

1. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{5}{8} = \frac{\square}{24}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$$\frac{5}{8} = \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$$

2. 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.

$\frac{8}{16}$ 의 분모와 분자를 그들의 공약수 , , 로 각각 나누면 $\frac{2}{4}$, $\frac{1}{2}$ 로 나타낼 수 있습니다.
이와 같이 분수의 분모와 분자를 그들의 공약수로 나누는 것을 한다고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 약분

해설

8의 약수 : 1, 2, 4, 8

16의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16

8과 16의 공약수 : 1, 2, 4, 8

$\frac{8}{16}$ 을 분자와 분모의 공약수 2, 4, 8로 나누면

$$\frac{8}{16} = \frac{8 \div 2}{16 \div 2} = \frac{4}{8}, \frac{8}{16} = \frac{8 \div 4}{16 \div 4} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{8}{16} = \frac{8 \div 8}{16 \div 8} = \frac{1}{2} \text{이 된다.}$$

이처럼 분수의 분모와 분자를 그들의 공약수로 나누는 것을 약분이라 합니다.

3. 다음 중 기약분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{4}{5}$

③ $\frac{7}{6}$

④ $\frac{6}{19}$

⑤ $\frac{27}{51}$

해설

⑤ $\frac{27}{51} = \frac{27 \div 3}{51 \div 3} = \frac{9}{17}$

4. $\frac{1}{6}$ 과 $\frac{1}{4}$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모를 얼마로 하는 것이 가장 간단합니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

6 과 4 의 최소공배수를 구하면

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

그러므로 $2 \times 3 \times 2 = 12$ 입니다.

5. 두 분수를 가장 작은 분모로 통분하시오.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{9}{24}$

▷ 정답 : $\frac{10}{24}$

해설

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

이므로 최소공배수는 $4 \times 2 \times 3 = 24$ 입니다.

$$\frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24}, \frac{5 \times 2}{12 \times 2} = \frac{10}{24}$$

6. $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right)$ 을 최소공배수로 통분하여 두 분자를 차례로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 5

해설

두 분자 5, 7의 최소공배수는 35이므로 공통분모를 35로 합니다.

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right) = \left(\frac{2 \times 7}{5 \times 7}, \frac{1 \times 5}{7 \times 5}\right) = \left(\frac{14}{35}, \frac{5}{35}\right)$$

7. 두 분수의 크기를 비교하여 안에 > , = , < 를 알맞게 써 넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\left(\frac{5}{9}, \frac{7}{12}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 4}{9 \times 4}, \frac{7 \times 3}{12 \times 3}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{36}, \frac{21}{36}\right)$$
$$\rightarrow \frac{5}{9} \square \frac{7}{12}$$

8. 세 분수 ㉠ $\frac{7}{8}$, ㉡ $\frac{9}{10}$, ㉢ $\frac{13}{16}$ 의 크기를 비교하여 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

16은 8의 배수이므로 16과 10의 최소공배수 80을 공통분모로 하여 통분합니다.

$\frac{7}{8} = \frac{70}{80}$, $\frac{9}{10} = \frac{72}{80}$, $\frac{13}{16} = \frac{65}{80}$ 이므로 $\frac{9}{10} > \frac{7}{8} > \frac{13}{16}$ 입니다.

9. 다음 분수 중 $\frac{2}{3}$ 와 크기가 다른 것은 어느 것인지 찾으시오.

① $\frac{2}{12}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{14}{21}$

④ $\frac{20}{30}$

⑤ $\frac{198}{297}$

해설

① $\frac{2}{12} = \frac{2 \div 2}{12 \div 2} = \frac{1}{6}$

② $\frac{4}{6} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$

③ $\frac{14}{21} = \frac{14 \div 7}{21 \div 7} = \frac{2}{3}$

④ $\frac{20}{30} = \frac{20 \div 10}{30 \div 10} = \frac{2}{3}$

⑤ $\frac{198}{297} = \frac{198 \div 99}{297 \div 99} = \frac{2}{3}$

10. 집에서 공원까지의 거리는 $\frac{7}{9}$ km 이고, 집에서 우체국까지의 거리는 $\frac{5}{8}$ km 입니다. 공원과 우체국 중 집에서 더 가까운 곳은 어디입니까?

▶ 답 :

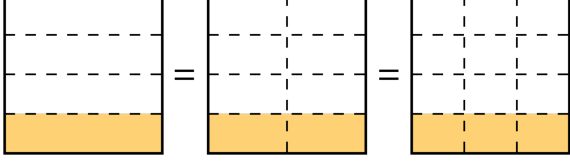
▷ 정답 : 우체국

해설

$$\left(\frac{7}{9}, \frac{5}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{56}{72}, \frac{45}{72}\right) \rightarrow \frac{7}{9} > \frac{5}{8}$$

따라서 집에서 더 가까운 곳은 우체국입니다.

11. 다음 그림을 보고 $\frac{1}{4}$ 와 크기가 같은 분수가 되도록 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times \boxed{}}{4 \times 2} = \boxed{},$$
$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times \boxed{}} = \boxed{}$$
$$\Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{\boxed{}}{8} = \boxed{}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : $\frac{2}{8}$

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : $\frac{3}{12}$

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : $\frac{3}{12}$

해설

분수의 분모와 분자에 같은 수를 곱하여 크기가 같은 분수를 만든다.

12. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{27}{45}, \frac{3}{5}\right)$ ② $\left(\frac{18}{36}, \frac{7}{18}\right)$ ③ $\left(\frac{7}{11}, \frac{21}{33}\right)$
④ $\left(\frac{48}{72}, \frac{6}{9}\right)$ ⑤ $\left(\frac{40}{64}, \frac{5}{8}\right)$

해설

② $\frac{18 \div 2}{36 \div 2} = \frac{9}{18}$

13. 다음 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

$$\frac{24}{60}$$

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 6
- ⑤ 8

해설

분수는 분모와 분자에 같은 수를 곱하거나, 같은 수로 나누어야 크기가 변하지 않으므로, 분자와 분모의 공약수를 구하여 약분합니다.

$$\begin{array}{r} 6 \) \ 24 \quad 60 \\ 2 \) \ 4 \quad 10 \\ \hline 2 \quad 5 \end{array}$$

24 와 60 의 최대공약수가 6×2 12 이므로, 두 수의 공약수는 12 의 약수이다.12 의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12 입니다.

14. 다음 분수를 기약분수로 약분하였습니다. 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{12} \rightarrow \frac{1}{4}$
④ $\frac{7}{21} \rightarrow \frac{1}{3}$

② $\frac{4}{12} \rightarrow \frac{1}{3}$
⑤ $\frac{21}{42} \rightarrow \frac{7}{14}$

③ $\frac{5}{15} \rightarrow \frac{1}{3}$

해설

① $\frac{3}{12} = \frac{3 \div 3}{12 \div 3} = \frac{1}{4}$
② $\frac{4}{12} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$
③ $\frac{5}{15} = \frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{1}{3}$
④ $\frac{7}{21} = \frac{7 \div 7}{21 \div 7} = \frac{1}{3}$
⑤ $\frac{21}{42} = \frac{21 \div 3}{42 \div 3} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$

15. 분모와 분자의 최대공약수를 이용해서 기약분수로 약분하였다. 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{12}{18} \rightarrow \frac{2}{3}$
④ $\frac{36}{48} \rightarrow \frac{3}{4}$

② $\frac{6}{9} \rightarrow \frac{2}{3}$
⑤ $\frac{12}{15} \rightarrow \frac{4}{5}$

③ $\frac{24}{30} \rightarrow \frac{5}{6}$

해설

① $\frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$
② $\frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$
③ $\frac{24 \div 6}{30 \div 6} = \frac{4}{5}$
④ $\frac{36 \div 12}{48 \div 12} = \frac{3}{4}$
⑤ $\frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$

16. 다음을 기약분수로 나타낸 두 분수의 분자의 합을 구하시오.

(1) $\frac{20}{48}$

(2) $\frac{14}{63}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

(1) $\frac{20}{48} = \frac{20 \div 4}{48 \div 4} = \frac{5}{12}$

(2) $\frac{14}{63} = \frac{14 \div 7}{63 \div 7} = \frac{2}{9}$

따라서 $5 + 2 = 7$ 입니다.

17. 다음 분수를 기약분수로 나타낼 때 분모를 차례대로 구하시오.

(1) $\frac{16}{18}$

(2) $\frac{36}{42}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 7

해설

(1) $\frac{16}{18} = \frac{16 \div 2}{18 \div 2} = \frac{8}{9}$

(2) $\frac{36}{42} = \frac{36 \div 6}{42 \div 6} = \frac{6}{7}$

18. 다음 중 기약분수로 잘못 나타낸 것을 구하시오.

① $\frac{34}{48} \rightarrow \frac{17}{24}$
④ $\frac{35}{42} \rightarrow \frac{5}{7}$

② $1\frac{12}{39} \rightarrow 1\frac{4}{13}$
⑤ $1\frac{25}{45} \rightarrow 1\frac{5}{9}$

③ $\frac{16}{42} \rightarrow \frac{8}{21}$

해설

① $\frac{34}{48} = \frac{34 \div 2}{48 \div 2} = \frac{17}{24}$

② $1\frac{12}{39} = 1\frac{12 \div 3}{39 \div 3} = \frac{4}{13}$

③ $\frac{16}{42} = \frac{16 \div 2}{42 \div 2} = \frac{8}{21}$

④ $\frac{35}{42} = \frac{35 \div 7}{42 \div 7} = \frac{5}{6}$

⑤ $1\frac{25}{45} = 1\frac{25 \div 5}{45 \div 5} = 1\frac{5}{9}$

19. 다음 분수 중 기약분수로 나타내었을 때, 분자가 1 이 되는 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{15}$

② $\frac{12}{16}$

③ $\frac{9}{21}$

④ $\frac{56}{72}$

⑤ $\frac{27}{45}$

해설

분모가 분자의 배수인 분수를 찾습니다.

① $\frac{5}{15}$ 에서 $15 = 5 \times 3$ 이므로

기약분수로 나타내면 $\frac{1}{3}$ 이 됩니다.

20. 분수 $\frac{232}{377}$ 를 기약분수로 나타내기 위해 어떤 수로 약분해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 29

해설

$$\frac{232 \div 29}{377 \div 29} = \frac{8}{13}$$

21. $\frac{16}{36}$ 을 분자와 분모의 최대공약수를 구하여 기약분수로 나타내려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써 넣으시오. (단, 분수의 경우는 분자 → 분모 순으로 쓰시오.)

(1)
$$\begin{array}{r} 2 \) \ 16 \quad 36 \\ 2 \) \ 8 \quad 18 \\ \hline 4 \quad 9 \end{array}$$

→ 16과 36의 최대공약수:

(2) $\frac{16}{36} = \frac{\text{}}{\text{}}$

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 정답 : 4
- ▶ 정답 : 4
- ▶ 정답 : 9

해설

(1) 16과 36의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 16 \quad 36 \\ 2 \) \ 8 \quad 18 \\ \hline 4 \quad 9 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 = 4$ 입니다.

(2) $\frac{16}{36} = \frac{16 \div 4}{36 \div 4} = \frac{4}{9}$

22. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 분모와 분자를 얼마로 나누어야 합니까?

$$\frac{24}{64}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

어떤 분수를 분자와 분모의 최대공약수로 약분하면 기약분수가 됩니다.
24와 64의 최대공약수를 구합니다.

23. 두 분수를 가장 작은 분모로 통분하려고 합니다. 공통분모를 구하시오.

$$\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{6}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

가장 작은 분모로 통분하므로 두 분모의 최소공배수를 구합니다.

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

이므로 최소공배수는 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 입니다.

24. 분수 $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{12}$ 를 통분하려고 합니다. 통분이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{9}{24}, \frac{10}{24}$
④ $\frac{36}{96}, \frac{40}{96}$

② $\frac{18}{48}, \frac{20}{48}$
⑤ $\frac{45}{120}, \frac{50}{120}$

③ $\frac{30}{72}, \frac{35}{72}$

해설

$$\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right) = \left(\frac{3 \times 9}{8 \times 9}, \frac{5 \times 6}{12 \times 6}\right) = \left(\frac{27}{72}, \frac{30}{72}\right)$$

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

26. $\left(\frac{5}{35}, \frac{21}{35}\right)$ 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.

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

27. $\frac{4}{9}$ 와 $\frac{8}{21}$ 을 가장 작은 분모로 통분하려고 합니다. ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 안에
알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{4}{9} = \frac{\text{㉠}}{\text{㉡}}, \frac{8}{21} = \frac{\text{㉢}}{\text{㉣}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

▷ 정답 : 63

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 63

해설

9 와 21 의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 9 \ \ 21 \\ \underline{3 } 7 \end{array}$$

에서 $3 \times 3 \times 7 = 63$ 이므로
분모를 63 으로 하여 크기가 같은 분수를 만듭니다.

28. 두 분수 $\frac{9}{16}, \frac{7}{12}$ 에서 두 분모의 최소공배수는 $(가)$ 입니다. 이때 최소공배수로 두 분수를 통분해보면 $\frac{9}{16} = \frac{(나)}{(다)}, \frac{7}{12} = \frac{28}{(라)}$ 입니다. 이때 $(가), (나), (다), (라)$ 의 값을 차례대로 써넣으시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 27

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 48

해설

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 16 \quad 12 \\ \underline{4 \quad 3} \end{array}$$

이므로 최소공배수는 $4 \times 4 \times 3 = 48$ 이고 분모를 48이 되도록 곱한 수를 분자에도 곱하여 통분할 수 있습니다.

29. 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.

30. ○ 안에 >, =, < 를 알맞게 차례대로 써넣으시오.

(1) $\frac{2}{15} \bigcirc \frac{1}{6}$ (2) $3\frac{5}{9} \bigcirc 3\frac{7}{12}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : <

▷ 정답 : <

해설

(1) $\left(\frac{2}{15}, \frac{1}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{4}{30}, \frac{5}{30}\right)$

(2) $\left(3\frac{5}{9}, 3\frac{7}{12}\right) \rightarrow \left(3\frac{20}{36}, 3\frac{21}{36}\right)$

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

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : <

▷ 정답 : >

해설

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

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

32. 두 분수의 크기를 비교하여 $>$, $=$, $<$ 를 써서 나타내시오.

$$\frac{13}{16} \bigcirc \frac{8}{9}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $<$

해설

$$\left(\frac{13}{16}, \frac{8}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{13 \times 9}{16 \times 9}, \frac{8 \times 16}{9 \times 16}\right)$$
$$\left(\frac{117}{144} < \frac{128}{144}\right) \rightarrow \left(\frac{13}{16} < \frac{8}{9}\right)$$

33. 두 분수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, < 를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{7}{18} \bigcirc \frac{15}{27}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\frac{7 \times 3}{18 \times 3} = \frac{21}{54} < \frac{15 \times 2}{27 \times 2} = \frac{30}{54}$$

34. 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

$$\begin{aligned} \left(1\frac{1}{2}, 1\frac{5}{9}\right) &\rightarrow \left(1\frac{9}{18}, 1\frac{10}{18}\right) \rightarrow 1\frac{1}{2} < 1\frac{5}{9} \\ \left(1\frac{5}{9}, 1\frac{4}{7}\right) &\rightarrow \left(1\frac{35}{63}, 1\frac{36}{63}\right) \rightarrow 1\frac{5}{9} < 1\frac{4}{7} \\ \rightarrow 1\frac{4}{7} &> 1\frac{5}{9} > 1\frac{1}{2}, \text{ (다)} > \text{ (나)} > \text{ (가)} \end{aligned}$$

35. 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.

36. 다음 중 두 분수의 크기가 같은 것을 모두 고르시오.

- ① $\left(\frac{6}{10}, \frac{9}{15}\right)$
- ② $\left(\frac{16}{24}, \frac{3}{4}\right)$
- ③ $\left(\frac{10}{12}, \frac{55}{66}\right)$
- ④ $\left(\frac{28}{36}, \frac{18}{27}\right)$
- ⑤ $\left(\frac{11}{13}, \frac{33}{39}\right)$

해설

② $\frac{\overset{2}{\cancel{16}}}{\underset{3}{\cancel{24}}} = \frac{2}{3}$

④ $\frac{\overset{7}{\cancel{28}}}{\underset{9}{\cancel{36}}} = \frac{7}{9}, \frac{\overset{2}{\cancel{18}}}{\underset{3}{\cancel{27}}} = \frac{2}{3}$

37. $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{8}{10}$

② $\frac{10}{12}$

③ $\frac{12}{18}$

④ $\frac{20}{24}$

⑤ $\frac{15}{18}$

해설

$\frac{5}{6}$ 의 분모, 분자에 2, 3, 4, ... 을 곱하면

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4}$$

38. $\frac{12}{24}$ 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

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

39. $\frac{1}{5}$ 과 $\frac{2}{7}$ 를 통분하려고 합니다. 공통분모로 알맞은 수를 가장 작은 것부터 3 개를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 35

▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 105

해설

공통분모 중에서 두 분모의 최소공배수가 가장 작은 수입니다.
따라서 5와 7의 최소공배수 35의 배수를 작은 것부터 3개 구합니다.

40. 다음 세 분수를 가장 작은 공통분모로 통분하고, 통분한 세 분수의 분자를 차례로 쓰시오.

$$\left(\frac{2}{9}, \frac{5}{12}, \frac{5}{6}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 30

해설

12는 6의 배수이므로 12와 9의 최소공배수인 36을 공통분모로 하여 통분 합니다.

$$\left(\frac{8}{36}, \frac{15}{36}, \frac{30}{36}\right)$$

41. 분수를 큰 것부터 순서대로 나타낸 것은 어느것입니까?

$$\left(\frac{3}{7}, \frac{2}{9}, \frac{2}{3}\right)$$

① $\frac{2}{3}, \frac{3}{7}, \frac{2}{9}$

② $\frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{3}{7}$

③ $\frac{2}{9}, \frac{3}{7}, \frac{2}{3}$

④ $\frac{2}{9}, \frac{2}{3}, \frac{3}{7}$

⑤ $\frac{3}{7}, \frac{2}{3}, \frac{2}{9}$

해설

세 분모의 최소공배수는 $\frac{3 \overline{) \begin{array}{ccc} 7 & 9 & 3 \\ 7 & 3 & 1 \end{array}}{1}$ 에서 $3 \times 7 \times 3 \times 1 = 63$

입니다.

$\frac{3}{7} = \frac{27}{63}, \frac{2}{9} = \frac{14}{63}, \frac{2}{3} = \frac{42}{63}$ 입니다.

따라서 큰 수부터 나타내면 $\frac{2}{3}, \frac{3}{7}, \frac{2}{9}$ 입니다.

42. 어떤 분수의 분모와 분자의 합은 56 이고, 약분하여 기약분수로 나타내면 $\frac{5}{9}$ 가 됩니다. 어떤 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{20}{36}$

해설

$$\frac{5}{9} = \frac{10}{18} = \frac{15}{27} = \frac{20}{36} = \frac{25}{45} = \dots \text{중에서}$$

분모와 분자의 합이 56 인 분수는 $\frac{20}{36}$ 입니다.

43. 분자와 분모의 합이 20 이고, 약분하면 $\frac{2}{3}$ 가 되는 분수의 분자를 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

약분해서 $\frac{2}{3}$ 이므로 원래 분수로 가능한 분수는 $\frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}, \dots$ 입니다.

이 중에서 분자와 분모의 합이 20 인 분수는 $\frac{8}{12}$ 입니다.

44. 학교에서 문방구점까지의 거리는 $3\frac{1}{2}$ km , 슈퍼마켓까지의 거리는 $3\frac{3}{5}$ km , 공원까지의 거리는 $3\frac{5}{8}$ km 입니다. 학교에서 먼 곳부터 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 공원

▷ 정답 : 슈퍼마켓

▷ 정답 : 문방구점

해설

8은 2의 배수이므로 8과 5의 최소공배수인 40을 공통분모로 하여 통분합니다.

$$3\frac{1}{2} = 3\frac{15}{30}, 3\frac{3}{5} = 3\frac{24}{40}, 3\frac{5}{8} = 3\frac{25}{40}$$

$$3\frac{5}{8} > 3\frac{3}{5} > 3\frac{1}{2}$$

45. 일주일에 우유를 민지는 $5\frac{11}{12}$ L, 현아는 $5\frac{13}{15}$ L, 한경이는 $5\frac{5}{6}$ L 를 마신다고 합니다. 가장 많이 마시는 사람은 누구입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 민지

해설

12는 6의 배수이므로 12와 15의 최소공배수인 60을 공통분모로 하여 통분 합니다.

$$5\frac{11}{12} = 5\frac{55}{60}, \quad 5\frac{13}{15} = 5\frac{52}{60}, \quad 5\frac{5}{6} = 5\frac{50}{60}$$

민지 > 현아 > 한경

46. $\frac{1}{6}$ 보다 크고 $\frac{4}{5}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 30 인 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

$\frac{1}{6} = \frac{5}{30}$, $\frac{4}{5} = \frac{24}{30}$ 이므로
 $\frac{5}{30}$ 보다 크고 $\frac{24}{30}$ 보다 작은 분수 중 기약분수는
 $\frac{7}{30}$, $\frac{11}{30}$, $\frac{13}{30}$, $\frac{17}{30}$, $\frac{19}{30}$, $\frac{23}{30}$ 이므로 6 개 입니다.

47. 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.

48. 어떤 분수의 분자에 5 를 더하고, 분모에 4 를 뺀 후, 2 로 약분하였더니 $\frac{20}{23}$ 이 되었습니다. 어떤 분수를 기약분수로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{7}{10}$

해설

2 로 약분하기 전 : $\frac{20 \times 2}{23 \times 2} = \frac{40}{46}$

분자에서 5 를 더하고, 분모에 4 를 빼기 전

: $\frac{40 - 5}{46 + 4} = \frac{35}{50} \rightarrow \frac{35}{50} = \frac{35 \div 5}{50 \div 5} = \frac{7}{10}$

49. 어떤 분수의 분자에서 4를 뺀 후 분모와 분자를 7로 약분하였더니 $\frac{5}{8}$ 가 되었다. 처음의 분수의 분자는 얼마인지 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

어떤 분수를 $\frac{\bigcirc}{\square}$ 라 하면

어떤 분수의 분자 $\bigcirc$ 에서 4를 뺀 후, 7로 약분한 수가 5이므로

$$(\bigcirc - 4) \times \frac{1}{7} = 5, \bigcirc = 39 \text{ 이고}$$

분모는 $8 \times 7 = 56$ 입니다.

따라서 어떤 분수는 $\frac{39}{56}$ 입니다.

50. 다음과 같이 일정한 규칙에 따라 분수를 늘어놓았습니다. 열번째의 분수의 분자를 구하시오.

$$\frac{4}{2}, \frac{7}{4}, \frac{10}{6}, \frac{13}{8}, \frac{16}{10} \cdots$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 31

해설

분모의 규칙은 2의 배수이고,
분자의 규칙은 3씩 커집니다.
그러므로 열째 번의 분수의 분자는
4에 3을 9번 더한 것이므로
 $4 + 3 \times 9 = 31$ 입니다.