

1. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{27}{36}, \frac{3}{4}\right)$

② $\left(\frac{18}{36}, \frac{9}{18}\right)$

③ $\left(\frac{7}{11}, \frac{21}{33}\right)$

④ $\left(\frac{24}{36}, \frac{8}{9}\right)$

⑤ $\left(\frac{40}{64}, \frac{5}{8}\right)$

해설

④ $\frac{24 \div 4}{36 \div 4} = \frac{6}{9}$

2. $\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{16}\right)$ 을 통분할 때 분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 16

② 30

③ 48

④ 96

⑤ 128

해설

8 과 16 의 최소공배수의 배수는 모두 공통분모가 될 수 있습니다.

따라서 16 의 배수 16 , 32 , 48 , 64 , 80 , 96 ,가 아닌 것을 찾습니다.

3. $\left(\frac{5}{35}, \frac{21}{35}\right)$ 은 다음 중 어느 분수를 통분한 것인지 고르시오.

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

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{2}{4}\right)$

③ $\left(\frac{1}{7}, \frac{3}{5}\right)$

④ $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right)$

⑤ $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right)$

해설

7과 5의 최소공배수는 35입니다.

$$\left(\frac{1}{7}, \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{1 \times 5}{7 \times 5}, \frac{3 \times 7}{5 \times 5}\right) = \left(\frac{5}{35}, \frac{21}{25}\right)$$

4. 다음 분수를 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때 공통분모가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{10}\right)$

② $\left(\frac{4}{15}, \frac{5}{12}\right)$

③ $\left(\frac{7}{8}, \frac{11}{12}\right)$

④ $\left(\frac{9}{16}, \frac{13}{32}\right)$

⑤ $\left(\frac{7}{15}, \frac{5}{9}\right)$

해설

공통분모는 ① 30 ② 60 ③ 24 ④ 32 ⑤ 45

5. 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{7}$

② $\frac{8}{14}$

③ $\frac{15}{21}$

④ $\frac{55}{77}$

⑤ $\frac{20}{28}$

해설

모두 $\frac{5}{7}$ 로 약분되지만 $\frac{8}{14} = \frac{8 \div 2}{14 \div 2} = \frac{4}{7}$ 입니다.

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

▶ 답: 개

▷ 정답: 3개

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.

7. 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

$$\textcircled{1} \ 0.5 = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{2} \ 0.8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

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

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

$$\textcircled{5} \ 0.63 = \frac{63}{100}$$

8. 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 >, >

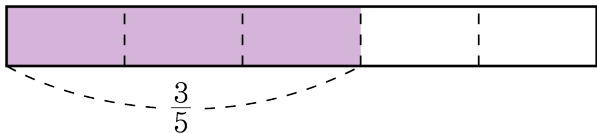
⑤ >, <

해설

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

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

9. 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

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

10. $\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{10}{16}$

② $\frac{8}{24}$

③ $\frac{15}{40}$

④ $\frac{20}{32}$

⑤ $\frac{38}{72}$

해설

① $\frac{5 \times 2}{8 \times 2} = \frac{10}{16}$

④ $\frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{20}{32}$

11. $\frac{20}{44}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분자가 16 보다 작은 분수는 모두 몇 개 인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

$$\frac{20 \div 4}{44 \div 4} = \frac{5}{11} \text{ 입니다.}$$

$$\frac{5}{11} = \frac{10}{22} = \frac{15}{33} = \frac{20}{44} \text{ 이므로}$$

분자가 16 보다 작은 분수는 3 개 입니다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 42

해설

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

따라서 $\frac{3}{7}$ 과 크기가 같은 두 자리 분모의

분수 중에서 분모의 크기가 가장 큰 분수의 분자는
42입니다.

13. 분모가 12 인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

분모가 12 인 진분수는

$\frac{1}{12}, \frac{2}{12}, \frac{3}{12}, \frac{4}{12}, \frac{5}{12}, \frac{6}{12}, \frac{7}{12}, \frac{8}{12}, \frac{9}{12}, \frac{10}{12}, \frac{11}{12}$ 입니다.

이 중 기약분수는

$\frac{1}{12}, \frac{5}{12}, \frac{7}{12}, \frac{11}{12}$ 로 4 개입니다.

14. 다음 분수들 중 크기가 다른 하나를 고르시오.

$$\frac{2}{3}, \frac{8}{12}, \frac{6}{9}, \frac{12}{15}$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{12}{15}$

해설

$\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$, 나머지는 모두 $\frac{2}{3}$ 입니다.

15. 철민이와 재훈이는 같은 수학 숙제를 하였습니다. 철민이는 숙제의 $\frac{3}{4}$ 만큼 했고, 재훈이는 숙제의 $\frac{5}{7}$ 만큼 했습니다. 누가 숙제를 더 많이 했습니까?

▶ 답:

▷ 정답: 철민

해설

$$\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{3 \times 7}{4 \times 7}, \frac{5 \times 4}{7 \times 4}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{28}, \frac{20}{28}\right)$$

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 파란색

▷ 정답 : 빨간색

▷ 정답 : 노란색

해설

$$\frac{7}{10} = \frac{42}{60}, \frac{11}{12} = \frac{55}{60}, \frac{13}{20} = \frac{39}{60} \text{ 이므로}$$

$$\frac{11}{12} > \frac{7}{10} > \frac{13}{20} \text{ 입니다.}$$

따라서 파란색, 빨간색, 노란색 순서대로 테이프의 길이가 길입니다.

17. 분모를 100이 되도록 만들 수 없는 숫자는 다음 중 어느 것입니까?

① 2

② 4

③ 5

④ 8

⑤ 10

해설

분모가 100이 되려면 100의 약수가 되어야 합니다.

18. $\frac{20}{36}$ 과 크기가 같고 분모가 36 보다 작은 분수 중에서 $\frac{20}{36}$ 을 약분하여 나타낼 수 없는 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{15}{27}$

해설

분모가 36 보다 작은 분수 중 $\frac{20}{36}$ 과

크기가 같은 분수는 $\frac{5}{9}$, $\frac{10}{18}$, $\frac{15}{27}$ 입니다.

이 중 $\frac{15}{27}$ 는 $\frac{20}{36}$ 을 약분하여 나타낼 수 없습니다.

19. 다음 분수 중에서 약분할 수 있는 분수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{119}, \frac{2}{119}, \frac{3}{119}, \dots, \frac{116}{119}, \frac{117}{119}, \frac{118}{119}$$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 22 개

해설

분모 $119 = 7 \times 17$ 이므로 분자 중에서 7이나 17의 배수의 개수를 구하면 됩니다.

(7의 배수) $\Rightarrow 118 \div 7 = 16 \cdots 6 \Rightarrow 16$ 개

(17의 배수) $\Rightarrow 118 \div 17 = 6 \cdots 16 \Rightarrow 6$ 개

(약분할 수 있는 분수의 개수) $16 + 6 = 22$ (개)

20. 분모와 분자의 합이 270 이고, 약분하면 $\frac{13}{17}$ 이 되는 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{117}{153}$

해설

$\frac{13}{17}$ 의 분모와 분자의 합은 30 이고,

$270 \div 30 = 9$ 이므로 $\frac{13 \times 9}{17 \times 9} = \frac{117}{153}$ 입니다.

21. $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 구하시오.

① $\frac{7}{16}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{9}{17}$

④ $\frac{8}{15}$

⑤ $\frac{6}{13}$

해설

분자를 2 배 한 수가 분모보다 작으면

$\frac{1}{2}$ 보다 작은 수 입니다.

$\frac{7}{16}$ 에서 $(7 \times 2) < 16$ 이므로 $\frac{7}{16} < \frac{1}{2}$,

$\frac{6}{13}$ 에서 $(6 \times 2) < 13$ 이므로 $\frac{6}{13} < \frac{1}{2}$

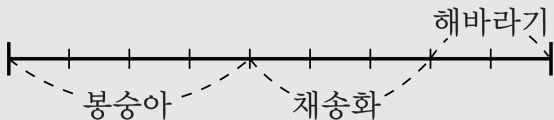
22. 꽃밭의 $\frac{4}{9}$ 에는 봉숭아를, $\frac{1}{3}$ 에는 채송화를 심고 나머지 부분에는 해바라기를 심었습니다. 어느 꽃을 심은 곳의 넓이가 가장 넓습니까?

▶ 답:

▷ 정답: 봉숭아

해설

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



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

23. $\frac{\textcircled{7}}{\textcircled{L} \times \textcircled{L}} = \frac{1}{192}$ 을 만족하는 가장 작은 자연수 $\textcircled{7}$, $\textcircled{L}$ 을 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 24

해설

$$192 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$\frac{1}{192} = \frac{3}{(2 \times 2 \times 2 \times 3) \times (2 \times 2 \times 2 \times 3)}$$

$$= \frac{3}{24 \times 24}$$

$$\textcircled{7} = 3, \textcircled{L} = 24$$

24. $\frac{7}{12}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자에 각각 6 을 더하고 기약 분수로 나타내면 $\frac{2}{3}$ 가 되는 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{14}{24}$

해설

$$\frac{7}{12} = \frac{14}{24} = \frac{21}{36} = \frac{28}{48} = \dots \text{에서}$$

$$\frac{14+6}{24+6} = \frac{20}{30} = \frac{2}{3}$$

25. $\frac{3}{16}$ 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 $\left(\frac{5}{16} \quad \frac{7}{16}\right)$ ② $\left(\frac{9}{32} \quad \frac{3}{8}\right)$ ③ $\left(\frac{9}{32} \quad \frac{17}{32}\right)$
 ④ $\left(\frac{9}{16} \quad \frac{3}{8}\right)$ ⑤ $\left(\frac{5}{16} \quad \frac{3}{8}\right)$

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.