

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

① $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 6}$

④ $\frac{5}{8} = \frac{5 + 8}{8 + 8}$

② $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2}$

⑤ $\frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 4}$

③ $\frac{4}{7} = \frac{4 \times 7}{7 \times 4}$

해설

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

2. 다음 분수를 기약분수로 나타낼 때 분모와 분자의 합을 구하시오.

$$\frac{42}{63}$$

▶ 답 :

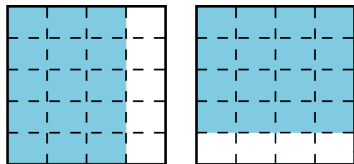
▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{42}{63} = \frac{42 \div 21}{63 \div 21} = \frac{2}{3}$$

따라서 $2 + 3 = 5$ 입니다.

3. 그림을 보고, 두 분수의 크기를 비교하여 ○안에 > , = , < 를 써서 나타내시오.



$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{4}{5}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : <

해설

색칠한 부분이 넓은 쪽이 더 큼니다.

$\frac{3}{4}$ 은 15 칸에 색칠을 했고,

$\frac{4}{5}$ 는 16 칸에 색칠을 했으므로

$\frac{3}{4} < \frac{4}{5} = \left(\frac{15}{20} < \frac{16}{20} \right)$ 입니다.

4. 다음 분수를 소수로 고칠 때 분모가 다른 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4}$

② $\frac{3}{50}$

③ $\frac{17}{20}$

④ $\frac{1}{8}$

⑤ $\frac{23}{25}$

해설

④ $\frac{1}{8} = \frac{1 \times 125}{8 \times 125} = \frac{125}{1000} = 0.125$ 이므로

분모를 1000 으로 고쳐서 소수로 나타냅니다.

5. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{27}{36}, \frac{3}{4}\right)$

② $\left(\frac{18}{36}, \frac{9}{18}\right)$

③ $\left(\frac{7}{11}, \frac{21}{33}\right)$

④ $\left(\frac{24}{36}, \frac{8}{9}\right)$

⑤ $\left(\frac{40}{64}, \frac{5}{8}\right)$

해설

④ $\frac{24 \div 4}{36 \div 4} = \frac{6}{9}$

6. $\frac{42}{60}$ 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.

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

8. 다음 분수를 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때 공통분모가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{10}\right)$

② $\left(\frac{4}{15}, \frac{5}{12}\right)$

③ $\left(\frac{7}{8}, \frac{11}{12}\right)$

④ $\left(\frac{9}{16}, \frac{13}{32}\right)$

⑤ $\left(\frac{7}{15}, \frac{5}{9}\right)$

해설

공통분모는 ① 30 ② 60 ③ 24 ④ 32 ⑤ 45

9. 다음 분수 중 $\frac{3}{8}$ 과 크기가 다른 분수는 어느 것인지 찾으시오.

① $\frac{6}{16}$

② $\frac{15}{40}$

③ $\frac{24}{64}$

④ $\frac{27}{72}$

⑤ $\frac{30}{84}$

해설

$$\frac{30}{84} = \frac{30 \div 6}{84 \div 6} = \frac{5}{14}$$

10. 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 작은 수는 어느 것입니까?

① 0.25

② 0.3

③ 0.4

④ 0.65

⑤ 0.9

해설

$$\textcircled{1} \quad 0.25 = \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad 0.3 = \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{3} \quad 0.4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{4} \quad 0.65 = \frac{65}{100} = \frac{13}{20}$$

$$\textcircled{5} \quad 0.9 = \frac{9}{10}$$

11. 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

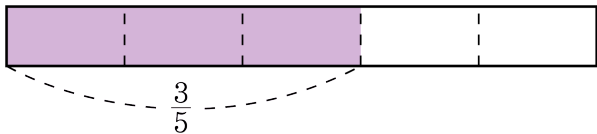
>, <

해설

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

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

12. 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

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

13. 분모가 20인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8개

해설

$\frac{1}{20}$, $\frac{3}{20}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{9}{20}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{13}{20}$, $\frac{17}{20}$, $\frac{19}{20}$ 로

8개 입니다.

14. 분모가 12, 6, 24 인 세 분수가 있습니다. 분모를 가장 간단한 수로 통분하려면 공통분모는 어떤 수로 하여야 합니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

12, 6, 24의 공통분모를 구하려면
최소공배수를 구해보면 알 수 있습니다.
세 수의 최소공배수는 24 입니다.

15. 세 분수를 가장 큰 수부터 차례로 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} 1\frac{2}{5}, \quad \textcircled{\text{㉡}} 1\frac{5}{8}, \quad \textcircled{\text{㉢}} 1\frac{2}{7}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

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.

16. 병호, 희상, 광수 세 사람은 똑같이 돈을 내어 농구공 한 개를 사기로 하였습니다. 세 사람은 자신들의 용돈 중에서 병호는 $\frac{7}{12}$, 희상이는 $\frac{5}{8}$, 광수는 $\frac{2}{5}$ 를 냈습니다. 세 사람 중 용돈이 가장 많은 사람과 가장 적은 사람을 순서대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

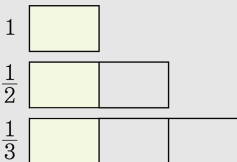
▷ 정답 : 광수

▷ 정답 : 희상 또는 희상이

해설

$$\left(\frac{7}{12}, \frac{5}{8}, \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{70}{120}, \frac{75}{120}, \frac{48}{120}\right)$$

부분의 양으로 전체 크기 비교하기



전체의 양이 다를 때, 부분을 나타내는
분수의 크기가 작을수록 전체의 크기가 큼니다.

$$\frac{5}{8} > \frac{7}{12} > \frac{2}{5} \rightarrow \text{전체의 크기는 부분의 크기가}$$

$$\frac{5}{8}, \frac{7}{12}, \frac{2}{5} \text{ 인 순서로 큼니다.}$$

분수의 크기가 가장 큰 희상이가 용돈이 가장 적고,
분수의 크기가 가장 작은 광수의 용돈이 가장 많습니다.

17. $\frac{3}{4}$ 의 분자에 15 를 더했을 때, 분모에는 얼마를 더해야 분수의 크기가 변하지 않습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$$\frac{3}{4} = \frac{3+15}{4+\square} = \frac{18}{4+\square} = \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{18}{24} \text{ 이므로}$$

$$4 + \square = 24, \square = 20$$

18. 어떤 분수의 분모와 분자의 합이 60 이고, 약분하면 $\frac{3}{7}$ 이 됩니다. 어떤 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{18}{42}$

해설

약분하여 $\frac{3}{7}$ 이 되므로 어떤 분수로 가능한 분수는

$$\frac{6}{14} = \frac{9}{21} = \cdots = \frac{18}{42} = \frac{21}{49} = \cdots \text{입니다.}$$

그 중에서 분모와 분자의 합이 60 인 분수는

$\frac{18}{42}$ 입니다.

19. 어떤 분수의 분모에서 3 을 빼고, 2 로 약분하였더니 $\frac{2}{7}$ 이 되었습니다.
어떤 분수를 구하여 분모와 분자의 합을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

2 로 약분하기 전의 분수는, $\frac{2 \times 2}{7 \times 2} = \frac{4}{14}$

따라서, 어떤 분수는 $\frac{4}{14 + 3} = \frac{4}{17}$

20. $\frac{5}{7}$ 보다 크고 $\frac{12}{13}$ 보다 작은 분수 중에서 분자가 15 인 기약분수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{15}{17}$

▷ 정답 : $\frac{15}{19}$

해설

$$\frac{60}{84} < \frac{15 \times 4}{\square \times 4} < \frac{60}{65} \text{와 같이}$$

분자를 같게 한 후

분모를 비교하여 84보다 작고,

65보다 큰 수 중 4의 배수를 찾습니다.

4의 배수는 68, 72, 76, 80이므로 기약분수로

나타낸 분수의 분모는 17, 18, 19, 20 입니다.

따라서, 기약분수는 $\frac{15}{17}$, $\frac{15}{19}$ 입니다.