

1. 다음 중에서 기약분수로만 짝지어진 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.

2. 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.

3. 분수를 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 것 입니다. 통분이  
바르지 않은 것을 고르시오.

①  $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5}{15}, \frac{6}{15}\right)$       ②  $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{56}, \frac{24}{56}\right)$   
③  $\left(\frac{2}{7}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{8}{28}, \frac{21}{28}\right)$       ④  $\left(\frac{4}{9}, \frac{10}{27}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{27}, \frac{10}{27}\right)$   
⑤  $\left(\frac{1}{8}, \frac{2}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{11}{88}, \frac{16}{88}\right)$

해설

②  $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{36}{56}, \frac{21}{56}\right)$

4. 다음은 어떤 분수를 통분한 것입니다.  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\left(\frac{\square}{24}, \frac{11}{\square}\right) \Rightarrow \left(\frac{65}{120}, \frac{44}{120}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

▷ 정답 : 30

**해설**

분수를 통분할 때, 분모에 곱한 수와 같은 수를 분자에도 곱해야 분수의 크기가 변하지 않습니다.

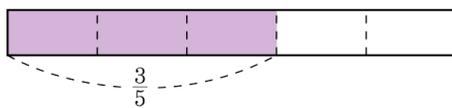
5. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 두 분수를 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

①  $\left(\frac{5}{9}, \frac{4}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{63}, \frac{28}{63}\right)$       ②  $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$   
③  $\left(\frac{8}{15}, \frac{7}{25}\right) \rightarrow \left(\frac{40}{75}, \frac{35}{75}\right)$       ④  $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{24}{60}\right)$   
⑤  $\left(\frac{7}{9}, \frac{4}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{63}{99}, \frac{44}{99}\right)$

해설

②  $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5}, \frac{4 \times 6}{5 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$   
④  $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{11 \times 3}{20 \times 3}, \frac{8 \times 4}{15 \times 4}\right)$   
 $\rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{32}{60}\right)$

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

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

7.  $\frac{6}{8}$  과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{3}{4}$

②  $\frac{7}{9}$

③  $\frac{10}{15}$

④  $\frac{12}{16}$

⑤  $\frac{10}{24}$

해설

$$\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4} \text{ 이므로}$$

$$\frac{3 \times 4}{4 \times 4} = \frac{12}{16} \text{ 와 크기가 같습니다.}$$

8. 통분에 대하여 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 통분은 분자와 분모를 그들의 공약수로 나누는 것 입니다.
- ② 통분할 때에는 분모끼리의 최대공약수를 공통분모로 합니다.
- ③ 기약분수는 분자와 분모의 최소공배수로 나누는 것이 편리 합니다.
- ④ 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것이 통분 입니다.
- ⑤ 통분할 때에는 분자끼리의 최소공배수를 공통분모로 합니다.

**해설**

- ① 약분이 분자와 분모를 그들의 공약수로 나누는 것입니다.
- ②, ⑤ 통분할 때에는 분모끼리의 최소공배수를 공통분모로 합니다.
- ③ 기약분수는 분자와 분모의 최대공약수로 나누는 것이 편리 합니다.

9. 다음 분수의 크기를 비교하여 큰 수부터 차례로 기호를 쓰시오.

$$\text{㉠ } 1\frac{3}{4} \quad \text{㉡ } 2\frac{3}{4} \quad \text{㉢ } 2\frac{4}{5} \quad \text{㉣ } 1\frac{5}{7}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉣

해설

1000으로 통분하면

$$\text{㉠ } \frac{3}{5} = \frac{600}{1000}$$

$$\text{㉡ } 0.54 = \frac{540}{1000}$$

$$\text{㉢ } \frac{7}{8} = \frac{875}{1000}$$

$$\text{㉣ } 0.7 = \frac{700}{1000} \text{ 이므로}$$

큰 순서는 ㉢ > ㉡ > ㉠ > ㉣입니다.

10. 세 사람의 발의 크기를 재어 보았더니 다음과 같았습니다. 발이 큰 순서대로 이름을 쓰시오.

성훈 :  $23\frac{3}{4}$  cm   정호 : 23.4 cm   의성 :  $23\frac{5}{7}$  cm

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 성훈

▷ 정답: 의성

▷ 정답: 정호

해설

$$23\frac{3}{4}, 23.4 = 23\frac{2}{5}, 23\frac{5}{7}$$

$$\rightarrow 23\frac{105}{140}, 23\frac{56}{140}, 23\frac{100}{140}$$

성훈, 의성, 정호 순으로 씁니다.

11. 분수를 큰 것부터 차례로 쓴 것은 어느것입니까?

$$\left(\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{9}\right)$$

- ①  $\frac{2}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{4}$       ②  $\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{9}$       ③  $\frac{1}{9}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}$   
④  $\frac{1}{9}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$       ⑤  $\frac{1}{4}, \frac{1}{9}, \frac{2}{3}$

해설

세 분수의 분모의 최소공배수는  $3 \mid \frac{4}{4} \frac{3}{1} \frac{9}{3}$  에서  $3 \times 4 \times$   
 $1 \times 3 = 36$  입니다.

$\frac{1}{4} = \frac{9}{36}, \frac{2}{3} = \frac{24}{36}, \frac{1}{9} = \frac{4}{36}$  입니다.

이때 분수를 큰 것부터 쓰면  $\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{9}$  입니다.

12.  $\frac{3}{4}$  과  $\frac{5}{6}$  사이에 있는 분수 중에서 분모가 48인 기약분수의 분자를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 37

해설

$\frac{3}{4}$  과  $\frac{5}{6}$  를 분모가 48인 분수로 통분하면,

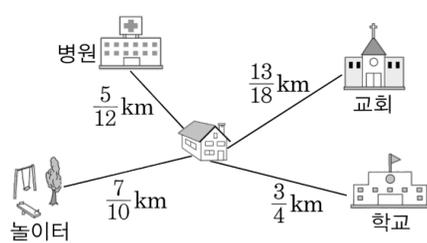
$\frac{3}{4} = \frac{36}{48}$ ,  $\frac{5}{6} = \frac{40}{48}$  입니다.

$\frac{36}{48} < \frac{\square}{48} < \frac{40}{48}$  의  $\square$ 에는

37, 38, 39가 들어갈 수 있습니다.

이 중에서 48과 공약수가 1뿐인 수는 37입니다.

13. 그림은 미에네 집에서 교회, 학교, 놀이터, 병원까지의 거리를 나타낸 것입니다. 미에네 집에서 가장 먼 거리에 있는 곳은 어디입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 학교

해설

네 분수의 크기를 두 분수씩 비교하여 봅니다.

$$\frac{5}{12} = \frac{15}{36}, \frac{13}{18} = \frac{26}{36} \text{ 이므로 } \frac{5}{12} < \frac{13}{18}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{14}{20}, \frac{3}{4} = \frac{15}{20} \text{ 이므로 } \frac{7}{10} < \frac{3}{4}$$

따라서  $\frac{13}{18}$  과  $\frac{3}{4}$  의 크기를 비교하여 보면

$$\frac{13}{18} = \frac{26}{36}, \frac{3}{4} = \frac{27}{36} \text{ 이므로 } \frac{13}{18} < \frac{3}{4} \text{ 입니다.}$$

14. 철훈이의 몸무게는  $36\frac{7}{10}$ kg, 남일의 몸무게는  $36\frac{2}{5}$ kg, 지영이의 몸무게는  $36\frac{1}{2}$ kg입니다. 몸무게가 가장 무거운 사람부터 차례로 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 철훈

▷ 정답: 지영

▷ 정답: 남일

**해설**

분모를 10, 5, 2의 최소공배수인 10으로 통분 합니다.

$$36\frac{7}{10}, 36\frac{4}{10}, 36\frac{5}{10}$$

따라서  $36\frac{7}{10} > 36\frac{1}{2} > 36\frac{2}{5}$  이므로

몸무게가 가장 무거운 순서대로 이름을 쓰면 철훈, 지영, 남일입니다.

15. 다음 기약분수 중  $\frac{6}{23}$  에 가장 가까운 것은 어느 것인지 구하시오.

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

해설

분자를 6으로 하여 크기를 같게 만들면

$$\frac{1}{3} = \frac{6}{18}, \quad \frac{1}{4} = \frac{6}{24}, \quad \frac{1}{5} = \frac{6}{30}, \quad \frac{1}{6} = \frac{6}{36}, \quad \frac{1}{7} = \frac{6}{42} \text{ 이므로}$$

$\frac{6}{23}$  에 가장 가까운 분수는  $\frac{1}{4}$  입니다.

16.  $\frac{16}{24}$  과 크기가 다른 분수를 찾으시오.

①  $\frac{8}{12}$

②  $\frac{4}{6}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $\frac{2}{5}$

⑤  $\frac{32}{48}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{16}{24} &= \frac{16 \div 2}{24 \div 2} = \frac{8}{12} \\ \frac{16}{24} &= \frac{16 \div 4}{24 \div 4} = \frac{4}{6} \\ \frac{16}{24} &= \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3} \\ \frac{16}{24} &= \frac{16 \times 2}{24 \times 2} = \frac{32}{48}\end{aligned}$$

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

- 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 수입니다.

18. 어떤 분수의 분모에서 2 를 더하고 5 로 약분하니  $\frac{1}{5}$  이 되었습니다.

어떤 분수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{5}{23}$

해설

5 로 약분하기 전의 분수는  $\frac{1 \times 5}{5 \times 5} = \frac{5}{25}$

그러므로, 어떤 분수는  $\frac{5}{25-2} = \frac{5}{23}$  입니다.

19. 분모에 4를 더하고 분자에 5를 더한 어떤 분수를 5로 약분하였더니  $\frac{7}{9}$ 이 되었습니다. 어떤 분수의 분모와 분자의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 11

해설

$\frac{7}{9}$ 을 약분하기 전은  $\frac{7 \times 5}{9 \times 5} = \frac{35}{45}$ 이고,

분모에 4를, 분자에 5를 더하기 전은

$$\frac{35-5}{45-4} = \frac{30}{41} \text{입니다.}$$

따라서 분모와 분자의 차를 구하면

$$41 - 30 = 11 \text{입니다.}$$

20. 꽃밭의  $\frac{4}{9}$  에는 봉숭아를,  $\frac{1}{3}$  에는 채송화를 심고 나머지 부분에는 해바라기를 심었습니다. 어느 꽃을 심은 곳의 넓이가 가장 넓습니까?

▶ 답:

▷ 정답: 봉숭아

해설

$\frac{4}{9}$  와  $\frac{1}{3}$  을 통분하면  $(\frac{4}{9}, \frac{3}{9})$  입니다.



봉숭아와 채송화를 심고 나머지인  $\frac{2}{9}$  에 해바라기를 심었습니다.  
따라서 봉숭아를 심은 꽃밭의 넓이가 가장 넓습니다.



22.  $\frac{348}{604}$  에서 분모에 어떤 수를 더한 후 약분을 하였더니  $\frac{4}{7}$  가 되었다고 합니다. 어떤 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{348}{604 + \Delta} = \frac{348 \div 87}{\square \div 87} = \frac{4}{7} \rightarrow \square \div 87 = 7$$

$$\square = 87 \times 7 = 609$$

$$609 - 604 = 5 \rightarrow \text{분모에 더한 수는 } 5 \text{ 입니다.}$$

23.  $\frac{3}{16}$  과  $\frac{15}{32}$  사이에 2 개의 분수를 넣어서  $\frac{3}{16}$  과  $\frac{15}{32}$  사이를 3 등분 하려고 합니다.

2 개의 분수를 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

- ①  $\left(\frac{5}{16}, \frac{7}{16}\right)$       ②  $\left(\frac{9}{32}, \frac{3}{8}\right)$       ③  $\left(\frac{9}{32}, \frac{17}{32}\right)$   
④  $\left(\frac{9}{16}, \frac{3}{8}\right)$       ⑤  $\left(\frac{5}{16}, \frac{3}{8}\right)$

해설

$\left(\frac{3}{16}, \frac{15}{32}\right)$   $\left(\frac{6}{32}, \frac{15}{32}\right)$  이다. 그런데 분자 6과 15의 차는 9

이고,

9를 3등분하면 3이므로 두 분수 사이의 분수는  $\frac{9}{32}, \frac{12}{32} = \frac{3}{8}$  입니다.

24. 다음과 같은 규칙에 따라 수를 늘어놓을 때, 1 과 크기가 같은 분수는 몇번 번째 수입니까?  $\frac{2}{50}, \frac{4}{48}, \frac{6}{46}, \frac{8}{44}, \dots$

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

**해설**

분모와 분자의 합이 항상 같음을 이용 합니다.  
분자는 2 씩 커지고, 분모는 2 씩 작아 집니다.

각 분수는 분자와 분모의 합이 52 이므로,

1 과 크기가 같은 분수는  $\frac{26}{26}$  이고,

$\frac{26}{26}$  은 13 째 번 수가 됩니다.

25. 다음 식을 만족시키는  안에 알맞은 자연수를 모두 구하시오.

$$\frac{4}{9} < \frac{5}{\square} < \frac{7}{12}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 10

▷ 정답: 11

해설

분자를 같게 하면  $\frac{140}{315} < \frac{140}{\square \times 28} < \frac{140}{240}$

분자가 같을 경우 분모가 작은 수가 큰 수이므로  
 $240 < \square \times 28 < 315$ 이고, 알맞은 자연수는 9, 10, 11입니다.