1) \frac{9}{20} \bigcirc 0.47$$

$$(2) \frac{16}{25} \bigcirc 0.8$$

①

<, <

② <, =

③ <, >

④ >, >

⑤ >, <

해설

$$(1) \frac{9}{20} = \frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100} = 0.45$$

$$(2) \frac{16}{25} = \frac{16 \times 4}{25 \times 4} = \frac{64}{100} = 0.64$$

21. 두 분수의 관계로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$(1) \frac{3}{20} \bigcirc \frac{7}{40} \qquad (2) 3.4 \bigcirc 3\frac{21}{50}$$

① $>, >$

② $=, >$

③ $<, <$

④ $<, =$

⑤ $<, >$

해설

$$\frac{3}{20} = \frac{3 \times 5}{20 \times 5} = \frac{15}{100} = 0.15$$

$$\frac{7}{40} = \frac{7 \times 25}{40 \times 25} = \frac{175}{1000} = 0.175$$

$$3\frac{21}{50} = 3\frac{21 \times 2}{50 \times 2} = 3\frac{42}{100} = 3.42$$

$$0.15 < 0.175 \text{ 이므로 } \frac{3}{20} < \frac{7}{40}$$

$$3.4 < 3.42 \text{ 이므로 } 3.4 < 3\frac{21}{50}$$

22. 다음 형과 동생의 나이 관계를 식으로 나타내시오.

형(□)	8	9	10	11	
동생(△)	5	6		8	9

① $\Delta = \square + 1$

② $\Delta = \square + 2$

③ $\Delta = \square - 1$

④ $\Delta = \square - 2$

⑤ $\Delta = \square - 3$

해설

빈 칸에 알맞은 수는 7, 12입니다.

따라서 관계식은 $\Delta = \square - 1$ 입니다.

23. 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 $2 \overline{) \frac{8}{4} \frac{10}{5}}$ 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.

24. $\frac{3}{7}$ 과 $\frac{5}{9}$ 사이에 있는 분수 중에서 분모가 63 인 기약분수가 아닌 것은 어느것입니까?

① $\frac{29}{63}$

② $\frac{31}{63}$

③ $\frac{32}{63}$

④ $\frac{34}{63}$

⑤ $\frac{37}{63}$

해설

$$\frac{3}{7} = \frac{27}{63} < \frac{\square}{63} < \frac{35}{63} = \frac{5}{9} \text{ 에서}$$

분자는 $27 < \square < 35$ 인 수 입니다.

25. 세 사람의 가방의 무게를 알아보았더니 다음과 같았습니다. 가방이 가장 무거운 사람부터 차례로 올바르게 나열한 것은 어느 것입니까?



경민

$$\frac{1}{2} \text{ kg}$$



미애

$$\frac{4}{5} \text{ kg}$$



민재

$$\frac{7}{12} \text{ kg}$$

- ① 경민 - 미애 - 민재 ② 경민 - 민재 - 미애
 ③ 미애 - 경민 - 민재 ④ 미애 - 민재 - 경민
 ⑤ 민재 - 미애 - 경민

해설

경민, 미애, 민재의 가방의 무게인
 세 분수의 크기를 비교합니다.

$$\left(\frac{1}{2}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \frac{5}{10} < \frac{8}{10} \rightarrow \frac{1}{2} < \frac{4}{5}$$

$$\left(\frac{4}{5}, \frac{7}{12}\right) \rightarrow \frac{48}{60} > \frac{35}{60} \rightarrow \frac{4}{5} > \frac{7}{12}$$

$$\left(\frac{1}{2}, \frac{7}{12}\right) \rightarrow \frac{6}{12} < \frac{7}{12} \rightarrow \frac{1}{2} < \frac{7}{12}$$

따라서 $\frac{4}{5} > \frac{7}{12} > \frac{1}{2}$ 입니다.