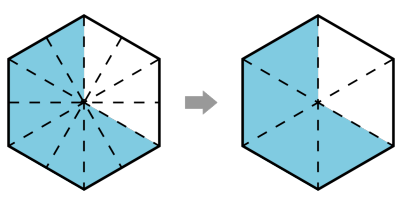
**1.** 다음 그림을 보고, ㉠, ㉡, ㉢안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



$$\frac{8}{12} = \frac{8 \div 2}{12 \div ㉠} = \frac{㉡}{㉢}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠ = 2

▷ 정답 : ㉡ = 4

▷ 정답 : ㉢ = 6

해설

분모와 분자를 똑같이 2 로 나누어서
크기가 같은 분수를 만들면
$\frac{8}{12} = \frac{8 \div 2}{12 \div 2} = \frac{4}{6}$ 입니다.

**2.** □안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{9}{18} = \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

분자를 8 로 나누었으므로 분모도 8 로 나눕니다.

$$\frac{9}{18} = \frac{9 \div 9}{18 \div 9} = \frac{1}{2}$$

**3.** $\frac{24}{40}$ 를 약분하려고 합니다. 분모와 분자를 어떤 수로 나누어야 하는지 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

분자와 분모의 공약수로 약분할 수 있습니다.
24 의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
40 의 약수 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40
24 와 40 의 공약수 1, 2, 4, 8
따라서 분모와 분자는 2, 4, 8 로 나눌 수 있습니다.

**4.** 분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수를 무슨 분수라고 하는지 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 기약분수

해설

기약분수는 분모와 분자가 1이 아닌
어떤 공약수도 갖지 않습니다.

**5.** 다음 분수를 분모를 가장 작은 수로 하여 통분하려고 합니다. 공통분모를 구하시오.

$\left(\frac{1}{4}, \frac{3}{10}\right)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$$\begin{array}{r|ll} 2 & 4 & 10 \\ \hline & 2 & 5 \end{array}$$

최소공배수는 $2 \times 2 \times 5 = 20$

**6.** □안의 수를 공통분모로 하여 분수를 통분하여 분자를 차례로 쓰시오.

$\left(\frac{7}{24}, \frac{11}{18}\right)$ $\boxed{72}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 44

해설

$\left(\frac{7}{24}, \frac{11}{18}\right) = \left(\frac{7\times3}{24\times3}, \frac{11\times4}{18\times4}\right) = \left(\frac{21}{72}, \frac{44}{72}\right)$

**7.** 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하였습니다. 잘못된 것을 고르시오.

① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{54}, \frac{42}{54}\right)$

② $\left(\frac{7}{12}, \frac{11}{16}\right) \rightarrow \left(\frac{28}{48}, \frac{33}{48}\right)$

③ $\left(1\frac{2}{3}, 3\frac{7}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{10}{15}, 3\frac{7}{15}\right)$

④ $\left(2\frac{5}{6}, 3\frac{4}{21}\right) \rightarrow \left(2\frac{35}{42}, 3\frac{8}{42}\right)$

⑤ $\left(\frac{7}{25}, \frac{2}{3}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{75}, \frac{50}{75}\right)$

해설

① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{5\times3}{6\times3}, \frac{7\times2}{9\times2}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{18}, \frac{14}{18}\right)$

**8.** 두 분수의 크기를 비교하여 □ 안에 > , = , < 를 알맞게 써 넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

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

$\rightarrow \frac{5}{9} \boxed{<} \frac{7}{12}$

**9.** $\frac{8}{9}$ 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 찾아봅니다.

$\frac{8\times2}{9\times2}=\frac{16}{18}$, $\frac{8\times3}{9\times3}=\frac{24}{27}$, $\frac{8\times4}{9\times4}=\frac{32}{36}$

$\frac{8\times5}{9\times5}=\frac{40}{45}$, $\frac{8\times6}{9\times6}=\frac{48}{54}$

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

**10.** 다음 분수를 기약분수로 나타낼 때, (1)과 (2)의 분모의 합을 구하시오.

| | |
|---|---|
| (1) $\frac{10}{15}$ | (2) $\frac{9}{36}$ |

▶ 답:

▷ 정답: 7

해설

분모와 분자의 최대공약수로 나누어야 기약분수로 나타낼 수 있습니다.

(1) $\frac{10}{15} = \frac{10 \div 5}{15 \div 5} = \frac{2}{3}$

(2) $\frac{9}{36} = \frac{9 \div 9}{36 \div 9} = \frac{1}{4}$

따라서 $3 + 4 = 7$ 입니다.

**11.** 다음 분수를 분모를 가장 작게 하여 통분하려고 합니다. 알맞은 분모를 구하시오.

$$\left(\frac{5}{12}, \frac{3}{8}\right)$$

▶ 답:

▷ 정답: 24

해설

12와 8의 최소공배수는 24이므로 공통분모는 24 입니다.

**12.** □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

$\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}\right)$ 을 분모가 같은 분수로 나타내면
$\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}\right) = \left(\frac{□}{6}, \frac{□}{6}\right) = \left(\frac{6}{12}, \frac{□}{12}\right) = \cdots$
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.

**13.** 다음 분수를 가장 작은 공통분모로 통분하시오.

$$\left(\frac{7}{16}, \frac{5}{24}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{21}{48}$

▷ 정답 : $\frac{10}{48}$

해설

$$\frac{7}{16} = \frac{7 \times 3}{16 \times 3} = \frac{21}{48}$$
$$\frac{5}{24} = \frac{5 \times 2}{24 \times 2} = \frac{10}{48}$$

**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.** 가, 나, 다 세 개의 추의 무게를 달아 보니 각각 $1\frac{1}{2}$ kg, $1\frac{5}{9}$ kg, $1\frac{4}{7}$ kg 이었습니다.
세 개의 추를 무거운 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 나

▷ 정답 : 가

해설

$\left(1\frac{1}{2}, 1\frac{5}{9}\right) \rightarrow \left(1\frac{9}{18}, 1\frac{10}{18}\right) \rightarrow 1\frac{1}{2} < 1\frac{5}{9}$

$\left(1\frac{5}{9}, 1\frac{4}{7}\right) \rightarrow \left(1\frac{35}{63}, 1\frac{36}{63}\right) \rightarrow 1\frac{5}{9} < 1\frac{4}{7}$

$\rightarrow 1\frac{4}{7} > 1\frac{5}{9} > 1\frac{1}{2}$, (다) > (나) > (가)

**16.** 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{9}{12}$ ③ $\frac{14}{16}$ ④ $\frac{18}{24}$ ⑤ $\frac{27}{36}$

해설

보기의 분수를 기약분수로 나타내봅시다.

② $\frac{9}{12}=\frac{3\times3}{4\times3}=\frac{3}{4}$

③ $\frac{14}{16}=\frac{7\times2}{8\times2}=\frac{7}{8}$

④ $\frac{18}{24}=\frac{3\times6}{4\times6}=\frac{3}{4}$

⑤ $\frac{27}{36}=\frac{3\times9}{4\times9}=\frac{3}{4}$

$\frac{14}{16}$ 를 뺀 모든 분수들이 $\frac{3}{4}$ 으로 같습니다.

**17.** 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

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

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

**18.** 다음 중 두 분수를 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때, 공통분모가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

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

해설

① 3과 4의 최소공배수 : 12
② 2와 6의 최소공배수 : 6
③ 8과 6의 최소공배수 : 24
④ 7과 9의 최소공배수 : 63
⑤ 9와 12의 최소공배수 : 36 이므로
가장 작은 것은 ② 입니다.

**19.** 다음 중에서 두 분수의 크기를 잘못 비교한 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{3}{10} < \frac{5}{12}$ ② $\frac{8}{9} > \frac{6}{7}$ ③ $\frac{11}{20} < \frac{9}{15}$
④ $\frac{1}{2} < \frac{4}{9}$ ⑤ $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$

해설

두 분수의 분모를 최소공배수로 통분하여 크기를 비교하여 봅시다.

① 두 분수의 최소공배수는
$2 \times 5 \times 6 = 60$ 으로 통분하면
$\frac{3}{10}(=\frac{18}{60}) < \frac{5}{12}(=\frac{25}{60})$
② 두 분수의 최소공배수는 $9 \times 7 = 63$ 입니다.
$\frac{8}{9}(=\frac{56}{63}) > \frac{6}{7}(=\frac{54}{63})$
③ 두 분수의 최소공배수는
$5 \times 4 \times 3 = 60$ 으로 통분하면
$\frac{11}{20}(=\frac{33}{60}) < \frac{9}{15}(=\frac{36}{60})$
④ 두 분수의 최소공배수는 $2 \times 9 = 18$ 입니다.
$\frac{1}{2}(=\frac{9}{18}) > \frac{4}{9}(=\frac{8}{18})$
⑤ 두 분수의 최소공배수는 $3 \times 2 = 6$ 입니다.
$\frac{1}{3}(=\frac{2}{6}) < \frac{1}{2}(=\frac{3}{6})$
따라서 ④번의 경우 크기를 잘못 비교 하였습니다.

**20.** $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{5}{6}$ 보다 작은 수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{5}{15}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{8}{12}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

해설

분모가 3 인 분수는 $\frac{1}{3}$ , $\frac{2}{3}$ , $\frac{3}{3}$ 입니다.

$\frac{1}{4}$ 과 크기를 비교하기 위해 분모를 12로 통분하면 $\frac{4}{12}$ , $\frac{8}{12}$ , $\frac{12}{12}$ 입니다. $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ 이므로

$\frac{1}{4}$ 보다 큰 수는 $\frac{4}{12}$ , $\frac{8}{12}$ , $\frac{12}{12}$ 로

$\frac{1}{3}$ , $\frac{2}{3}$ , $\frac{3}{3}$ 이 됩니다.

$\frac{5}{6}$ 와 크기를 비교하기 위해 분모를 18 로 통분하면

$\frac{6}{18}$ , $\frac{12}{18}$ , $\frac{18}{18}$ 입니다. $\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$ 이므로

$\frac{5}{6}$ 보다 작은 수는 $\frac{6}{18}$ , $\frac{12}{18}$ 로 $\frac{1}{3}$ , $\frac{2}{3}$ 가 됩니다.

두 조건을 만족하는 수는 $\frac{1}{3}$ , $\frac{2}{3}$ 입니다.

**21.** $\frac{2}{5}$ 보다 크고 $\frac{9}{15}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 15 인 분수를 모두 구하시오.

① $\frac{6}{15}$ ② $\frac{7}{15}$ ③ $\frac{8}{15}$ ④ $\frac{9}{15}$ ⑤ $\frac{10}{15}$

해설

$\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$

$\frac{6}{15}$ < (구하려는 분수)< $\frac{9}{15}$ → $\frac{7}{15}$ , $\frac{8}{15}$

**22.** 분모와 분자의 차가 33이고, 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

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

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

**23.** 다음 □안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{4}{5} < \frac{\square}{35} < \frac{6}{7}$$

▶ 답:

▷ 정답: 29

해설

$\frac{4}{5} = \frac{28}{35}$, $\frac{6}{7} = \frac{30}{35}$

$\frac{28}{35} < \frac{\square}{35} < \frac{30}{35}$

따라서 $\square = 29$ 입니다.

**24.** 학교에서 집까지의 거리가 동주는 $\frac{9}{5}$ km, 민혜는 $\frac{13}{7}$ km, 영주는 $\frac{23}{12}$ km입니다. 학교에서 가장 가까운 거리에 살고 있는 사람의 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 동주

해설

가분수를 대분수로 고치면,
$\frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$, $\frac{13}{7} = 1\frac{6}{7}$, $\frac{23}{12} = 1\frac{11}{12}$ 로
분수 부분의 분모와 분자의 차가 1인 분수가 됩니다.
이 때, 분모와 분자의 차가 1인 분수는
분모가 클수록 큰 분수이므로
$\frac{23}{12} > \frac{13}{7} > \frac{9}{5}$ 입니다.

**25.** 빨간색, 파란색, 노란색 테이프가 있습니다. 각각의 길이를 재어 보았더니 빨간색 테이프는 $\frac{7}{10}$m , 파란색 테이프는 $\frac{11}{12}$m , 노란색 테이프는 $\frac{13}{20}$m 였습니다. 길이가 긴 테이프부터 차례로 색을 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 파란색

▷ 정답 : 빨간색

▷ 정답 : 노란색

해설

$\frac{7}{10} = \frac{42}{60}$ , $\frac{11}{12} = \frac{55}{60}$ , $\frac{13}{20} = \frac{39}{60}$ 이므로
$\frac{11}{12} > \frac{7}{10} > \frac{13}{20}$ 입니다.
따라서 파란색, 빨간색, 노란색 순서대로
테이프의 길이가 깁니다.