

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

$$\frac{12}{40} = \frac{6}{\square} = \frac{\square}{10}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{12}{40} = \frac{12 \div 2}{40 \div 2} = \frac{6}{20} = \frac{6 \div 2}{20 \div 2} = \frac{3}{10}$$

2. 분수를 기약분수로 나타낼 때, 두 분자의 합을 구하시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{16}{28}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{12}{30}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{16}{28} = \frac{16 \div 4}{28 \div 4} = \frac{4}{7}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{12}{30} = \frac{12 \div 6}{30 \div 6} = \frac{2}{5}$$

$$(\text{두 분자의 합}) = 4 + 2 = 6$$

3. 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.

4. $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수를 분모가 작은 수부터 차례대로 3 개를 바르게
쓴 것을 구하시오.

① $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}$

② $\frac{10}{12}, \frac{15}{24}, \frac{20}{48}$

③ $\frac{10}{12}, \frac{20}{24}, \frac{40}{48}$

④ $\frac{11}{12}, \frac{16}{18}, \frac{21}{24}$

⑤ $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{30}{36}$

해설

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

5. $\frac{24}{48}$ 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 \quad 48 \\ \hline 2 \) \ 12 \quad 24 \\ \hline 2 \) \ 6 \quad 12 \\ \hline 3 \) \ 3 \quad 6 \\ \hline 1 \quad 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.

6. 다음 분수를 기약분수로 나타낼 때, (1)과 (2)의 분모의 합을 구하시오.

$$(1) \frac{10}{15}$$

$$(2) \frac{9}{36}$$

▶ 답:

▷ 정답: 7

해설

분모와 분자의 최대공약수로 나누어야 기약분수로 나타낼 수 있습니다.

$$(1) \frac{10}{15} = \frac{10 \div 5}{15 \div 5} = \frac{2}{3}$$

$$(2) \frac{9}{36} = \frac{9 \div 9}{36 \div 9} = \frac{1}{4}$$

따라서 $3 + 4 = 7$ 입니다.

7. 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.

8. 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

분수의 분모와 분자를 그들의 로 나누는 것을 약분한다고 하며, 분자와 분모를 그들의 로 나누면 가 됩니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 공약수

▷ 정답 : 최대공약수

▷ 정답 : 기약분수

해설

기약분수는 분모와 분자의 최대공약수를 구하여,
분모와 분자를 최대공약수로 나누어 만듭니다.

9. 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.

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

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

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

10. 다음 분수를 기약분수로 나타내려면 어떤 수로 약분해야 합니까?

$$\frac{18}{42}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

어떤 분수를 기약분수로 나타내려면 분수의
분자와 분모의 최대공약수로 약분하면 됩니다.

18과 42의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 18 \quad 42 \\ \hline 3 \) \ 9 \quad 21 \\ \hline 3 \quad 7 \end{array}$$

에서 $2 \times 3 = 6$ 입니다.

11. 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.

12. 분모가 10 인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

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

13. $\frac{3}{7}$ 은 $\frac{1}{21}$ 이 몇 개 모인 수와 같은지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 9 개

해설

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 3}{7 \times 3} = \frac{9}{21} \text{ 이므로}$$

$\frac{3}{7}$ 은 $\frac{1}{21}$ 이 9 개 모인 수입니다.

14. 크기가 같은 분수끼리 서로 이은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{4}{5}$ •

• $\textcircled{\Gamma} \frac{16}{24}$

(2) $\frac{2}{3}$ •

• $\textcircled{\text{L}} \frac{24}{30}$

(3) $\frac{12}{16}$ •

• $\textcircled{\text{E}} \frac{3}{4}$

① (1) $\textcircled{\Gamma}$ (2) $\textcircled{\text{L}}$ (3) $\textcircled{\text{E}}$

② (1) $\textcircled{\Gamma}$ (2) $\textcircled{\text{E}}$ (3) $\textcircled{\text{L}}$

③ (1) $\textcircled{\text{L}}$ (2) $\textcircled{\Gamma}$ (3) $\textcircled{\text{E}}$

④ (1) $\textcircled{\text{L}}$ (2) $\textcircled{\text{E}}$ (3) $\textcircled{\Gamma}$

⑤ (1) $\textcircled{\text{E}}$ (2) $\textcircled{\text{L}}$ (3) $\textcircled{\Gamma}$

해설

(1) $\frac{4 \times 6}{5 \times 6} = \frac{24}{30}$

(2) $\frac{2 \times 8}{3 \times 8} = \frac{16}{24}$

(3) $\frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}$

15. $\frac{8}{12}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{16}{24}$

⑤ $\frac{24}{35}$

해설

$$\frac{8 \div 2}{12 \div 2} = \frac{4}{6}, \quad \frac{4 \times 4}{6 \times 4} = \frac{16}{24}$$

16. $\frac{7}{13}$ 과 크기가 같은 분수 중 분모가 100 에 가장 가까운 분수의 분자를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 56

해설

$13 \times 7 = 91$, $13 \times 8 = 104$ 이므로
분모가 100 에 가장 가까운 수는 104 입니다.

$$\frac{7}{13} = \frac{7 \times 8}{13 \times 8} = \frac{56}{104}$$

17. $\frac{8}{24}$ 과 크기가 같은 분수 중 분모가 15 보다 작은 분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

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

분모가 15 보다 작은 분수는 모두 3개 입니다.

18. $\frac{7}{9}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모가 60 보다 작은 분수는 모두 몇 개인지 구하시오. (단, $\frac{7}{9}$ 은 포함하지 않습니다.)

▶ 답: 개

▷ 정답: 5 개

해설

$\frac{7}{9}$ 과 크기가 같은 분수는

$$\frac{14}{18} = \frac{21}{27} = \frac{28}{36} = \frac{35}{45} = \frac{42}{54} = \frac{49}{63} = \dots \text{이고}$$

이 중에서 분모가 60보다 작은 분수는 모두 5개 입니다.

19. $\frac{7}{8}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모가 60 보다 작은 분수는 모두 몇 개인지 구하시오. (단, $\frac{7}{8}$ 은 포함하지 않습니다.)

▶ 답: 개

▷ 정답: 6개

해설

$\frac{7}{8}$ 과 크기가 같은 분수는

$$\frac{14}{16} = \frac{21}{24} = \frac{28}{32} = \frac{35}{40} = \frac{42}{48} = \frac{49}{56} = \frac{56}{64} = \dots \text{ 이고}$$

이 중에서 분모가 60 보다 작은 분수는
모두 6개 입니다.

20. 다음 중 $\frac{128}{256}$ 과 크기가 같은 분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{2}{4} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{4}{8} \quad \frac{7}{16} \quad \frac{16}{32}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 4

해설

$$\frac{128}{256} = \frac{64}{128} = \frac{32}{64} = \frac{16}{32} = \frac{8}{16} = \frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$