

1. 다음 분수 중 기약분수로 나타내었을 때, 분자가 1 이 되는 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{15}$ ② $\frac{12}{16}$ ③ $\frac{9}{21}$ ④ $\frac{56}{72}$ ⑤ $\frac{27}{45}$

해설

분모가 분자의 배수인 분수를 찾습니다.

① $\frac{5}{15}$ 에서 $15 = 5 \times 3$ 이므로

기약분수로 나타내면 $\frac{1}{3}$ 이 됩니다.

2. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

$\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}\right)$ 을 분모가 같은 분수로 나타내면
 $\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}\right) = \left(\frac{\square}{6}, \frac{\square}{6}\right) = \left(\frac{6}{12}, \frac{\square}{12}\right) = \dots$
이와 같이 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것을 □
한다고 하며, 통분한 분모를 □라고 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 4

▷ 정답: 8

▷ 정답: 통분

▷ 정답: 공통분모

해설

분모가 다른 분수의 분모를 같게 만드는 것을 통분한다고 합니다.

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

4. 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

5. 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

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

6. 다음 중 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않은 분수를 모두 찾으시오.

- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{7}{10}$ ③ $\frac{15}{20}$ ④ $\frac{18}{30}$ ⑤ $\frac{27}{45}$

해설

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

보기의 분수를 모두 기약분수로 만들어 봅시다.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{7}{10}$

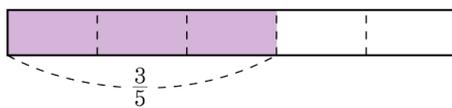
③ $\frac{15}{20} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{3}{4}$

④ $\frac{18}{30} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{3}{5}$

⑤ $\frac{27}{45} = \frac{3 \times 9}{5 \times 9} = \frac{3}{5}$

따라서 $\frac{7}{10}$ 과 $\frac{15}{20}$ 은 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않습니다.

7. 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

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

8. $\frac{12}{24}$ 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

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

9. $\frac{1}{5}$ 과 $\frac{2}{7}$ 를 통분하려고 합니다. 공통분모로 알맞은 수를 가장 작은 것부터 3개를 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 35

▷ 정답: 70

▷ 정답: 105

해설

공통분모 중에서 두 분모의 최소공배수가 가장 작은 수입니다. 따라서 5와 7의 최소공배수 35의 배수를 작은 것부터 3개 구합니다.

10. 철호, 은미, 재훈이는 색 테이프를 각각 $1\frac{2}{5}$ m, $1\frac{3}{10}$ m, $1\frac{1}{2}$ m 가지고 있습니다.
세 명 중에서 누가 가장 긴 색 테이프를 가지고 있습니까?

▶ 답:

▷ 정답: 재훈이

해설

$$1\frac{2}{5} = 1\frac{4}{10}, 1\frac{3}{10}, 1\frac{1}{2} = 1\frac{5}{10} \text{ 이므로}$$

$$1\frac{1}{2} > 1\frac{2}{5} > 1\frac{3}{10}$$

11. 분수를 큰 수부터 차례대로 나타낸 것을 고르시오.

$$\frac{2}{5} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{4}{9}$$

- ① $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{4}{9}\right)$ ② $\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{4}{9}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{9}, \frac{1}{2}, \frac{2}{5}\right)$
④ $\left(\frac{2}{5}, \frac{4}{9}, \frac{1}{2}\right)$ ⑤ $\left(\frac{1}{2}, \frac{4}{9}, \frac{2}{5}\right)$

해설

두 분수씩 차례로 비교합니다.

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

$$\left(\frac{1}{2}, \frac{4}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{9}{18}, \frac{8}{18}\right) \rightarrow \frac{1}{2} > \frac{4}{9}$$

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{4}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{18}{45}, \frac{20}{45}\right) \rightarrow \frac{2}{5} < \frac{4}{9}$$

$$\rightarrow \frac{1}{2} > \frac{4}{9} > \frac{2}{5}$$

12. 단위분수 중에서 가장 작은 분수는 어느 것인지 고르시오.

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

해설



분자가 1인 분수를 단위분수라고 합니다.

큰 막대기전체를 1로 봤을때 위에서 부터 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$ 이라 할 수 있습니다.

이때 분모가 커질수록 단위분수의 크기가 작아진다. 따라서 $\frac{1}{6}$ 이 가장 작습니다.

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

14. 빨간색 테이프가 $1\frac{2}{5}$ m, 파란색 테이프가 $1\frac{5}{8}$ m, 노란색 테이프가 $1\frac{7}{10}$ m 있습니다. 길이가 가장 긴 테이프는 무슨 색입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 노란색

해설

$(1\frac{2}{5}, 1\frac{5}{8}, 1\frac{7}{10})$ 을 통분하면

$(1\frac{16}{40}, 1\frac{25}{40}, 1\frac{28}{40})$ 이므로

$1\frac{16}{40} < 1\frac{25}{40} < 1\frac{28}{40}$ 입니다.

따라서, 가장 긴 테이프는 노란색 테이프 입니다.

15. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$52 = \frac{\square}{52}$$

▶ 답:

▷ 정답: 2704

해설

$$52 = \frac{52}{1} = \frac{52 \times 52}{1 \times 52} = \frac{2704}{52}$$

16. $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{5}{7}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 7 인 분수를 모두 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{2}{7}$

▷ 정답: $\frac{3}{7}$

▷ 정답: $\frac{4}{7}$

해설

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 7}{4 \times 7} = \frac{7}{28}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28} \text{ 이므로}$$

$\frac{7}{28}$ 보다 크고 $\frac{20}{28}$ 보다 작은 분수 중에서

약분하여 분모가 7인 분수가 되려면

4로 나누어져야 하므로 분자는

4의 배수가 되어야 합니다.

$\frac{7}{28}$ 과 $\frac{20}{28}$ 사이에 분자가 4의 배수인 분수는

$\frac{8}{28}, \frac{12}{28}, \frac{16}{28}$ 이므로 약분하면 $\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}$ 입니다.

17. 분모와 분자의 합이 117 이고, 기약분수로 나타내면 $\frac{5}{8}$ 가 되는 분수의 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

$\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수는 $\frac{5 \times \square}{8 \times \square}$ 입니다.

$(5 \times \square) + (8 \times \square) = 13 \times \square = 117$ 에서

$\square = 9$ 입니다.

따라서 분수의 분모는 $8 \times 9 = 72$ 입니다.

18. 윤호와 은혜는 같은 개수의 사과를 샀습니다. 윤호는 자기가 탄 사과를 7 상자에 똑같이 나누어 담아 그 중에서 2 상자를 가졌습니다. 은혜도 자기가 탄 사과를 똑같이 나누어 12 상자에 담아서 몇 상자를 가져가려고 합니다. 다음 중 은혜가 몇 상자 가져갈 때, 윤호보다 사과를 더 적게 가져가겠습니까?

- ① 3 상자 ② 4 상자 ③ 5 상자
 ④ 6 상자 ⑤ 7 상자

해설

윤호는 전체 사과를 $\frac{2}{7}$ 를 가졌고,

은혜는 전체 사과를 $\frac{\square}{12}$ 를 가졌습니다.

은혜가 윤호보다 더 적게 가져 가야 하므로,

$\frac{2}{7} > \frac{\square}{12}$ 를 세울 수 있습니다.

$\frac{2}{7} > \frac{\square}{12} \rightarrow \frac{24}{84} > \frac{7 \times \square}{84}$ 에서

$24 > \square \times 7$ 이 되어야 하므로,

\square 안의 수는 4 보다 작아야 합니다.

따라서, 은혜가 4 상자보다 적게 가져 가야

윤호보다 더 적게 가져 가게 됩니다.

20. 분모와 분자의 합이 135이고, 차가 9인 진분수가 있습니다. 이 분수를 기약분수로 나타내면 분모와 분자의 합은 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 15

해설

분모와 분자의 합이 135이고, 차가 9인 진분수는 다음과 같이 구합니다.

1. 합이 135인 두 수를 예상 합니다.

두 수를 60과 75라고 예상하면
두 수의 차는 15입니다.

2. ①에서 예상한 두 수의 차가 15이므로
9보다 6 큼니다.

따라서, 75에서 62=3을 빼어 60에 더합니다.

⇒ 63과 72 따라서 진분수 $\frac{63}{72}$ 을

기약분수로 나타내면 $\frac{7}{8}$ 이고, $8 + 7 = 15$ 입니다.