

1. 다음 중 $\frac{1}{5}$ 과 크기가 같은 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{3}{45}$ ② $\frac{2}{7}$ ③ $\frac{11}{55}$ ④ $\frac{15}{62}$ ⑤ $\frac{8}{35}$

해설

$$\frac{1 \times 11}{5 \times 11} = \frac{11}{55}$$

2. 다음 중 $\frac{12}{36}$ 를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 4

④ 6

⑤ 8

해설

(12, 36)의 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12입니다.

3. 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\frac{15}{45} = \frac{15 \div 15}{45 \div 15} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{1}{3}$

해설

분모와 분자를 똑같이 15로 나누어서 크기가 같은 분수로 만듭니다.

4. $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right)$ 을 최소공배수로 통분하여 두 분자를 차례로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 5

해설

두 분자 5, 7의 최소공배수는 35이므로 공통분모를 35로 합니다.

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right) = \left(\frac{2 \times 7}{5 \times 7}, \frac{1 \times 5}{7 \times 5}\right) = \left(\frac{14}{35}, \frac{5}{35}\right)$$

5. 두 분수의 크기를 비교하여 안에 > , = , < 를 알맞게 써 넣으시오.

$\frac{5}{9} \square \frac{7}{12}$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\left(\frac{5}{9}, \frac{7}{12}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 4}{9 \times 4}, \frac{7 \times 3}{12 \times 3}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{36}, \frac{21}{36}\right)$$
$$\rightarrow \frac{5}{9} \square \frac{7}{12}$$

6. $\frac{8}{9}$ 과 크기가 다른 분수를 모두 찾으시오.

- ① $\frac{11}{12}$
- ② $\frac{16}{18}$
- ③ $\frac{24}{27}$
- ④ $\frac{38}{39}$
- ⑤ $\frac{40}{45}$

해설

분모와 분자에 0 이 아닌 같은 수를 곱하여

$\frac{8}{9}$ 과 크기가 같은 분수를 찾아봅시다.

$$\frac{8 \times 2}{9 \times 2} = \frac{16}{18}, \frac{8 \times 3}{9 \times 3} = \frac{24}{27}, \frac{8 \times 4}{9 \times 4} = \frac{32}{36}$$

$$\frac{8 \times 5}{9 \times 5} = \frac{40}{45}, \frac{8 \times 6}{9 \times 6} = \frac{48}{54}$$

따라서 $\frac{8}{9} = \frac{16}{18} = \frac{24}{27} = \frac{40}{45}$ 입니다.

7. 보기에서 설명하는 것이 무엇인지 쓰시오.

보기

어떤 분수를 분모와 분자의 최대공약수로
약분한 분수입니다.
더 이상 약분할 수 없는 분수입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 기약분수

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외에
어떤 약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.

8. 최소공배수를 이용하여 $\frac{5}{9}$ 와 $\frac{7}{12}$ 을 통분하려고 합니다. 두 분수의 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 36 ② 48 ③ 72 ④ 108 ⑤ 144

해설

두 분수의 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 최소공배수의 배수들입니다.

두 분모의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 9 \quad 12 \\ \underline{3 \quad 4} \end{array}$$

에서 $3 \times 3 \times 4 = 36$ 이므로 36, 72, 108, 144, ... 입니다.

9. $(\frac{5}{9}, \frac{7}{12})$ 을 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{15}{36}, \frac{21}{36}$
④ $\frac{40}{72}, \frac{56}{72}$

② $\frac{20}{36}, \frac{21}{36}$
⑤ $\frac{45}{108}, \frac{84}{108}$

③ $\frac{20}{36}, \frac{28}{36}$

해설

$$\left(\frac{5 \times 4}{9 \times 4}, \frac{7 \times 3}{12 \times 3}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{36}, \frac{21}{36}\right)$$

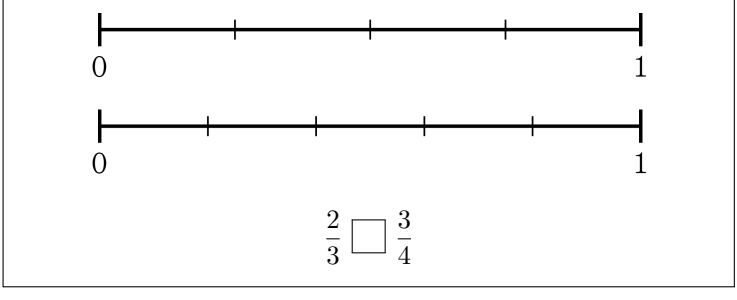
10. 다음 분수를 통분할 때, 분모들의 최소공배수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(1\frac{5}{6}, 1\frac{3}{4}\right)$ ② $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right)$ ③ $\left(\frac{7}{9}, \frac{1}{12}\right)$
④ $\left(2\frac{5}{8}, 1\frac{5}{9}\right)$ ⑤ $\left(\frac{7}{8}, \frac{1}{6}\right)$

해설

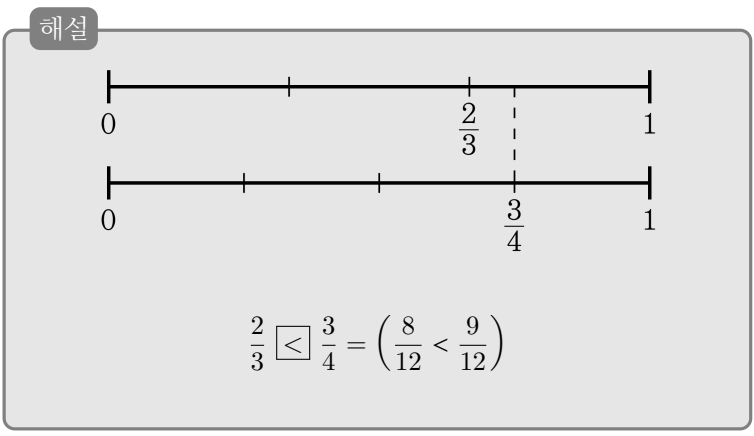
- ① 6과 4의 최소공배수 : 12
② 3과 4의 최소공배수 : 12
③ 9와 12의 최소공배수 : 36
④ 8과 9의 최소공배수 : 72
⑤ 8과 6의 최소공배수 : 24

11. 수직선을 보고 두 분수의 크기를 비교하여 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : <



12. 오늘 하루 동안 지혜와 경희가 마신 우유는 각각 $1\frac{4}{5}$ L, $\frac{12}{7}$ L 입니다.
누가 더 많이 마셨습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 지혜

해설

지혜와 경희가 마신 우유의 양을 비교하려하는데 두 분수의 분모가 다릅니다.

따라서 두 분수의 분모를 최소공배수로 통분하여 두 분수의 크기를 비교하여 봅시다.

두 분수의 분모의 최소공배수는 $5 \times 7 = 35$ 입니다.

35로 통분해보면 $1\frac{4}{5} = 1\frac{28}{35}$, $\frac{12}{7} = 1\frac{5}{7} = 1\frac{25}{35}$ 입니다. $1\frac{4}{5} > \frac{12}{7}$ 입니다.

따라서 지혜가 경희보다 더 많은 우유를 마셨습니다.

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

세 사람 중에서 누구의 책가방이 가장 무겁습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 동수

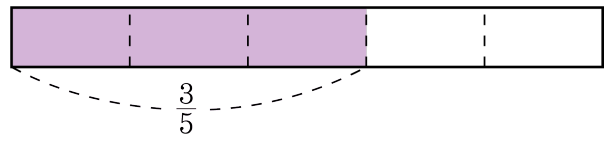
해설

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

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

14. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{5}$ 입니다. 이 막대를 15 등분

한다면 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

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

15. 다음 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{5}{7}$ ② $\frac{9}{15}$ ③ $\frac{14}{21}$ ④ $\frac{11}{23}$ ⑤ $\frac{26}{39}$

해설

기약분수는 분모와 분자가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

② $\frac{9}{15} = \frac{9 \div 3}{15 \div 3} = \frac{3}{5}$

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

⑤ $\frac{26}{39} = \frac{26 \div 13}{39 \div 13} = \frac{2}{3}$

16. 다음 중 담을 수 있는 음료수의 양이 가장 많은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① $\frac{3}{4}$ L ② $\frac{5}{8}$ L ③ $\frac{19}{24}$ L ④ $\frac{7}{12}$ L ⑤ $\frac{2}{3}$ L

해설

- ① $\frac{3}{4} = \frac{18}{24}$ (L)
② $\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$ (L)
③ $\frac{19}{24}$ (L)
④ $\frac{7}{12} = \frac{14}{24}$ (L)
⑤ $\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$ (L)

17. $\frac{3}{4}$ 보다 크고 1 보다 작은 분수 중에서 분모가 20 인 분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$, $1 = \frac{20}{20}$
따라서 $\frac{16}{20}, \frac{17}{20}, \frac{18}{20}, \frac{19}{20}$ 이므로, 4 개 입니다.

18. $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{3}{5}$ 보다 작은 분수 중 분모가 20 인 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

$\frac{1}{4} \left(= \frac{5}{20} \right)$ 과 $\frac{3}{5} \left(= \frac{12}{20} \right)$ 사이의 분수 중
분모가 20 인 기약분수는 $\frac{7}{20}, \frac{9}{20}, \frac{11}{20}$ 이므로
모두 3개 입니다.

19. 분자와 분모의 합이 30 이고, 약분하면 $\frac{3}{7}$ 인 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{9}{21}$

해설

$$(7 + 3) \times \square = 30, \square = 3$$

따라서 $\frac{3 \times 3}{7 \times 3} = \frac{9}{21}$ 입니다.

20. 분모와 분자의 차가 33 이고, 기약분수로 나타내면 $\frac{2}{5}$ 가 되는 분수를 구하여 그 분모를 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 55

해설

기약분수로 나타내었을 때 $\frac{2}{5}$ 가 되므로 가능한 분수는

$\frac{4}{10}, \frac{6}{15}, \frac{8}{20}, \dots, \frac{20}{50}, \frac{22}{55}, \dots$ 이므로

분모와 분자의 차가 33 인 분수는 $\frac{22}{55}$ 입니다.