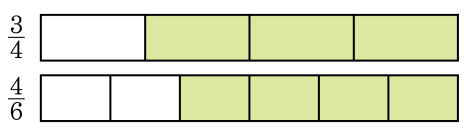
1. 다음 그림을 보고, 두 분수의 크기를 비교하여 ○ 안에 > , < 또는 = 를 써넣으시오.



$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{4}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$\frac{3}{4}$과 $\frac{4}{6}$를 통분하면 $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$, $\frac{4}{6} = \frac{8}{12}$이 됩니다.

따라서 $9 > 8$이므로 $\frac{3}{4}$이 더 큽니다.

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

$\frac{1\times2}{3\times2}=\frac{2}{6}$

3. $\frac{18}{42}$ 을 기약분수로 나타낼 때 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$\frac{18}{42} = \frac{18 \div 6}{42 \div 6} = \frac{3}{7}$

4. $\frac{2}{3}$ 와 $\frac{3}{4}$ 을 통분하려고 합니다. 분모는 얼마로 해야 합니까?

① 8 ② 10 ③ 30 ④ 6 ⑤ 12

해설

두 분수의 분모인 3과 4의 최소공배수는 12 입니다.

5. □안에 알맞은 말을 차례대로 써 넣은 것을 고르시오.

> ㉠ 분모와 분자를 그들의 □로 나누는 것을 약분한다고 합니다.
> ㉡ 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것을 □한다고 합니다.
> ㉢ 분모와 분자의 □로 나누면 기약분수가 됩니다.

① 공약수, 최대공약수, 약분
② 공약수, 통분, 최대공약수
③ 통분, 공배수, 공약수
④ 통분, 약분, 공배수
⑤ 최소공배수, 약분, 통분

해설

㉠ 약분은 분수를 분모와 분자의 공약수로 나눈 것을 말합니다.
㉡ 통분은 분모가 다른 분수들의 분모를 같게하는 것을 말합니다.
㉢ 기약분수는 어떤 분수를 분모와 분자의 최대공약수로 약분한 분수입니다.

6. $\frac{1}{6}$ 과 $\frac{5}{8}$ 를 최소공배수를 이용하여 통분하려고 합니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{array}{r|ll} 2 & 6 & 8 \\ \hline & 3 & 4 \end{array}$$

분모 6과 8의 최소공배수 : $\square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$$\begin{array}{r|ll} 2 & 6 & 8 \\ \hline & 3 & 4 \end{array}$$

이므로 $2 \times 3 \times 4 = 24$ 입니다.

7. 세 분수 ㉠ $\frac{7}{8}$, ㉡ $\frac{9}{10}$, ㉢ $\frac{13}{16}$ 의 크기를 비교하여 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

16은 8의 배수이므로 16과 10의 최소공배수 80을 공통분모로 하여 통분합니다.

$\frac{7}{8} = \frac{70}{80}$, $\frac{9}{10} = \frac{72}{80}$, $\frac{13}{16} = \frac{65}{80}$ 이므로 $\frac{9}{10} > \frac{7}{8} > \frac{13}{16}$ 입니다.

8. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{9}{12}$ ③ $\frac{12}{16}$ ④ $\frac{15}{20}$ ⑤ $\frac{16}{24}$

해설

$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} = \frac{18}{24} = \cdots$

9. $\frac{12}{56}$ 를 바르게 약분한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{52}$ ② $\frac{3}{14}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{4}{14}$ ⑤ $\frac{3}{7}$

해설

$$\frac{12}{56} = \frac{12 \div 4}{56 \div 4} = \frac{3}{14}$$

10. 다음 분수를 기약분수로 나타낼 경우, 각각의 분자를 차례대로 쓰시오.

(1) $\frac{18}{45}$

(2) $\frac{36}{96}$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 3

해설

분자와 분모의 최대공약수로 나누어
한 번에 구합니다.

(1) $18, 45$ 의 최대공약수는

$$\begin{array}{r|cc} 3 & 18 & 45 \\ \hline 3 & 6 & 15 \\ \hline & 2 & 5 \end{array}$$

에서 $3 \times 3 = 9$ 이다.

$\frac{18}{45} = \frac{18 \div 9}{45 \div 9} = \frac{2}{5}$

(2) $36, 96$ 의 최대공약수는

$$\begin{array}{r|cc} 2 & 36 & 96 \\ \hline 2 & 18 & 48 \\ \hline 3 & 9 & 24 \\ \hline & 3 & 8 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 입니다.

$\frac{36}{96} = \frac{36 \div 12}{96 \div 12} = \frac{3}{8}$

11. 다음 분수를 기약분수로 나타내려면 분모와 분자를 어떤 수로 나누어야 하는지 쓰시오.

$$\frac{26}{52}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 26

해설

어떤 분수를 분자와 분모의 최대공약수로
약분하면 기약분수가 된다.
26과 52의 최대공약수는

$$\begin{array}{r|ll} 2 & 26 & 52 \\ \hline 13 & 13 & 26 \\ \hline & 1 & 2 \end{array}$$

에서 $2 \times 13 = 26$ 입니다.

12. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 분모와 분자를 얼마로 나누어야 합니까?

$$\frac{24}{64}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

어떤 분수를 분자와 분모의 최대공약수로
약분하면 기약분수가 됩니다.
24와 64의 최대공약수를 구합니다.

13. $\frac{104}{130}$ 를 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $\frac{52}{65}$ ② $\frac{10}{13}$ ③ $\frac{8}{10}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{3}{5}$

해설

④ $\frac{104}{130} = \frac{104 \div 26}{130 \div 26} = \frac{4}{5}$

14. 두 분수의 크기를 비교하여 ○안에 >, < 또는 =를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{7}{48} \bigcirc \frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

최소공배수는 48이므로 $\frac{1}{4} = \frac{12}{48}$ 입니다.

따라서 $\frac{7}{48} < \frac{1}{4}$ 입니다.

15. 두 분수의 크기를 비교하여 ○ 안에 > , = , < 를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{5}{8} \bigcirc \frac{7}{12}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$, $\frac{7}{12} = \frac{14}{24}$

16. 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.

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

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

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.

18. 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

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

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

19. 0과 1사이의 분수 중에서 분모가 8인 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

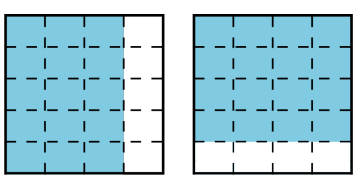
▷ 정답 : 4개

해설

8의 약수 1, 2, 4, 8이므로
2의 배수가 분자인 수는 약분이 됩니다.

따라서 $\frac{2}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{8}{8}$ 을 제외합니다.

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



$\frac{3}{4}$ ○ $\frac{4}{5}$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

색칠한 부분이 넓은 쪽이 더 큽니다.

$\frac{3}{4}$ 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.

21. 세 분수를 크기가 작은 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

㉠ $\frac{7}{8}$	㉡ $\frac{9}{10}$	㉢ $\frac{6}{7}$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

해설

분모와 분자의 차가 1인 분수는 분모가 클수록 큰 분수입니다.

22. 분수를 큰 것부터 순서대로 나타낸 것은 어느것입니까?

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

① $\frac{2}{9}, \frac{3}{7}, \frac{2}{9}$ 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 $3\overline{)\,7 \quad 9 \quad 3}$ 에서 $3\times7\times3\times1 = 63$
$\quad\quad\quad\quad\quad\;\; 7 \quad 3 \quad 1$
입니다.
$\frac{3}{7} = \frac{27}{63}$, $\frac{2}{9} = \frac{14}{63}$, $\frac{2}{3} = \frac{42}{63}$ 입니다.
따라서 큰 수부터 나타내면 $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{2}{9}$ 입니다.

23. 분수 중 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{6}{8}$ ③ $\frac{8}{12}$ ④ $\frac{12}{16}$ ⑤ $\frac{24}{32}$

해설

①, ②, ④, ⑤는 기약분수로 만들면 $\frac{3}{4}$ 이 됩니다.

24. $\frac{5}{9}$ 와 $\frac{7}{15}$ 을 150 에 가장 가까운 수를 공통분모로 하여 통분할 때, 분모는 얼마로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 135

해설

9 와 15 의 최소공배수가 45 이므로 공통분모는
45 , 90 , 135 , 180, $\cdots$ 입니다.
이 중에서 150 에 가장 가까운 수는 135 입니다.
$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 15}{9 \times 15} = \frac{75}{135}$, $\frac{7}{15} = \frac{7 \times 9}{15 \times 9} = \frac{63}{135}$

25. 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.