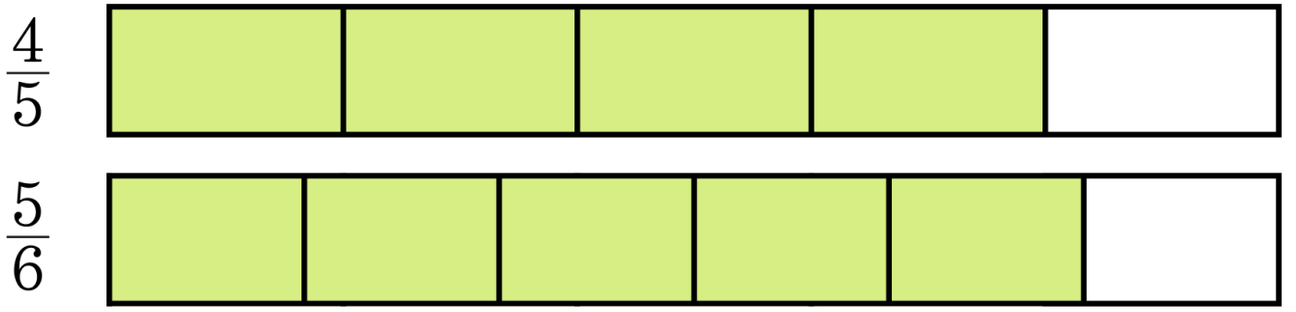
1. 다음 분수의 크기를 비교하여 ○안에 >, < 또는 =을 써넣으시오.



$$\frac{4}{5} \bigcirc \frac{5}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

두 분수를 통분하면

$\frac{4}{5} = \frac{24}{30}$, $\frac{5}{6} = \frac{25}{30}$ 이므로 $24 < 25$

따라서 $\frac{4}{5} < \frac{5}{6}$ 입니다.

2. 다음 중 $\frac{1}{3}$ 과 크기가 같은 분수는 어느 입니까?

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

해설

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

3. ㉠, ㉡, ㉢ 에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{15}{42} = \frac{15 \div ㉠}{42 \div 3} = \frac{㉡}{㉢}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠ 3

▷ 정답 : ㉡ 5

▷ 정답 : ㉢ 14

해설

$$\frac{15}{42} = \frac{15 \div 3}{42 \div 3} = \frac{5}{14}$$

4. 크기가 같은 분수를 만들려고 합니다. $\square$안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{12}{40} = \frac{6}{\square} = \frac{\square}{10}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{12}{40} = \frac{12 \div 2}{40 \div 2} = \frac{6}{20} = \frac{6 \div 2}{20 \div 2} = \frac{3}{10}$$

5. □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$\frac{8}{32}$ 을 약분하면 $\frac{\square}{16}$, $\frac{2}{\square}$, $\frac{1}{\square}$ 이 됩니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 4

해설

$$\frac{8}{32} = \frac{8 \div 2}{32 \div 2} = \frac{4}{16}$$

$$\frac{8}{32} = \frac{8 \div 4}{32 \div 4} = \frac{2}{8}$$

$$\frac{8}{32} = \frac{8 \div 8}{32 \div 8} = \frac{1}{4}$$

6. $\frac{18}{42}$ 을 약분하여 나올 수 있는 분수의 분모를 작은 것부터 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 21

해설

$\frac{18}{42}$ 는 18과 42의 공약수로 약분할 수 있습니다.

18과 42의 공약수는 2, 3, 6 입니다.

따라서 분모 42를 2, 3, 6으로 나눠서 나오는 수는 각각 21, 14, 7 입니다.

작은 것부터 쓰면 7, 14, 21이 됩니다.

7. 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.

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

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

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$$5 \) \begin{array}{cc} 35 & 20 \\ \hline 7 & 4 \end{array}$$

이므로 35 와 20 의 최소공배수는

$5 \times 7 \times 4 = 140$ 입니다.

$$\left(\frac{6}{35}, \frac{9}{28}\right) = \left(\frac{6 \times 4}{35 \times 4}, \frac{9 \times 5}{28 \times 5}\right)$$

$$= \left(\frac{24}{140}, \frac{45}{140}\right)$$

따라서 $45 - 24 = 21$ 입니다.

9. $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수를 분모가 작은 수부터 차례대로 3 개를 바르게 쓴 것을 구하시오.

① $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}$ ② $\frac{10}{12}, \frac{15}{24}, \frac{20}{48}$ ③ $\frac{10}{12}, \frac{20}{24}, \frac{40}{48}$

④ $\frac{11}{12}, \frac{16}{18}, \frac{21}{24}$ ⑤ $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{30}{36}$

해설

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$
$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$
$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

10. 다음 중에서 기약분수로만 짝지어 진 것을 찾으시오.

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

④ $\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{9}{13}\right)$ ⑤ $\left(\frac{4}{5}, \frac{2}{6}, \frac{9}{12}\right)$

해설

분자와 분모의 공약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.

11. 두 분수 $\frac{5}{6}$ 와 $\frac{5}{8}$ 를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 24 ② 48 ③ 76 ④ 96 ⑤ 120

해설

6과 8의 공배수는 24, 48, 72, 96, 120, ··· 입니다.

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

① $\frac{15}{36}, \frac{21}{36}$ ② $\frac{20}{36}, \frac{21}{36}$ ③ $\frac{20}{36}, \frac{28}{36}$

④ $\frac{40}{72}, \frac{56}{72}$ ⑤ $\frac{45}{108}, \frac{84}{108}$

해설

$$\left(\frac{5\times4}{9\times4}, \frac{7\times3}{12\times3}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{36}, \frac{21}{36}\right)$$

13. 두 분수 $\frac{9}{16}, \frac{7}{12}$ 에서 두 분모의 최소공배수는 (가)입니다. 이때 최소공배수로 두 분수를 통분해보면 $\frac{9}{16} = \frac{(나)}{(다)}$, $\frac{7}{12} = \frac{28}{(라)}$ 입니다. 이때 (가), (나), (다), (라)의 값을 차례대로 써넣으시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 27

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 48

해설

$$\begin{array}{r|rr} 4 & 16 & 12 \\ \hline & 4 & 3 \end{array}$$

이므로 최소공배수는 $4 \times 4 \times 3 = 48$ 이고 분모를 48이 되도록 곱한 수를 분자에도 곱하여 통분할 수 있습니다.

14. 두 분수의 크기를 비교하여 $>$,$=$, $<$로 차례대로 나타내시오.

(1) $(\frac{2}{5} \bigcirc \frac{4}{7})$ (2) $(\frac{3}{4} \bigcirc \frac{5}{8})$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $<$

▷ 정답 : $>$

해설

분모가 다른 두 분수의 크기 비교는
통분하여 비교 합니다.
이 때, 두 분모의 곱을 공통분모로 하여
비교하는 것이 더 간편 합니다.

(1) $\frac{2}{5}\left(=\frac{14}{35}\right) < \frac{4}{7}\left(=\frac{20}{35}\right)$

(2) $\frac{3}{4}\left(=\frac{6}{8}\right) > \frac{5}{8}$

15. 다음 중 가장 작은 분수를 찾으시오.

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $\frac{7}{8}$ ⑤ $\frac{5}{9}$

해설

$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{5}{9}$ 를 통분을 하여 비교하면

$\frac{36}{72}, \frac{48}{72}, \frac{60}{72}, \frac{63}{72}, \frac{40}{72}$ 이므로 가장 작은 분수는 $\frac{1}{2}$ 입니다.

16. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{2}{6}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{12}{36}$ ④ $\frac{7}{12}$ ⑤ $\frac{27}{81}$

해설

보기의 분수를 모두 기약분수로 나타내보자.

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

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{12}{36} = \frac{1 \times 12}{3 \times 12} = \frac{1}{3}$

④ $\frac{7}{12}$

⑤ $\frac{27}{81} = \frac{1 \times 27}{3 \times 27} = \frac{1}{3}$

따라서 크기가 다른 분수는 $\frac{7}{12}$ 입니다.

17. 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 큰 수는 어느 것입니까?

① 0.5 ② 0.8 ③ 0.02 ④ 0.45 ⑤ 0.63

해설

① $0.5 = \frac{1}{2}$

② $0.8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

③ $0.02 = \frac{2}{100} = \frac{1}{50}$

④ $0.45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$

⑤ $0.63 = \frac{63}{100}$

18. 분모와 분자의 합이 117 이고, 약분하면 $\frac{6}{7}$ 이 되는 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{54}{63}$

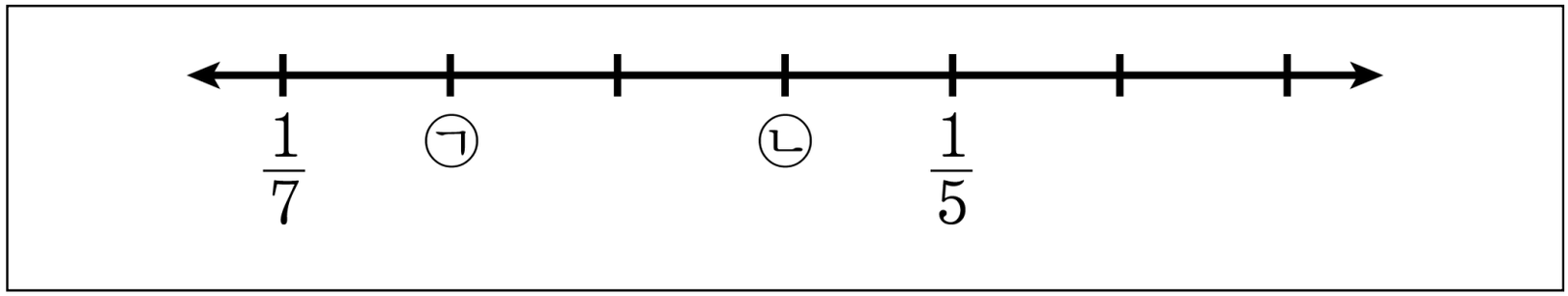
해설

약분한 분수의 분모와 분자의 합에
어떤 수를 곱하였을 때 117 이 나와야 합니다.
어떤 수를 $\square$ 라 하면,

$(6+7)\times\square = 117$, $\square = 9$

따라서 구하고자 하는 분수는 $\frac{6\times 9}{7\times 9} = \frac{54}{63}$ 입니다.

19. 다음 수직선에서 ㉡이 가리키는 수는 ㉠이 가리키는 수보다 얼마나 더 큽니까?



① $\frac{1}{35}$ ② $\frac{2}{35}$ ③ $\frac{3}{35}$ ④ $\frac{4}{35}$ ⑤ $\frac{6}{35}$

해설

$\left(\frac{1}{7}, \frac{1}{5}\right) \Rightarrow \left(\frac{5}{35}, \frac{7}{35}\right)$ 이고, 수직선에서 $\frac{1}{7}$ 과 $\frac{1}{5}$ 사이는 눈금 4칸으로 나타내어지므로 분자의 차가 4가 되게 만들면

$\left(\frac{5}{35}, \frac{7}{35}\right) \Rightarrow \left(\frac{10}{70}, \frac{14}{70}\right)$,

즉, ㉠ $= \frac{11}{70}$, ㉡ $= \frac{13}{70}$

(구하는 답)$= \frac{13}{70} - \frac{11}{70} = \frac{2}{70} = \frac{1}{35}$

20. $\frac{5}{6}$ 보다 크고 $\frac{6}{7}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 126 인 분수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{106}{126}$

▷ 정답 : $\frac{107}{126}$

해설

$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 21}{6 \times 21} = \frac{105}{126}$, $\frac{6}{7} = \frac{6 \times 18}{7 \times 18} = \frac{108}{126}$

이므로 두 분수 사이의 분수는 $\frac{106}{126}$, $\frac{107}{126}$ 입니다.

21. 진형, 석훈, 휘수 세 사람이 똑같은 금액을 내어 축구공 한 개를 사기로 하였습니다. 진형이는 용돈의 $\frac{5}{6}$, 석훈이는 용돈의 $\frac{1}{2}$, 휘수는 용돈의 $\frac{3}{4}$ 을 냈습니다. 세 사람 중에서 용돈이 가장 많은 사람과 가장 적은 사람을 순서대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 석훈 또는 석훈이

▷ 정답 : 진형 또는 진형이

해설

$\frac{5}{6}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ 을 통분하면

$\frac{10}{12}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{9}{12}$ 이므로

용돈이 가장 많은 사람은 석훈이,

용돈이 가장 적은 사람은 진형입니다.

22. 다음 중 $\frac{4}{15}$ 에 가장 가까운 수는 어느 것입니까?

① $\frac{7}{20}$ ② $\frac{3}{10}$ ③ 0.27 ④ $\frac{19}{50}$ ⑤ 0.26

해설

$\frac{4}{15}$ 를 소수로 나타내면 약 0.27 입니다.

보기의 분수들을 소수로 고쳐서

$\frac{4}{15}$ 에 가장 가까운 수를 찾아 봅시다.

① $\frac{7}{20} = 0.35$

② $\frac{3}{10} = 0.3$

③ 0.27

④ $\frac{19}{50} = 0.38$

⑤ 0.26

보기의 분수와 소수 중에서 $\frac{4}{15}$ (약 0.27) 에

가장 가까운 수는 0.27 입니다.

23. 어떤 분수의 분모에서 7 을 뺀 후, 4 로 약분하였더니 $\frac{6}{7}$ 이 되었습니다. 어떤 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{24}{35}$

해설

4 로 약분하기 전의 분수 : $\frac{6 \times 4}{7 \times 4} = \frac{24}{28}$

분모에서 7 을 빼기 전의 분수 : $\frac{24}{28 + 7} = \frac{24}{35}$

24. 분모가 14인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

해설

기약분수는 분자와 분모가 1이 아닌
어떤 공약수도 갖지 않습니다.
분모 14의 약수는 1, 2, 7, 14입니다.
따라서 분자가 2의 배수 2, 4, 6, 8, 10, 12
7의 배수 7, 14의 배수 14인
8개의 분수는 기약분수가 될 수 없습니다.
(기약분수의 개수) $= 14 - 8 = 6$ (개)

25. 분수의 크기를 잘못 비교한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{5} < \frac{4}{3}$ ② $\frac{7}{8} < \frac{24}{25}$ ③ $\frac{8}{100} < \frac{4}{20}$

④ $\frac{1}{8} > \frac{4}{100}$ ⑤ $\frac{3}{2} > \frac{8}{5}$

해설

① $\frac{6}{5} < \frac{4}{3} \Rightarrow 1.2 < 1.333\cdots$

② $\frac{7}{8} < \frac{24}{25} \Rightarrow 0.875 < 0.96$

③ $\frac{8}{100} < \frac{4}{20} \Rightarrow 0.08 < 0.2$

④ $\frac{1}{8} > \frac{4}{100} \Rightarrow 0.125 > 0.04$

⑤ $\frac{3}{2} > \frac{8}{5} \Rightarrow 1.5 < 1.6$