

1. 크기가 같은 분수끼리 서로 이은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{46}{115} \bullet$ $\bullet \textcircled{\tiny \ominus} \frac{2}{3}$

(2) $\frac{41}{164} \bullet$ $\bullet \textcircled{\tiny \sqcup} \frac{2}{5}$

(3) $\frac{178}{267} \bullet$ $\bullet \textcircled{\tiny \oplus} \frac{1}{4}$

- ① (1)⊖ (2)⊔ (3)⊕

② (1)⊖ (2)⊕ (3)⊔

③ (1)⊔ (2)⊖ (3)⊕

④ (1)⊔ (2)⊕ (3)⊖

⑤ (1)⊕ (2)⊔ (3)⊖

해설

(1) $\frac{46 \div 23}{115 \div 23} = \frac{2}{5}$

(2) $\frac{41 \div 41}{164 \div 41} = \frac{1}{4}$

(3) $\frac{178 \div 89}{267 \div 89} = \frac{2}{3}$

2. $\frac{13}{24}$ 과 $\frac{11}{30}$ 을 분모가 700 에 가장 가까운 분수로 통분하여 각각의 분자를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 390

▷ 정답 : 264

해설

24와 30의 공배수 중 700에 가장 가까운 수를 분모로 합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 24 \quad 30 \\ 3 \) \ 12 \quad 15 \\ \hline 4 \quad 5 \end{array}$$

24와 30의 최소공배수가 120이므로 700에 가장 가까운 수는 720입니다.

$$\left(\frac{390}{720}, \frac{264}{720} \right)$$

3. 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 색 입니까?

▶ 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.

4. $\frac{5}{9}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자에 각각 3 을 더하여 약분하면 $\frac{3}{5}$ 이 되는 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{15}{27}$

해설

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

$$\frac{5}{9} = \frac{10}{18} = \frac{15}{27} = \dots \text{에서}$$

분모와 분자에 각각 3 을 더하여 알아 봅니다.

$$\frac{5+3}{9+3} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}, \frac{10+3}{18+3} = \frac{13}{21},$$

$$\frac{15+3}{27+3} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$$

5. 어떤 분수의 분모에서 7을 뺀 후, 3으로 약분하였더니 $\frac{9}{10}$ 가 되었습니다. 어떤 분수를 구하시오.

- ① $\frac{27}{30}$ ② $\frac{20}{37}$ ③ $\frac{27}{37}$ ④ $\frac{34}{37}$ ⑤ $\frac{20}{30}$

해설

$$3 \text{ 으로 약분하기 전의 분수 : } \frac{9 \times 3}{10 \times 3} = \frac{27}{30}$$

$$\text{분모에서 7을 빼기 전의 분수 : } \frac{27}{30 + 7} = \frac{27}{37}$$

6. 최소공배수를 이용하여 통분하고 통분한 분수의 분자를 차례로 구하시오.

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{3}{10}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

▷ 정답 : 40

▷ 정답 : 21

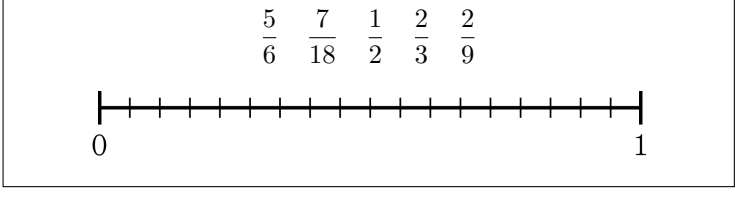
해설

5, 7, 10의 최소공배수는 70이므로 70을 공통분모로 하여 통분합니다.

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 14}{5 \times 14} = \frac{28}{70}, \quad \frac{4}{7} = \frac{4 \times 10}{7 \times 10} = \frac{40}{70}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{3 \times 7}{10 \times 7} = \frac{21}{70}$$

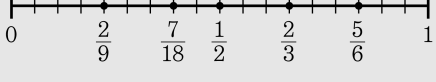
7. 분수들을 수직선에 작은 분수부터 차례로 늘어놓을 때 왼쪽에서 두 번째에 올 분수를 구하시오.



- ① $\frac{5}{6}$ ② $\frac{7}{18}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{2}{9}$

해설

$$\frac{2}{9}, \frac{7}{18}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$$



분수를 공통분모 18로 모두 통분하여 수직선에 나타내어 비교 크기를 비교합니다.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18} \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} = \frac{9}{18}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18} \quad \frac{2}{9} = \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{4}{18}$$

따라서 $\frac{2}{9} < \frac{7}{18} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$ 입니다.

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

- ① $\frac{29}{63}$ ② $\frac{31}{63}$ ③ $\frac{32}{63}$ ④ $\frac{34}{63}$ ⑤ $\frac{37}{63}$

해설

$\frac{3}{7} = \frac{27}{63} < \frac{\square}{63} < \frac{35}{63} = \frac{5}{9}$ 에서
분자는 $27 < \square < 35$ 인 수 입니다.

9. 주어진 숫자 카드 중에서 서로 다른 두 장을 사용하여 $\frac{5}{20}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

3	1	2	5	12
16	7	9	4	10

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$\frac{5}{20} = \frac{5 \div 5}{20 \div 5} = \frac{1}{4}$
숫자 카드의 가장 큰 수가 16이므로
분모가 16보다 같거나 작고
분수의 크기가 $\frac{1}{4}$ 과 같은 것을 모두 찾습니다.
따라서 $\frac{1}{4} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16}$ 이므로 $\frac{5}{20}$ 와 크기가 같습니다.

10. 분모가 90 인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

- ① 45 개 ② 30 개 ③ 24 개 ④ 21 개 ⑤ 15 개

해설

분모의 약수를 구한 다음, 분자가 분모의 약수의 배수가 되는 분수를 차례로 제외시킵니다.

$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$ 이므로

분자가 2 의 배수가 아닌 것은

$\frac{1}{90}, \frac{3}{90}, \frac{5}{90}, \dots, \frac{89}{90}$ 으로 모두 45 개이다.

이 중에서 3 의 배수인 것은

$\frac{3}{90}, \frac{9}{90}, \frac{15}{90}, \frac{21}{90}, \dots, \frac{87}{90}$ 로

모두 15 개이므로 이것을 제외한다.

또 분자가 2 의 배수가 아닌 것 중에서

분자가 5 의 배수인 것은

$\frac{5}{90}, \frac{15}{90}, \frac{25}{90}, \frac{35}{90}, \frac{45}{90}, \frac{55}{90}, \frac{65}{90}, \frac{75}{90}, \frac{85}{90}$ 인데

이 중 분자가 3 의 배수인 $\frac{15}{90}, \frac{45}{90}, \frac{75}{90}$ 는

이미 제거되었으므로 6 개만 제외합니다.

따라서 구하는 기약분수의 개수는

$45 - 15 - 6 = 24$ (개) 입니다.