

1. 크기가 같은 분수를 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{8}{24} = \frac{4}{\square} = \frac{\square}{6} = \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{8}{24} = \frac{8 \div 2}{24 \div 2} = \frac{4}{12} = \frac{4 \div 2}{12 \div 2} = \frac{2}{6} = \frac{2 \div 2}{6 \div 2} = \frac{1}{3}$$

2. $\frac{24}{32}$ 를 약분할 수 있는 수를 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

24와 32의 최대공약수의 약수의 개수를 구합니다. (1은 제외)
24와 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 24 \quad 32 \\ \hline 2 \) \ 12 \quad 16 \\ \hline 2 \) \ 6 \quad 8 \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 입니다.
따라서 8의 약수 1, 2, 4, 8 에서 1을 제외한 2, 4, 8로 약분할 수 있습니다.

3. 두 분모 $\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right)$ 를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 있는 수를 작은 것부터 세 개 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 72

해설

두 분모의 최소공배수를 구하고 그의 배수를 구하면 됩니다.

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

이므로 최소공배수는 $4 \times 2 \times 3 = 24$ 이고 공통분모로 가능한 수는 24, 48, 72, 96, ... 입니다.

4. 분모의 통분이 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{5}{18}, \frac{10}{27}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{54}, \frac{20}{54}\right)$
② $\left(1\frac{5}{9}, 1\frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{25}{45}, 1\frac{24}{45}\right)$
③ $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{14}{35}, \frac{15}{35}\right)$
④ $\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{28}, \frac{15}{28}\right)$
⑤ $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{16}{40}, \frac{15}{40}\right)$

해설

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

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

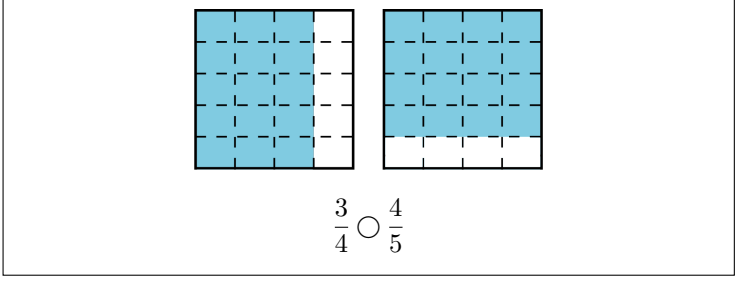
▷ 정답 : 5

해설

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

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

6. 그림을 보고, 두 분수의 크기를 비교하여 ○안에 > , = , < 를 써서 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

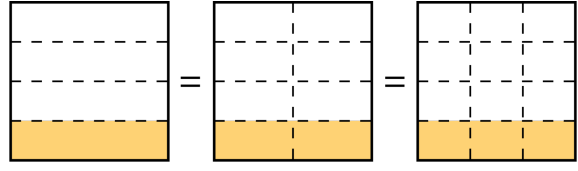
색칠한 부분이 넓은 쪽이 더 큼니다.

$\frac{3}{4}$ 은 15 칸에 색칠을 했고,

$\frac{4}{5}$ 는 16 칸에 색칠을 했으므로

$\frac{3}{4} < \frac{4}{5} = \left(\frac{15}{20} < \frac{16}{20} \right)$ 입니다.

7. 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.

8. 다음 분수 중 바르게 약분한 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{6}{100} = \frac{3}{7}$ ② $\frac{65}{143} = \frac{5}{11}$ ③ $1\frac{32}{96} = 1\frac{1}{4}$
④ $\frac{16}{33} = \frac{4}{9}$ ⑤ $2\frac{5}{11} = 2\frac{1}{2}$

해설

- ① $\frac{6}{100} = \frac{6 \div 2}{100 \div 2} = \frac{3}{50}$
② $\frac{65}{143} = \frac{65 \div 13}{143 \div 13} = \frac{5}{11}$
③ $1\frac{32}{96} = 1\frac{32 \div 32}{96 \div 32} = 1\frac{1}{3}$
④ $\frac{16}{33}$
⑤ $2\frac{5}{11}$

9. 분수 $\frac{48}{80}$ 을 기약분수로 나타내어 분모와 분자의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$\frac{48}{80} = \frac{48 \div 16}{80 \div 16} = \frac{3}{5}$$

$$(\text{분모와 분자의 차}) = 5 - 3 = 2$$

10. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{4}{10}$

③ $\frac{9}{9}$

④ $\frac{4}{19}$

⑤ $\frac{6}{8}$

해설

기약분수는 분자, 분모가 1 이외의
어떤 공약수도 갖지 않는 분수입니다.

② $\frac{4}{10} = \frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{2}{5}$

③ $\frac{9}{9} = \frac{9 \div 9}{9 \div 9} = \frac{1}{1} = 1$

⑤ $\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$

11. 다음 중에서 기약분수로만 짝지어진 것을 찾으시오.

- ① $\left(\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{2}{6}\right)$ ② $\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{2}{6}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{9}{12}\right)$
④ $\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{9}{13}\right)$ ⑤ $\left(\frac{4}{5}, \frac{2}{6}, \frac{9}{12}\right)$

해설

분자와 분모의 공약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.

12. $\frac{4}{5}$ 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.

13. 다음 분수를 분모를 가장 작게 하여 통분하려고 합니다. 알맞은 분모를 구하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

12와 8의 최소공배수는 24이므로 공통분모는 24 입니다.

14. $(\frac{5}{9}, \frac{7}{12})$ 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

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

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

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

16. 지윤이네 집에서 학교까지의 거리는 $\frac{7}{10}$ km이고, 민수네 집에서 학교까지의 거리는 $\frac{11}{15}$ km입니다. 지윤이와 민수 중 집에서 학교까지의 거리가 더 가까운 사람은 누구입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 지윤

해설

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}, \quad \frac{11}{15} = \frac{11 \times 2}{15 \times 2} = \frac{22}{30}$$

$\frac{7}{10} < \frac{11}{15}$ 이므로 지윤이네 집에서 학교까지의 거리가 더 가깝습니다.

17. 크기가 같은 분수끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{4}{5}, \frac{36}{50}\right)$ ② $\left(\frac{5}{8}, \frac{50}{88}\right)$ ③ $\left(\frac{3}{7}, \frac{18}{42}\right)$
④ $\left(\frac{32}{80}, \frac{32}{70}\right)$ ⑤ $\left(\frac{7}{9}, \frac{35}{47}\right)$

해설

① $\frac{4 \times 9}{5 \times 9} = \frac{36}{45}$

② $\frac{5 \times 10}{8 \times 10} = \frac{50}{80}$

③ $\frac{3 \times 6}{7 \times 6} = \frac{18}{42}$

④ 분자는 같은데 분모가 다르므로
두 분수의 크기는 같을 수 없습니다.

⑤ $\frac{7 \times 5}{9 \times 5} = \frac{35}{45}$

18. 분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{5}, \frac{4}{5}, \frac{3}{6}, \frac{5}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{7}{9}, \frac{9}{12}, \frac{11}{12}, \frac{4}{13}$$

▶ 답: 개

▶ 정답 : 7개

해설

기약분수 : $\frac{1}{5}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{7}{9}, \frac{11}{12}, \frac{4}{13}$

19. 다음 중 기약분수는 어느 것입니까?

① $\frac{18}{24}$

② $\frac{27}{54}$

③ $\frac{18}{25}$

④ $\frac{23}{92}$

⑤ $\frac{33}{42}$

해설

① $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$

② $\frac{27}{54} = \frac{1}{2}$

③ $\frac{18}{25} \rightarrow 18$ 과 25 의 공약수는 1 뿐입니다.

④ $\frac{23}{92} = \frac{1}{4}$

⑤ $\frac{33}{42} = \frac{11}{14}$

20. 다음 중에서 기약분수가 아닌 것을 구하시오.

① $\frac{5}{7}$

② $\frac{8}{15}$

③ $\frac{11}{23}$

④ $\frac{26}{39}$

⑤ $\frac{21}{31}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

$$\frac{26}{39} = \frac{26 \div 13}{39 \div 13} = \frac{2}{3}$$

21. 다음 중 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

- ① 통분은 분자와 분모를 그들의 최대공약수로 나누는 것입니다.
- ② 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것이 통분 입니다.
- ③ 통분할 때는 두 분모의 공배수를 공통분모로 합니다.
- ④ 기약분수를 구하기 위해서는 분자와 분모를 그들의 최소공배수로 나누는 것이 편리 합니다.
- ⑤ 기약분수는 분자끼리의 최소공배수를 각각 분자분모에 곱하는 것 입니다.

해설

② : 통분의 뜻, ③ : 통분하는 방법

22. 왼쪽의 두 분수를 통분하여 오른쪽과 같이 나타낸 것입니다. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\left(\frac{\square}{18}, \frac{5}{\square}\right) \rightarrow \left(\frac{14}{\square}, \frac{15}{36}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 36

해설

분모와 분자에 얼마를 곱했는지 알아보고 알맞은 수를 구합니다.

$\frac{5}{\square} = \frac{15}{36}$ 에서 $5 \times 3 = 15$ 이므로

$\square \times 3 = 36$, $\square = 12$ 입니다.

통분한 두 분수의 분모는 36으로 같습니다.

$\frac{\square}{18} = \frac{14}{\square}$ 에서

$18 \times 2 = 36$ 이므로 $\square \times 2 = 14$, $\square = 7$ 입니다.

$\left(\frac{7}{18}, \frac{5}{12}\right) \rightarrow \left(\frac{14}{36}, \frac{15}{36}\right)$

23. $\frac{1}{6}$ 과 $\frac{4}{9}$ 사이에 있는 분수 중에서 분모가 18인 분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

두 분수를 분모가 18인 분수로 통분하면

$$\frac{1}{6} = \frac{3}{18}, \frac{4}{9} = \frac{8}{18}$$

따라서 $\frac{3}{18}$ 과 $\frac{8}{18}$ 의 사이의 분수는

$\frac{4}{18}, \frac{5}{18}, \frac{6}{18}, \frac{7}{18}$ 입니다.

24. 어떤 분수의 분모에 2 를 더한 후 5 로 약분하였더니 $\frac{3}{8}$ 이 되었습니다.

어떤 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{15}{38}$

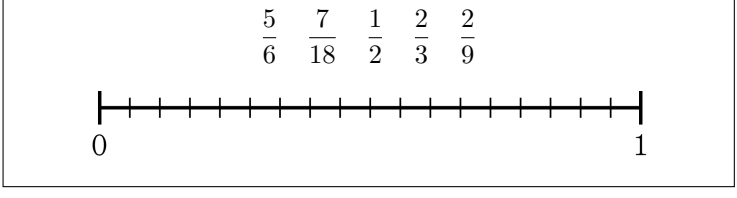
해설

약분하기 전 분수는 $\frac{3 \times 5}{8 \times 5} = \frac{15}{40}$ 이고,

분모에 2 를 더하기 전 분수는 $\frac{15}{40 - 2} = \frac{15}{38}$ 입니다.

따라서 어떤 분수는 $\frac{15}{38}$ 입니다.

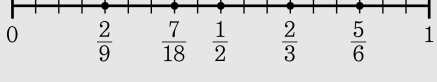
25. 분수들을 수직선에 작은 분수부터 차례로 늘어놓을 때 왼쪽에서 두 번째에 올 분수를 구하시오.



- ① $\frac{5}{6}$ ② $\frac{7}{18}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{2}{9}$

해설

$$\frac{2}{9}, \frac{7}{18}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$$



분수를 공통분모 18로 모두 통분하여 수직선에 나타내어 비교 크기를 비교합니다.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18} \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} = \frac{9}{18}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18} \quad \frac{2}{9} = \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{4}{18}$$

따라서 $\frac{2}{9} < \frac{7}{18} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$ 입니다.

26. $\frac{16}{24}$ 과 크기가 다른 분수를 찾으시오.

- ① $\frac{8}{12}$
- ② $\frac{4}{6}$
- ③ $\frac{2}{3}$
- ④ $\frac{2}{5}$
- ⑤ $\frac{32}{48}$

해설

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 2}{24 \div 2} = \frac{8}{12}$$
$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 4}{24 \div 4} = \frac{4}{6}$$
$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3}$$
$$\frac{16}{24} = \frac{16 \times 2}{24 \times 2} = \frac{32}{48}$$

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

28. 어떤 분수의 분모에 5 를 더한 후, 6 으로 약분을 하였더니 $1\frac{3}{5}$ 이 되었습니다. 처음의 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{23}{25}$

해설

거꾸로 생각하여 풀어 봅니다.

$$1\frac{3}{5} = \frac{8}{5} \rightarrow \frac{8 \times 6}{5 \times 6} = \frac{48}{30} \rightarrow \frac{48}{30-5} \rightarrow \frac{48}{25} = 1\frac{23}{25}$$

처음의 분수는 $1\frac{23}{25}$ 입니다.

29. 어떤 분수의 분모에 3 을 더하고, 5 로 약분하였더니 $\frac{7}{8}$ 이 되었습니다.

어떤 분수의 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 37

해설

5 로 약분하여 $\frac{7}{8}$ 이 되었으므로

분모, 분자에 5 를 곱합니다.

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 5}{8 \times 5} = \frac{35}{40}$$

분모에 3을 더하여 나온 분수이므로

분모에서 3 을 빼면 $\frac{35}{37}$ 입니다.

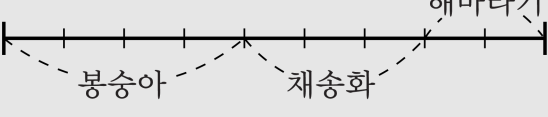
30. 꽃밭의 $\frac{4}{9}$ 에는 봉숭아를, $\frac{1}{3}$ 에는 채송화를 심고 나머지 부분에는 해바라기를 심었습니다. 어느 꽃을 심은 곳의 넓이가 가장 넓습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 봉숭아

해설

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



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