

1. $\frac{7}{8}$ 과 $\frac{11}{12}$ 을 통분할 때, 공통분모가 될 수 있는 수를 작은 수부터 3 개 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 72

해설

두 분수의 분모 8과 12의 최소공배수가 공통분모가 될 수 있습니다. 8과 12의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 4) \quad 8 \quad 12 \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$$

에서 $2 \times 4 \times 3 = 24$ 입니다.

최소공배수의 배수는 공통분모가 될 수 있습니다. 최소공배수 24의 배수 24, 48, 72, ... 입니다. 이때 공통분모가 될 수 있는 작은 수부터 3개는 24, 48, 72 입니다.

2. $\frac{36}{48}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 6

④ 8

⑤ 12

해설

36과 48의 공약수로 약분할 수 있습니다. 36과 48의 공약수는 36과 48의 최대공약수의 약수와 같다. 36과 48의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 36 \quad 48 \\ \hline 3 \) \ 9 \quad 12 \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

에서 $4 \times 3 = 12$ 입니다.

따라서 36과 48의 공약수는 12의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 12이다.

3. 다음 중 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$$\frac{1}{2}, \frac{4}{6}, \frac{7}{9}, \frac{10}{15}, \frac{13}{20}, \frac{16}{21}, \frac{18}{42}$$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

해설

7 개의 분수 중에서 기약분수가 아닌 것은 다음과 같이 3 개 있습니다.

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}, \frac{10}{15} = \frac{2}{3}, \frac{18}{42} = \frac{3}{7}$$

4. 분모가 10 인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

$\frac{1}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{10}$ 로 4 개입니다.

5. 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.

6. $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{1}{6}$ 을 가장 작은 공통분모로 통분하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{12}$

▷ 정답 : $\frac{2}{12}$

해설

가장 작은 공통분모는 분모 4와 6의 최소공배수 입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 4 \quad 6 \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 이므로

분모를 12로 하여 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{12}, \quad \frac{1}{6} = \frac{2}{12}$$

7. 두 분수의 크기를 비교하여 안에 $>$, $<$ 또는 $=$ 를 알맞게 차례대로 써넣으시오.

$$(1) \frac{19}{30} \square \frac{11}{15} \quad (2) 1\frac{5}{42} \square 1\frac{3}{28}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $<$

▷ 정답 : $>$

해설

$$(1) \frac{19}{30} \square \frac{11 \times 2}{15 \times 2} = \frac{22}{30}$$

$$(2) 1\frac{5 \times 2}{42 \times 2} = 1\frac{10}{84} \square 1\frac{3 \times 3}{28 \times 3} = 1\frac{9}{84}$$

8. 다음 중 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않은 분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{15}{20}$

④ $\frac{18}{30}$

⑤ $\frac{27}{45}$

해설

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

보기의 분수를 모두 기약분수로 만들어 봅시다.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{15}{20} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{3}{4}$

④ $\frac{18}{30} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{3}{5}$

⑤ $\frac{27}{45} = \frac{3 \times 9}{5 \times 9} = \frac{3}{5}$

따라서 $\frac{7}{10}$ 과 $\frac{15}{20}$ 은 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않습니다.

9. $\frac{1}{5}$ 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.

10. 소수 0.15을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{10}$

② $\frac{3}{20}$

③ $\frac{5}{10}$

④ $\frac{5}{20}$

⑤ $\frac{5}{30}$

해설

$$0.15 = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$$

11. 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

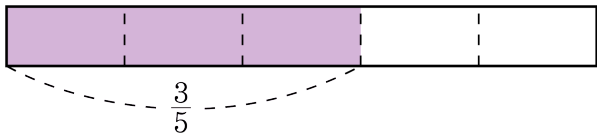
>, <

해설

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

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

12. 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

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

13. $\frac{3}{7}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{5}{9}$

② $\frac{6}{14}$

③ $\frac{13}{17}$

④ $\frac{15}{35}$

⑤ $\frac{23}{27}$

해설

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 2}{7 \times 2} = \frac{3 \times 5}{7 \times 5}$$

14. 다음 중 크기가 같은 분수끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{5}, \frac{48}{75}$

② $\frac{32}{38}, \frac{16}{18}$

③ $\frac{9}{11}, \frac{19}{22}$

④ $\frac{21}{56}, \frac{7}{28}$

⑤ $\frac{13}{39}, \frac{1}{3}$

해설

⑤ $\frac{13 \div 13}{39 \div 13} = \frac{1}{3}$

15. $\frac{12}{24}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{3}{8}$

③ $\frac{3}{6}$

④ $\frac{4}{8}$

⑤ $\frac{1}{4}$

해설

$\frac{12}{24}$ 의 분모, 분자를 2, 3, 4, ... 로 나누면

$$\frac{12}{24} = \frac{12 \div 3}{24 \div 3} = \frac{4}{8} = \frac{12 \div 4}{24 \div 4} = \frac{3}{6}$$

16. 다음 중 $\frac{2}{3}$ 와 크기가 같은 분수는 모두 몇 개 인지 구하시오.

$$\frac{6}{9}, \frac{4}{10}, \frac{8}{12}, \frac{9}{12}, \frac{18}{24}, \frac{32}{48}, \frac{20}{30}, \frac{20}{52}, \frac{48}{72}$$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

해설

$\frac{2}{3}$ 와 크기가 같은 분수는

$\frac{6}{9}, \frac{8}{12}, \frac{32}{48}, \frac{20}{30}, \frac{48}{72}$ 이므로

모두 5개가 같습니다.

17. 분모와 분자의 합이 45 이고, 약분하면 $\frac{4}{5}$ 가 되는 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{20}{25}$

해설

$\frac{4}{5}$ 로 약분하기 전의 분수를 $4 \times \frac{\square}{5} \times \square$ 라 하면

$$4 \times \square + 5 \times \square = 45, 9 \times \square = 45, \square = 45 \div 9 = 5$$

따라서, 구하는 분수는 $\frac{4 \times 5}{5 \times 5} = \frac{20}{25}$ 입니다.

18. $\frac{5}{9}$ 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, ... 입니다.

이 중에서 150 에 가장 가까운 수는 135 입니다.

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 15}{9 \times 15} = \frac{75}{135}, \quad \frac{7}{15} = \frac{7 \times 9}{15 \times 9} = \frac{63}{135}$$

19. 다음 중 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$$\frac{2}{9}, \frac{6}{15}, \frac{9}{21}, \frac{12}{17}, \frac{33}{45}, \frac{21}{49}, \frac{31}{50}$$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

분모와 분자의 공약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.
나머지의 분수들은 다음과 같은 기약분수로
나타낼 수 있습니다.

$$\frac{6}{15} = \frac{2}{5}, \frac{9}{21} = \frac{3}{7}, \frac{33}{45} = \frac{11}{15}, \frac{21}{49} = \frac{3}{7}$$

20. $\frac{1}{3}$ 보다 작은 분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{5}{14}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{5}{19}$

④ $\frac{3}{11}$

⑤ $\frac{5}{13}$

해설

분자를 3 배 한 수가 분모보다 작으면 $\frac{1}{3}$ 보다 작은 수입니다.

$$\frac{5}{19} \rightarrow (5 \times 3) < 19 \rightarrow \frac{5}{19} < \frac{1}{3},$$

$$\frac{3}{11} \rightarrow (3 \times 3) < 11 \rightarrow \frac{3}{11} < \frac{1}{3}$$

21. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{1}{2} < \frac{\square}{7} < \frac{3}{5}$$

▶ 답:

▶ 정답: 4

해설

$$\frac{1}{2} < \frac{\square}{7} < \frac{3}{5}$$

$$\frac{35}{70} < \frac{\square \times 10}{70} < \frac{42}{70}$$

35와 42사이의 10의 배수는 40뿐이므로,

= 4입니다.

22. 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.

23. 집에서 학교까지의 거리는 $\frac{5}{8}$ km, 집에서 경찰서까지의 거리는 $\frac{7}{12}$ km, 집에서 소방서까지의 거리는 $\frac{8}{15}$ km 입니다. 집에서 가장 먼 곳은 어디입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 학교

해설

$\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{12}, \frac{8}{15}\right)$ 에서

분모 8, 12, 15의 최소공배수는 120이므로

세 분수를 분모 120으로 통분한 후, 분자가 가장 큰 수를 찾습니다.

$$\frac{5}{8} = \frac{5 \times 15}{8 \times 15} = \frac{75}{120}$$

$$\frac{7}{12} = \frac{7 \times 10}{12 \times 10} = \frac{70}{120}$$

$$\frac{8}{15} = \frac{8 \times 8}{15 \times 8} = \frac{64}{120}$$

따라서, 집에서 가장 먼 곳은 학교입니다.

24. 분수를 소수로 나타내는 과정입니다. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은 무엇입니까?

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times \boxed{}}{4 \times 25} = \frac{\boxed{}}{100} = \boxed{}$$

① 25, 25, 0.25

② 25, 25, 0.2

③ 5, 2, 0.5

④ 5, 2, 0.1

⑤ 5, 1, 0.01

해설

분모를 100으로 만들기 위해 분모와 분자에 모두 25를 곱합니다.

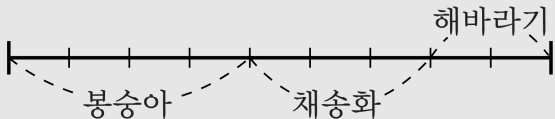
25. 꽃밭의 $\frac{4}{9}$ 에는 봉숭아를, $\frac{1}{3}$ 에는 채송화를 심고 나머지 부분에는 해바라기를 심었습니다. 어느 꽃을 심은 곳의 넓이가 가장 넓습니까?

▶ 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.