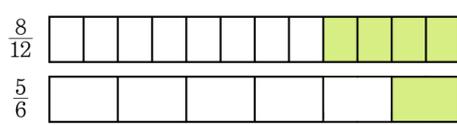


1. 다음 그림을 보고 $\frac{8}{12}$ 과 $\frac{5}{6}$ 의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, < 또는 = 를 써넣으시오.



$$\frac{8}{12} \bigcirc \frac{5}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

그림을 살펴보면 $\frac{5}{6}$ 의 한 칸은 $\frac{8}{12}$ 의 2칸과 크기가 같으므로 $\frac{8}{12}$ 은 8칸, $\frac{5}{6}$ 와 같은 크기의 칸은 10칸입니다. 따라서 $\frac{5}{6}$ 가 더 큼니다.

2. 다음 중 $\frac{1}{3}$ 과 크기가 같은 분수는 어느 입니까?

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

해설

$$\frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$$

3. 다음 중 $\frac{12}{36}$ 를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

해설

(12, 36)의 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12입니다.

4. $\frac{24}{36}$ 를 기약분수로 나타내려고 한다. 이때 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수를 기약분수라고 합니다.

$$\frac{24}{36} = \frac{24 \div 12}{36 \div 12} = \frac{2}{3}$$

5. 다음 분수를 분모를 가장 작은 수로 하여 통분하려고 합니다. 공통분모를 구하십시오.

$$\left(1\frac{5}{18}, 2\frac{7}{24}\right)$$

▶ 답:

▶ 정답: 72

해설

두 분모의 최소공배수를 구합니다.

$$6 \begin{array}{r} 18 \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ 4 \end{array}$$

이므로 최소공배수는 $6 \times 3 \times 4 = 72$ 입니다.

6. 다음을 보고, $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{1}{3}$ 을 통분하시오.

$$\left(\frac{3}{4}, \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{\square}{12}, \frac{\square}{12}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 4

해설

$\frac{3}{4}$ 과 $\frac{1}{3}$ 의 공통분모는

12, 24, 36, ... 등과 같이 수없이 많습니다.

이 수들은 두 분수의 분모 3, 4의 공배수입니다.

7. $\left(\frac{6}{35}, \frac{9}{28}\right)$ 를 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때, 통분한 두 분수의 분자의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 21

해설

$$5) \frac{35}{7} \quad \frac{20}{4}$$

이므로 35와 20의 최소공배수는 $5 \times 7 \times 4 = 140$ 입니다.

$$\begin{aligned} \left(\frac{6}{35}, \frac{9}{28}\right) &= \left(\frac{6 \times 4}{35 \times 4}, \frac{9 \times 5}{28 \times 5}\right) \\ &= \left(\frac{24}{140}, \frac{45}{140}\right) \end{aligned}$$

따라서 $45 - 24 = 21$ 입니다.

8. 두 분수의 크기를 비교하여 >, =, <를 써서 나타내시오.

$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{3}{5}$$

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

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

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$$

따라서 $\frac{3}{4} > \frac{3}{5}$ 입니다.

9. 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.

10. 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

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

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

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

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

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

11. 다음 중 서로 크기가 같은 분수로 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{3}{5}, \frac{9}{15}\right)$ ② $\left(\frac{7}{9}, \frac{35}{45}\right)$ ③ $\left(\frac{12}{36}, \frac{36}{108}\right)$
④ $\left(\frac{5}{6}, \frac{35}{48}\right)$ ⑤ $\left(\frac{9}{11}, \frac{27}{33}\right)$

해설

④은 분모에는 8을 곱했으나 분자에는 7을 곱했으므로 서로 같은 분수가 아니다.

12. $\frac{24}{48}$ 를 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

- ① 2 ② 3 ③ 8 ④ 12 ⑤ 16

해설

분수는 분자와 분모의 공약수로 약분할 수 있다. 24와 48의 공약수는 최대공약수의 약수와 같다. 24와 48의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 24 \ 48 \\ \underline{2 \) \ 12 \ 24} \\ 2 \) \ 6 \ 12 \\ \underline{3 \) \ 3 \ 6} \\ 1 \ 2 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ 이다.

따라서 24와 48의 공약수는 최대공약수 24의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 이다.

13. 다음 중 기약분수를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{4}{6}$

④ $\frac{21}{42}$

⑤ $\frac{16}{48}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.

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

④ $\frac{21}{42} = \frac{21 \div 21}{42 \div 21} = \frac{1}{2}$

⑤ $\frac{16}{48} = \frac{16 \div 16}{48 \div 16} = \frac{1}{3}$

14. 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.

15. 분수 $\frac{40}{72}$ 을 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

- ① $\frac{20}{36}$ ② $\frac{10}{18}$ ③ $\frac{5}{9}$ ④ $\frac{8}{9}$ ⑤ $\frac{8}{18}$

해설

72 와 40 의 최대공약수인 8 로
분모, 분자를 나누어 줍니다.

$$\frac{40}{72} = \frac{5}{9}$$

16. $\frac{4}{5}$ 와 $\frac{3}{8}$ 의 두 분모를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 40 ② 60 ③ 80 ④ 120 ⑤ 200

해설

두 분모의 최소공배수는 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다. 또한 두 분모의 최소공배수의 배수들도 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.

5와 8의 최소공배수는 40입니다. 최소공배수 40의 배수는 40, 80, 120, 160, 200, ...입니다.

따라서 60은 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.

17. $\left(\frac{11}{14}, \frac{1}{6}\right)$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 42 ② 84 ③ 110 ④ 126 ⑤ 168

해설

14 와 6 의 최소공배수는 42 이므로 42 의 배수가 아닌 것을 찾습니다.
42 의 배수는 42, 84, 126, 168, ... 입니다.

18. 최소공배수를 이용하여 $\frac{5}{9}$ 와 $\frac{7}{12}$ 을 통분하려고 합니다. 두 분수의 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 36 ② 48 ③ 72 ④ 108 ⑤ 144

해설

두 분수의 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 최소공배수의 배수들입니다.

두 분모의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 9 \ 12 \\ \underline{3 \ 4} \end{array}$$

에서 $3 \times 3 \times 4 = 36$ 이므로 36, 72, 108, 144, ... 입니다.

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

20. $(\frac{5}{9}, \frac{7}{12})$ 을 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{15}{36}, \frac{21}{36}$
④ $\frac{40}{72}, \frac{56}{72}$

② $\frac{20}{36}, \frac{21}{36}$
⑤ $\frac{45}{108}, \frac{84}{108}$

③ $\frac{20}{36}, \frac{28}{36}$

해설

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

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

22. 다음 분수를 통분할 때, 분모들의 최소공배수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{5}{6}, \frac{3}{4}\right)$ ② $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right)$ ③ $\left(\frac{7}{9}, \frac{1}{12}\right)$
④ $\left(\frac{5}{8}, \frac{5}{9}\right)$ ⑤ $\left(\frac{7}{8}, \frac{1}{6}\right)$

해설

- ① 6과 4의 최소공배수 : 12
② 3과 4의 최소공배수 : 12
③ 9와 12의 최소공배수 : 36
④ 8과 9의 최소공배수 : 72
⑤ 8과 6의 최소공배수 : 24

23. 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

24. 두 분수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, < 또는 =를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{13}{30} \bigcirc 2\frac{37}{75}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$2\frac{13 \times 5}{30 \times 5} = 2\frac{65}{150} < 2\frac{37 \times 2}{75 \times 2} = 2\frac{74}{150}$$

25. 다음 중 가장 작은 분수를 찾으시오.

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{7}{8}$

⑤ $\frac{5}{9}$

해설

$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{5}{9}$ 를 통분을 하여 비교하면
 $\frac{36}{72}, \frac{48}{72}, \frac{60}{72}, \frac{63}{72}, \frac{40}{72}$ 이므로 가장 작은 분수는 $\frac{1}{2}$ 입니다.

26. 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.

27. 다음 분수 중 $\frac{5}{11}$ 와 크기가 다른 분수는 어느 것인지 찾으시오.

- ① $\frac{10}{22}$ ② $\frac{15}{33}$ ③ $\frac{20}{55}$ ④ $\frac{35}{77}$ ⑤ $\frac{50}{110}$

해설

①, ②, ④, ⑤ 는 기약분수로 만들면 $\frac{5}{11}$ 가 됩니다.

28. 다음 분수 중 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{6}{9}$ ③ $\frac{8}{12}$ ④ $\frac{10}{15}$ ⑤ $\frac{14}{24}$

해설

보기의 분수를 모두 기약분수로 만들어보자.

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{6}{9} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{2}{3}$

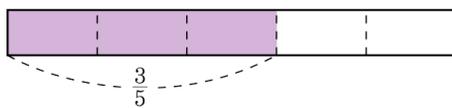
③ $\frac{8}{12} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{2}{3}$

④ $\frac{10}{15} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{2}{3}$

⑤ $\frac{14}{24} = \frac{7 \times 2}{12 \times 2} = \frac{7}{12}$

$\frac{14}{24}$ 를 제외한 모든 분수가 $\frac{2}{3}$ 로 크기가 같습니다.

29. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{5}$ 입니다. 이 막대를 15 등분한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



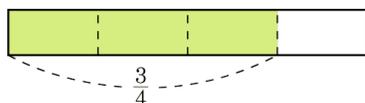
- ① $\frac{3}{15}$ ② $\frac{6}{15}$ ③ $\frac{8}{15}$ ④ $\frac{9}{15}$ ⑤ $\frac{12}{15}$

해설

전체를 15 등분하면 분모는 15 이어야 합니다.
색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

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

30. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{4}$ 입니다. 이 막대를 12등분한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: $\frac{9}{12}$

해설

전체를 12등분하면 분모는 12이어야 합니다.

색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12} \text{입니다.}$$

31. 분수를 통분하였습니다. 다음 중 통분이 바르게 되지 않은 것을 고르시오.

- ① $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{4}{6}, \frac{1}{6}\right)$
- ② $\left(\frac{3}{5}, \frac{2}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{6}{10}, \frac{2}{10}\right)$
- ③ $\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{1}{2}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{18}{30}, \frac{12}{30}\right)$
- ④ $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{10}{20}, \frac{12}{20}, \frac{15}{20}\right)$
- ⑤ $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{60}, \frac{15}{60}, \frac{12}{60}\right)$

해설

$$\begin{aligned}\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{1}{2}\right) &= \left(\frac{2 \times 10}{3 \times 10}, \frac{3 \times 6}{5 \times 6}, \frac{1 \times 15}{2 \times 15}\right) \\ &= \left(\frac{20}{30}, \frac{18}{30}, \frac{15}{30}\right)\end{aligned}$$

32. 두 수의 크기를 잘못 비교한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{7}{11} > \frac{5}{9}$
④ $\frac{5}{12} > \frac{3}{8}$

② $\frac{1}{4} < \frac{3}{13}$
⑤ $\frac{3}{5} > \frac{8}{14}$

③ $\frac{4}{9} > \frac{2}{7}$

해설

두 분수의 분모의 최소공배수로 통분하여 두 분수의 크기를 비교하여 봅시다.

① 두 분수의 분모의 최소공배수는 $11 \times 9 = 99$ 입니다. $\frac{7}{11} = \frac{63}{99}$, $\frac{5}{9} = \frac{55}{99}$ 입니다.
따라서 $\frac{7}{11} > \frac{5}{9}$ 입니다.

② 두 분수의 분모의 최소공배수는 $4 \times 13 = 52$ 이다. $\frac{1}{4} = \frac{13}{52}$, $\frac{3}{13} = \frac{12}{52}$ 입니다.
따라서 $\frac{1}{4} > \frac{3}{13}$ 입니다.

③ 두 분수의 분모의 최소공배수는 $9 \times 7 = 63$ 이다. $\frac{4}{9} = \frac{28}{63}$, $\frac{2}{7} = \frac{18}{63}$ 입니다.
따라서 $\frac{4}{9} > \frac{2}{7}$ 입니다.

④ 두 분수의 분모의 최소공배수는 $2 \times \frac{12}{3} \times \frac{8}{2} = 24$ 입니다.
 $\frac{5}{12} = \frac{10}{24}$, $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$ 입니다.
따라서 $\frac{5}{12} > \frac{3}{8}$ 입니다.

⑤ 두 분수의 분모의 최소공배수는 $5 \times 14 = 70$ 입니다. $\frac{3}{5} = \frac{42}{70}$, $\frac{8}{14} = \frac{40}{70}$ 입니다.
따라서 $\frac{3}{5} > \frac{8}{14}$ 입니다.

33. 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 $3 \times \frac{7}{7} \times \frac{9}{3} \times \frac{3}{1} = 63$

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.

34. 다음 분수의 크기를 비교하여 작은 수부터 차례로 기호를 쓰시오.

$$\text{㉠ } \frac{13}{18} \quad \text{㉡ } \frac{5}{6} \quad \text{㉢ } \frac{8}{15}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

해설

$$\left(\frac{13}{18}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{13}{18}, \frac{15}{18}\right) \rightarrow \frac{13}{18} < \frac{5}{6}$$

$$\left(\frac{13}{18}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{65}{90}, \frac{48}{90}\right) \rightarrow \frac{13}{18} > \frac{8}{15}$$

35. $\frac{1}{3}$ 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.

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

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

36. $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{5}{6}$ 보다 작은 수가 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{5}{15}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{8}{12}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

해설

분모가 3 인 분수는 $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$ 입니다.

$\frac{1}{4}$ 과 크기를 비교하기 위해 분모를 12로 통분하면 $\frac{4}{12}, \frac{8}{12}, \frac{12}{12}$

입니다. $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ 이므로

$\frac{1}{4}$ 보다 큰 수는 $\frac{4}{12}, \frac{8}{12}, \frac{12}{12}$ 로

$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$ 이 됩니다.

$\frac{5}{6}$ 와 크기를 비교하기 위해 분모를 18로 통분하면

$\frac{6}{18}, \frac{12}{18}, \frac{18}{18}$ 입니다. $\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$ 이므로

$\frac{5}{6}$ 보다 작은 수는 $\frac{6}{18}, \frac{12}{18}$ 로 $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}$ 가 됩니다.

두 조건을 만족하는 수는 $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}$ 입니다.

37. $\frac{4}{7}$ 의 분자에 8을 더하여도 분수의 크기가 변하지 않게 하려면, 분모에 얼마를 더해야 하는지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 14

해설

$$\frac{4}{7} = \frac{4+8}{7+\square} = \frac{12}{7+\square}$$
$$\frac{4}{7} = \frac{4 \times 3}{7 \times 3} = \frac{12}{21} \text{ 이므로}$$
$$7+\square = 21, \square = 14$$

38. $\frac{20}{36}$ 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.

40. 분모와 분자의 차가 8 이고, 기약분수로 나타내면 $\frac{7}{9}$ 이 되는 분수를 구하여 분모와 분자의 합을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 64

해설

$\frac{7}{9}$ 에서 분모와 분자의 차가 2 이므로
차가 8 이 되려면 분모와 분자에 4 를 곱하면 됩니다.

$$\frac{7}{9} = \frac{7 \times 4}{9 \times 4} = \frac{28}{36}$$

따라서 $36 + 28 = 64$ 입니다.

41. $\frac{1}{6}$ 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.

42. $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{5}{7}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 7 인 분수를 모두 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{2}{7}$

▷ 정답: $\frac{3}{7}$

▷ 정답: $\frac{4}{7}$

해설

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 7}{4 \times 7} = \frac{7}{28}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28} \text{ 이므로}$$

$\frac{7}{28}$ 보다 크고 $\frac{20}{28}$ 보다 작은 분수 중에서

약분하여 분모가 7인 분수가 되려면

4로 나누어져야 하므로 분자는

4의 배수가 되어야 합니다.

$\frac{7}{28}$ 과 $\frac{20}{28}$ 사이에 분자가 4의 배수인 분수는

$\frac{8}{28}, \frac{12}{28}, \frac{16}{28}$ 이므로 약분하면 $\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}$ 입니다.

43. □ 안에 들어갈 수 있는 자연수들의 합은 얼마인지 구하시오.

$$\frac{3}{8} < \frac{\square}{5} < \frac{9}{10}$$

▶ 답:

▷ 정답: 9

해설

세 분수의 분모를 40 으로 통분해 보면

$$\frac{15}{40} < \frac{\square \times 8}{40} < \frac{36}{40} \text{ 이므로}$$

$$15 < \square \times 8 < 36 \text{ 입니다.}$$

따라서 □ 안에 들어갈 수는 2, 3, 4 이므로

$$2 + 3 + 4 = 9 \text{ 입니다.}$$