

1. 크기가 같은 분수를 바르게 만든 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{6}{24} = \frac{6+6}{24+6}$       ②  $\frac{6}{24} = \frac{6-6}{24-6}$       ③  $\frac{6}{24} = \frac{6 \times 0}{24 \times 0}$   
④  $\frac{6}{24} = \frac{6 \div 6}{24 \div 6}$       ⑤  $\frac{6}{24} = \frac{6 \div 0}{24 \div 0}$

해설

분모와 분자에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나  
분모와 분자를 0 이 아닌 같은 수로 나누어야  
분수의 크기가 변하지 않습니다.

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. 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  $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{11 \times 3}{20 \times 3}, \frac{8 \times 4}{15 \times 4}\right)$   
 $\rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{32}{60}\right)$

4. 소수를 기약분수로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $0.5 = \frac{1}{2}$       ②  $0.64 = \frac{16}{25}$       ③  $1.4 = 1\frac{2}{5}$

④  $2.05 = 2\frac{5}{20}$       ⑤  $2.1 = 2\frac{1}{10}$

해설

④  $2.05 = 2\frac{5}{100} = 2\frac{1}{20}$

5. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 알맞은 >, =, <를 바르게 고른 것은 어느 것입니까?

$$(1) \frac{9}{20} \bigcirc 0.47$$

$$(2) \frac{16}{25} \bigcirc 0.8$$

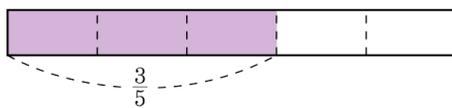
- ① <, <    ② <, =    ③ <, >    ④ >, >    ⑤ >, <

해설

$$(1) \frac{9}{20} = \frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100} = 0.45$$

$$(2) \frac{16}{25} = \frac{16 \times 4}{25 \times 4} = \frac{64}{100} = 0.64$$

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.  $\frac{3}{7}$  과 크기가 같은 두 자리 분모의 분수 중에서 분모의 크기가 가장 큰 분수의 분자를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 42

해설

$$\frac{3 \times 14}{7 \times 14} = \frac{42}{98}, \quad \frac{3 \times 15}{7 \times 15} = \frac{45}{105}$$

따라서  $\frac{3}{7}$  과 크기가 같은 두 자리 분모의

분수 중에서 분모의 크기가 가장 큰 분수의 분자는  
42입니다.





10. 철호, 은미, 재훈이는 색 테이프를 각각  $1\frac{2}{5}$  m,  $1\frac{3}{10}$  m,  $1\frac{1}{2}$  m 가지고 있습니다.  
세 명 중에서 누가 가장 긴 색 테이프를 가지고 있습니까?

▶ 답:

▷ 정답: 재훈이

해설

$$1\frac{2}{5} = 1\frac{4}{10}, 1\frac{3}{10}, 1\frac{1}{2} = 1\frac{5}{10} \text{ 이므로}$$

$$1\frac{1}{2} > 1\frac{2}{5} > 1\frac{3}{10}$$

11. 대응이네 받은 게시판의  $\frac{1}{3}$ 은 그림으로,  $\frac{2}{5}$ 는 글짓기로,  $\frac{1}{4}$ 은 새 소식으로 꾸몄습니다.  
게시판을 가장 많이 차지하는 것부터 차례로 바르게 늘어놓은 것을 고르시오.

- ① 그림 - 글짓기 - 새 소식      ② 그림 - 새 소식 - 글짓기  
③ 글짓기 - 그림 - 새 소식      ④ 글짓기 - 새 소식 - 그림  
⑤ 새 소식 - 그림 - 글짓기

해설

$\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{1}{4}$ 의 크기를 비교합니다.

분자가 1인 분수는 분모가 작을수록 더 크므로  $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$ 입니다.

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{3}\right) \rightarrow \frac{6}{15} > \frac{5}{15} \rightarrow \frac{2}{5} > \frac{1}{3}$$

따라서  $\frac{2}{5} > \frac{1}{3} > \frac{1}{4}$ 입니다.

12.  $\frac{3}{4}$  과 크기가 같지 않은 분수는 어느 것입니까?

- ①  $\frac{6}{8}$     ②  $\frac{7}{9}$     ③  $\frac{12}{16}$     ④  $\frac{21}{28}$     ⑤  $\frac{9}{12}$

해설

보기의 분수들을 기약분수로 만들어보자

$$\textcircled{1} \frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} \frac{7}{9}$$

$$\textcircled{3} \frac{12}{16} = \frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{4} \frac{21}{28} = \frac{21 \div 7}{28 \div 7} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{5} \frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$$

보기 중에  $\frac{3}{4}$  과 크기가 같지 않은 분수는  $\frac{7}{9}$  입니다.

13. 우리 집에서 학교, 병원, 우체국까지의 거리를 재었더니 각각  $\frac{3}{4}$  km,  $\frac{3}{5}$  km,  $\frac{5}{6}$  km였습니다. 우리 집에서 거리가 가까운 곳부터 순서대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 병원

▷ 정답: 학교

▷ 정답: 우체국

해설

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 15}{4 \times 15} = \frac{45}{60}, \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 12}{5 \times 12} = \frac{36}{60}, \quad \frac{5}{6} = \frac{5 \times 10}{6 \times 10} = \frac{50}{60}$$

따라서 집에서 가까운 곳은 병원, 학교, 우체국 순입니다.

14. 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.

15. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$52 = \frac{\square}{52}$$

▶ 답:

▷ 정답: 2704

해설

$$52 = \frac{52}{1} = \frac{52 \times 52}{1 \times 52} = \frac{2704}{52}$$

16. 어떤 분수의 분모와 분자의 합이 60 이고, 약분하면  $\frac{3}{7}$  이 됩니다. 어떤 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{18}{42}$

해설

약분하여  $\frac{3}{7}$  이 되므로 어떤 분수로 가능한 분수는

$$\frac{6}{14} = \frac{9}{21} = \dots = \frac{18}{42} = \frac{21}{49} = \dots \text{ 입니다.}$$

그 중에서 분모와 분자의 합이 60 인 분수는

$$\frac{18}{42} \text{ 입니다.}$$

17. 어떤 분수의 분모에서 4 를 빼고 3 으로 약분하였더니  $\frac{5}{9}$  가 되었습니다. 어떤 분수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{15}{31}$

해설

3으로 약분하기 전의 분수는  $\frac{5 \times 3}{9 \times 3} = \frac{15}{27}$  이므로

어떤 분수는  $\frac{15}{27+4} = \frac{15}{31}$  입니다.

18. 두 분수 ㉠  $\frac{13}{4}$ , ㉡  $\frac{23}{6}$  중에서  $3\frac{7}{12}$  에 더 가까운 수의 기호는 어느 것입니까?

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

해설

$$\frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}, \quad \frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}$$

두 분수의 분모를 12로 통분하면  $(3\frac{3}{12}, 3\frac{10}{12})$  이므로 분자끼리 비교하면 7이 3보다 10에 더 가깝습니다.

19.  $\frac{3}{5}$  보다 크고  $\frac{8}{9}$  보다 작은 분수 중에서 분자가 12 인 기약분수를 모두 고르시오.

- ①  $\frac{12}{13}$     ②  $\frac{12}{17}$     ③  $\frac{12}{18}$     ④  $\frac{12}{19}$     ⑤  $\frac{12}{23}$

해설

분자의 최소공배수를 활용합니다.

$$\frac{24}{40} < \frac{12 \times 2}{\square \times 2} < \frac{24}{27} \text{ 와 같이}$$

분자를 같게 한 후 분모를 비교하여

40 보다 작고 27 보다 큰 수 중에서

2 의 배수를 모두 구하면 됩니다.

$\square = 14, 15, 16, 17, 18, 19$  이므로

기약분수는  $\frac{12}{17}, \frac{12}{19}$  입니다.

20. 윤희와 은혜는 같은 개수의 사과를 샀습니다. 윤희는 자기가 탄 사과를 7 상자에 똑같이 나누어 담아 그 중에서 2 상자를 가졌습니다. 은혜도 자기가 탄 사과를 똑같이 나누어 12 상자에 담아서 몇 상자를 가져가려고 합니다. 다음 중 은혜가 몇 상자 가져갈 때, 윤희보다 사과를 더 적게 가져가겠습니까?

- ① 3 상자                      ② 4 상자                      ③ 5 상자  
④ 6 상자                      ⑤ 7 상자

**해설**

윤희는 전체 사과  $\frac{2}{7}$  를 가졌고,  
은혜는 전체 사과  $\frac{\square}{12}$  를 가졌습니다.  
은혜가 윤희보다 더 적게 가져 가야 하므로,  
 $\frac{2}{7} > \frac{\square}{12}$  를 세울 수 있습니다.  
 $\frac{2}{7} > \frac{\square}{12} \rightarrow \frac{24}{84} > \frac{7 \times \square}{84}$  에서  
 $24 > \square \times 7$  이 되어야 하므로,  
 $\square$  안의 수는 4 보다 작아야 합니다.  
따라서, 은혜가 4 상자보다 적게 가져 가야  
윤희보다 더 적게 가져 가게 됩니다.



22. 용훈이와 동생이 수집한 우표는 모두 135 장입니다. 이 중 동생이 수집한 우표는 45 장입니다. 전체 우표 중 용훈이가 수집한 우표 수를 분모와 분자의 곱이 54 인 분수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ①  $\frac{1}{54}$     ②  $\frac{2}{27}$     ③  $\frac{3}{18}$     ④  $\frac{6}{9}$     ⑤  $\frac{2}{3}$

**해설**

(용훈이가 수집한 우표 수) = (전체 우표 수) - (동생이 수집한 우표 수) =  $135 - 45 = 90$  (장)

용훈이가 수집한 우표 수는 전체의  $\frac{90}{135}$  입니다.

$\frac{90}{135}$  의 분모, 분자의 공약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45 입니다.

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 3}{135 \div 3} = \frac{30}{45}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 5}{135 \div 5} = \frac{18}{27}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 9}{135 \div 9} = \frac{10}{15}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 15}{135 \div 15} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 45}{135 \div 45} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 45}{135 \div 45} = \frac{2}{3}$$

이 중에서 분모와 분자의 곱이 54 인 분수는  $\frac{6}{9}$  입니다.

23. 분모가 90 인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

- ① 45 개    ② 30 개    ③ 24 개    ④ 21 개    ⑤ 15 개

**해설**

분모의 약수를 구한 다음, 분자가 분모의 약수의 배수가 되는 분수를 차례로 제외시킵니다.

$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$  이므로

분자가 2 의 배수가 아닌 것은

$\frac{1}{90}, \frac{3}{90}, \frac{5}{90}, \dots, \frac{89}{90}$  으로 모두 45 개이다.

이 중에서 3 의 배수인 것은

$\frac{3}{90}, \frac{9}{90}, \frac{15}{90}, \frac{21}{90}, \dots, \frac{87}{90}$  로

모두 15 개이므로 이것을 제외한다.

또 분자가 2 의 배수가 아닌 것 중에서

분자가 5 의 배수인 것은

$\frac{5}{90}, \frac{15}{90}, \frac{25}{90}, \frac{35}{90}, \frac{45}{90}, \frac{55}{90}, \frac{65}{90}, \frac{75}{90}, \frac{85}{90}$  인데

이 중 분자가 3 의 배수인  $\frac{15}{90}, \frac{45}{90}, \frac{75}{90}$  는

이미 제거되었으므로 6 개만 제외합니다.

따라서 구하는 기약분수의 개수는

$45 - 15 - 6 = 24$ (개) 입니다.

24.  $\frac{8}{7}$ 과  $\frac{22}{10}$  사이에 있는 자연수를 분모로 하는 단위 분수는 어느 것입니까?

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

해설

$$\left(\frac{8}{7}, \frac{22}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{80}{70}, \frac{154}{70}\right)$$

따라서 두 분수 사이에 있는 자연수는 2입니다.

그러므로 이 자연수를 분모로 하는 단위분수는  $\frac{1}{2}$ 입니다.

25. 다음은 분수를 작은 것부터 차례대로 늘어놓은 것이다. (가), (나)에 알맞은 수 중에서 각각 가장 큰 수를 찾아 그 두 수의 합을 구하시오.

$$\frac{3}{5}, \frac{7}{(가)}, \frac{9}{4}, \frac{7}{(나)}, \frac{9}{2}$$

▶ 답:

▷ 정답: 14

**해설**

두 분수 사이에 있는 분수들을 모두 찾아 그 중에서 분모가 가장 큰 것을 찾습니다.

$\frac{7}{(가)}$  은  $\frac{3}{5}$  과  $\frac{9}{4}(2\frac{1}{4})$  사이에서 있으므로, (가)가 될 수 있는 수는 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 입니다.

또,  $\frac{7}{(나)}$  은  $\frac{9}{4}(2\frac{1}{4})$  보다 크고  $\frac{9}{2}(4\frac{1}{2})$  보다 작으므로, (나)가 될 수 있는 수는 2, 3 입니다.

(가)에 알맞은 수 중에서 가장 큰 수는 11 이고, (나)에 알맞은 수 중에서 가장 큰 수는 3입니다.

따라서, 가장 큰 두 수의 합은  $11 + 3 = 14$  입니다.