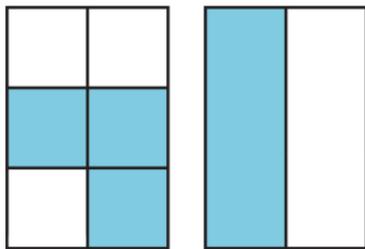


1. 다음 그림을 보고, ○ 안에 >, < 또는 =를 써넣으시오.

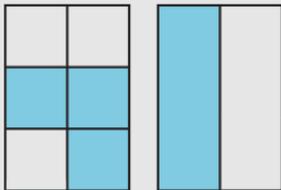


$$\frac{3}{6} \bigcirc \frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : =

해설



각각을 6칸으로 나눈 것 중

$\frac{3}{6}$ 은 3칸 $\frac{1}{2}$ 은 3칸 이므로

$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ 입니다.

2. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{24}{32} = \frac{\square}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

분모 분자를 똑같이 8로 나눕니다.

$$\frac{24}{32} = \frac{24 \div 8}{32 \div 8} = \frac{3}{4}$$

3. $\frac{16}{32}$ 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 \quad 32 \\ \hline 4 \) \ 4 \quad 8 \\ \hline 1 \quad 2 \end{array}$$

에서 $4 \times 4 = 16$ 입니다.

따라서 16과 32의 공약수는

16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

4. 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.

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

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

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

5. 다음 분수를 분모가 가장 작은 분수로 통분할 때 공통분모는 얼마로 해야 합니까?

$$\frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{13}{30}$$

▶ 답:

▷ 정답: 120

해설

5, 8, 30의 최소공배수는 120입니다.

6. 두 분수를 가장 작은 분모로 통분하시오.

$$\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right)$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{9}{24}$

▷ 정답: $\frac{10}{24}$

해설

$$4) \begin{array}{r} 8 \quad 12 \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$$

이므로 최소공배수는 $4 \times 2 \times 3 = 24$ 입니다.

$$\frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24}, \quad \frac{5 \times 2}{12 \times 2} = \frac{10}{24}$$

7. $\left(\frac{6}{35}, \frac{9}{28}\right)$ 를 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때, 통분한 두 분수의 분자의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 21

해설

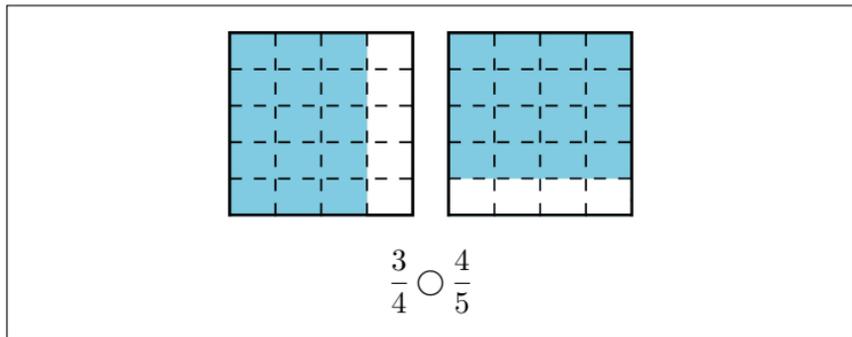
$$5 \) \ \begin{array}{r} 35 \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 4 \end{array}$$

이므로 35와 20의 최소공배수는 $5 \times 7 \times 4 = 140$ 입니다.

$$\begin{aligned} \left(\frac{6}{35}, \frac{9}{28}\right) &= \left(\frac{6 \times 4}{35 \times 4}, \frac{9 \times 5}{28 \times 5}\right) \\ &= \left(\frac{24}{140}, \frac{45}{140}\right) \end{aligned}$$

따라서 $45 - 24 = 21$ 입니다.

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



▶ 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.

9. 다음 분수 중 $\frac{2}{3}$ 와 크기가 다른 것은 어느 것인지 찾으시오.

① $\frac{2}{12}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{14}{21}$

④ $\frac{20}{30}$

⑤ $\frac{198}{297}$

해설

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{12} = \frac{2 \div 2}{12 \div 2} = \frac{1}{6}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{4}{6} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{14}{21} = \frac{14 \div 7}{21 \div 7} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{20}{30} = \frac{20 \div 10}{30 \div 10} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{198}{297} = \frac{198 \div 99}{297 \div 99} = \frac{2}{3}$$

10. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

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

② $\left(\frac{5}{8}, \frac{25}{40}\right)$

③ $\left(\frac{4}{9}, \frac{16}{27}\right)$

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

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

해설

③ $\frac{4 \times 3}{9 \times 3} = \frac{12}{27}, \frac{4 \times 4}{9 \times 4} = \frac{16}{36}$

11. $\frac{40}{64}$ 을 약분할 수 있는 수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

$\frac{40}{64}$ 는 40과 64의 공약수로 약분할 수 있습니다. 40과 64의 공약수는 40과 64의 최대공약수의 약수와 같습니다.

40과 64의 최대공배수는

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 40 \quad 64 \\ \hline 2 \) \ 10 \quad 16 \\ \hline \quad 5 \quad 8 \end{array}$$

에서 $4 \times 2 = 8$ 입니다.

따라서 8의 약수 1, 2, 4, 8로 약분할 수 있습니다. (이때 1로 약분해도 변함이 없으므로 1은 제외 합니다.)

12. 다음 분수를 분모와 분자의 최대공약수를 이용하여 기약분수로 나타내시오.

$$\frac{32}{72} = \frac{\square}{\square}$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{4}{9}$

해설

$$\begin{array}{r} 4) \quad 32 \quad 72 \\ \hline 2) \quad 8 \quad 18 \\ \hline \quad 4 \quad 9 \end{array}$$

최대공약수 $4 \times 2 = 8$ 로 분모, 분자를 나누면

$$\frac{32}{72} = \frac{32 \div 8}{72 \div 8} = \frac{4}{9} \text{입니다.}$$

13. 분수 $\frac{232}{377}$ 를 기약분수로 나타내기 위해 어떤 수로 약분해야 하는지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 29

해설

$$\frac{232 \div 29}{377 \div 29} = \frac{8}{13}$$

14. $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$ 두 분수를 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{10}{15}$

▷ 정답: $\frac{9}{15}$

해설

분모가 다른 분수의 분모를 같게 하는 것을 통분이라 하고, 통분한 분모를 공통분모라고 합니다.

$$\frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}, \quad \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15}$$

15. 가, 나, 다 세 개의 추의 무게를 달아 보니 각각 $1\frac{1}{2}$ kg, $1\frac{5}{9}$ kg, $1\frac{4}{7}$ kg 이었습니다.
세 개의 추를 무거운 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 나

▷ 정답 : 가

해설

$$\left(1\frac{1}{2}, 1\frac{5}{9}\right) \rightarrow \left(1\frac{9}{18}, 1\frac{10}{18}\right) \rightarrow 1\frac{1}{2} < 1\frac{5}{9}$$

$$\left(1\frac{5}{9}, 1\frac{4}{7}\right) \rightarrow \left(1\frac{35}{63}, 1\frac{36}{63}\right) \rightarrow 1\frac{5}{9} < 1\frac{4}{7}$$

$$\rightarrow 1\frac{4}{7} > 1\frac{5}{9} > 1\frac{1}{2}, (\text{다}) > (\text{나}) > (\text{가})$$

16. $\frac{1}{5}$ 보다 크고 $\frac{2}{3}$ 보다 작은 분수 중 분모가 15 인 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▶ 정답: 3개

해설

$\frac{1}{5} \left(= \frac{3}{15} \right)$ 과 $\frac{2}{3} \left(= \frac{10}{15} \right)$ 사이의 분수 중 분모가 15 인 기약분수는 $\frac{4}{15}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{8}{15}$ 로 모두 3 개 입니다.

17. 책가방의 무게가 지우는 $2\frac{4}{7}$ kg, 동수는 $2\frac{7}{9}$ kg, 재영이는 $2\frac{3}{5}$ kg 입니다.

세 사람 중에서 누구의 책가방이 가장 무겁습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 동수

해설

$$\left(2\frac{4}{7}, 2\frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(2\frac{36}{63}, 2\frac{49}{63}\right) \rightarrow 2\frac{4}{7} < 2\frac{7}{9}$$

$$\left(2\frac{7}{9}, 2\frac{3}{5}\right) \rightarrow \left(2\frac{35}{45}, 2\frac{27}{45}\right) \rightarrow 2\frac{7}{9} > 2\frac{3}{5}$$

18. 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.

19. 분수를 큰 것부터 순서대로 나타낸 것은 어느것입니까?

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

① $\frac{2}{3}, \frac{3}{7}, \frac{2}{9}$

② $\frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{3}{7}$

③ $\frac{2}{9}, \frac{3}{7}, \frac{2}{3}$

④ $\frac{2}{9}, \frac{2}{3}, \frac{3}{7}$

⑤ $\frac{3}{7}, \frac{2}{3}, \frac{2}{9}$

해설

세 분모의 최소공배수는 $3 \overline{) \frac{7}{7} \frac{9}{3} \frac{3}{1}}$ 에서 $3 \times 7 \times 3 \times 1 = 63$

입니다.

$$\frac{3}{7} = \frac{27}{63}, \frac{2}{9} = \frac{14}{63}, \frac{2}{3} = \frac{42}{63} \text{ 입니다.}$$

따라서 큰 수부터 나타내면 $\frac{2}{3}, \frac{3}{7}, \frac{2}{9}$ 입니다.

20. $\frac{1}{4} < \frac{\square}{10} < \frac{11}{12}$ 을 만족시키는 \square 안에 알맞은 자연수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 7 개

해설

세 분수의 분모 4, 10, 12의 최소공배수는

$$60 \text{ 이므로 } \frac{1}{4} < \frac{\square}{10} < \frac{11}{12} \Rightarrow \frac{15}{60} < \frac{6 \times \square}{60} < \frac{55}{60}$$

따라서 $15 < 6 \times \square < 55$ 이므로

\square 안에 알맞은 자연수는 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9로 모두 7개 입니다.

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

22. 어떤 분수의 분모와 분자의 합은 56이고, 약분하여 기약분수로 나타내면 $\frac{5}{9}$ 가 됩니다. 어떤 분수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{20}{36}$

해설

$$\frac{5}{9} = \frac{10}{18} = \frac{15}{27} = \frac{20}{36} = \frac{25}{45} = \dots \text{ 중에서}$$

분모와 분자의 합이 56인 분수는 $\frac{20}{36}$ 입니다.

23. 다음 식이 성립하도록 안에 들어갈 수를 모두 구하시오.

$$\frac{5}{9} < \frac{\square}{18} < \frac{11}{15}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 13

해설

$$\begin{array}{r} 3) \ 9 \ 18 \ 15 \\ 3) \ 3 \ 6 \ 5 \end{array} \quad \text{에서}$$

1 2 5

세 분모의 최소공배수는 $3 \times 3 \times 2 \times 5 = 90$ 이고 분모를 90 으로 하여 통분하면

$$\frac{50}{90} < \frac{\square \times 5}{90} < \frac{66}{90} \quad \text{이므로}$$

로 가능한 수는 11, 12, 13입니다.

24. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{4}{5} < \frac{\square}{35} < \frac{6}{7}$$

▶ 답:

▷ 정답: 29

해설

$$\frac{4}{5} = \frac{28}{35}, \quad \frac{6}{7} = \frac{30}{35}$$

$$\frac{28}{35} < \frac{\square}{35} < \frac{30}{35}$$

따라서 = 29입니다.

25. 진희는 수영을 어제는 $1\frac{5}{8}$ 시간, 오늘은 $1\frac{7}{12}$ 시간 동안 하였습니다.

어제와 오늘 중에서 수영을 더 오래 한 날은 어제와 오늘 중 언제입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 어제

해설

$$\left(1\frac{5}{8}, 1\frac{7}{12}\right) \rightarrow \left(1\frac{15}{24}, 1\frac{14}{24}\right) \rightarrow 1\frac{5}{8} > 1\frac{7}{12}$$