

1. 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.

2. 다음 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

①  $\frac{5}{7}$

②  $\frac{9}{15}$

③  $\frac{14}{21}$

④  $\frac{11}{23}$

⑤  $\frac{26}{39}$

해설

기약분수는 분모와 분자가 1 이외의  
어떤 공약수도 갖지 않습니다.

$$\textcircled{2} \quad \frac{9}{15} = \frac{9 \div 3}{15 \div 3} = \frac{3}{5}$$

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

$$\textcircled{5} \quad \frac{26}{39} = \frac{26 \div 13}{39 \div 13} = \frac{2}{3}$$

3. 보기에서 설명하는 것이 무엇인지 쓰시오.

보기

어떤 분수를 분모와 분자의 최대공약수로  
약분한 분수입니다.  
더 이상 약분할 수 없는 분수입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 기약분수

해설

기약분수는 분자와 분모가 1이외에  
어떤 약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.

4. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 어떤 수로 약분하면 됩니까?

$$\frac{20}{32}$$

① 3

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 12

해설

분수를 기약분수로 만들려면 분자와 분모의  
최대공약수로 약분하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 20 \ 32 \\ \hline 2) \ 10 \ 16 \\ \hline 5 \ 8 \end{array}$$

→ 최대공약수 :  $2 \times 2 = 4$

5.  $\frac{36}{60}$  을 기약분수로 나타낼 때 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{36}{60} = \frac{36 \div 12}{60 \div 12} = \frac{3}{5}$$

6. 다음 중 기약분수는 어느 것인지 구하시오.

①  $\frac{3}{12}$

②  $\frac{4}{9}$

③  $\frac{10}{15}$

④  $\frac{12}{16}$

⑤  $\frac{18}{21}$

해설

기약분수는 분자와 분모의 공약수가  
1뿐인 분수입니다.

7.  $\frac{30}{45}$  을 약분한 분수를 모두 찾으시오

①  $\frac{15}{20}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{6}{9}$

⑤  $\frac{10}{15}$

해설

$\frac{30}{45}$  는 30 과 45 의 공약수 3, 5, 15로 약분할 수 있습니다.

$\frac{30}{45}$  를 3, 5, 15로 약분하면

$\frac{10}{15}$ ,  $\frac{6}{9}$ ,  $\frac{2}{3}$  가 됩니다.

8.  안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.

$\frac{8}{16}$ 의 분모와 분자를 그들의 공약수 , , 로 각각 나누면  
 $\frac{4}{8}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ 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

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

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

이처럼 분수의 분모와 분자를 그들의 공약수로 나누는 것을 약분이라 합니다.

9. □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$\frac{8}{32}$  을 약분하면  $\frac{\square}{16}$ ,  $\frac{2}{\square}$ ,  $\frac{1}{\square}$  이 됩니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 4

해설

$$\frac{8}{32} = \frac{8 \div 2}{32 \div 2} = \frac{4}{16}$$

$$\frac{8}{32} = \frac{8 \div 4}{32 \div 4} = \frac{2}{8}$$

$$\frac{8}{32} = \frac{8 \div 8}{32 \div 8} = \frac{1}{4}$$

10. 다음 분수를 기약분수로 나타내려면 분모와 분자를 어떤 수로 나누어야 하는지 쓰시오.

$$\frac{26}{52}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 26

해설

어떤 분수를 분자와 분모의 최대공약수로 약분하면 기약분수가 된다.

26과 52의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 26 \ 52 \\ \hline 13 \ ) \ 13 \ 26 \\ \hline 1 \quad 2 \end{array}$$

에서  $2 \times 13 = 26$  입니다.

11. 다음 분수 중에서 기약분수는 어느 것인지 구하시오.

①  $\frac{3}{6}$

②  $\frac{4}{6}$

③  $\frac{4}{7}$

④  $\frac{4}{8}$

⑤  $\frac{6}{9}$

해설

분모와 분자의 약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.

12. 다음 분수를 기약분수로 나타낼 때 분모를 차례대로 구하시오.

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

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 7

해설

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

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

13.  $\frac{12}{56}$  를 바르게 약분한 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{3}{52}$

②  $\frac{3}{14}$

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{4}{14}$

⑤  $\frac{3}{7}$

해설

$$\frac{12}{56} = \frac{12 \div 4}{56 \div 4} = \frac{3}{14}$$

14.  $\frac{16}{32}$  을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 4

④ 8

⑤ 16

### 해설

16과 32의 공약수로 약분할 수 있습니다.

16과 32의 공약수는

16과 32의 최대공약수의 약수와 같습니다.

16과 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 4 \ ) \ 16 \quad 32 \\ \hline 4 \ ) \ 4 \quad 8 \\ \hline 1 \quad 2 \end{array}$$

에서  $4 \times 4 = 16$  입니다.

따라서 16과 32의 공약수는

16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

15. 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  $2\frac{5}{11}$

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

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

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

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

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

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

해설

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

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

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

17. 다음 식 중에서 옳은 것을 모두 고르시오.

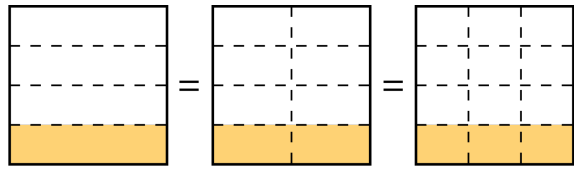
$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \quad \frac{3}{4} = \frac{3+4}{4+4} = \frac{7}{8} \\ \textcircled{3} \quad \frac{5}{7} = \frac{5 \times 0}{7 \times 0} = \frac{0}{0} \\ \textcircled{5} \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 4} = \frac{10}{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{2} \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{18}{30} \\ \textcircled{4} \quad \frac{15}{18} = \frac{15 \div 3}{18 \div 3} = \frac{5}{6} \end{array}$$

### 해설

분수의 분모와 분자에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 크기는 같습니다.

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



$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times \boxed{\phantom{000}}}{4 \times 2} = \boxed{\phantom{000}},$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times \boxed{\phantom{000}}} = \boxed{\phantom{000}}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{8} = \boxed{\phantom{000}}$$

- ▶ 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.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

분모와 분자의 공약수가 1 뿐인 분수를  
기약분수라고 합니다.

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

20. 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, 12 입니다.

21.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{12}{60} = \frac{12 \div 12}{60 \div \square} = \frac{12 \div \square}{60 \div 6} = \frac{12 \div \square}{60 \div 3}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 3

### 해설

크기가 같은 분수를 만들 때에는  
분자와 분모에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나,  
분자와 분모를 0이 아닌 같은 수로  
나누어서 구할 수 있습니다.

22.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{9}{18} = \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

분자를 9로 나누었으므로 분모도 9로 나눕니다.

$$\frac{9}{18} = \frac{9 \div 9}{18 \div 9} = \frac{1}{2}$$

23. (가), (나), (다) 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times (\text{가})} = \frac{(\text{나})}{(\text{다})}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

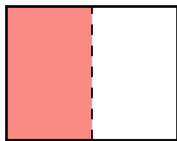
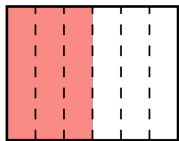
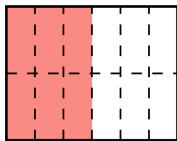
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 15

해설

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$$

24. 크기가 같은 분수를 만들려고 한다. 그림을 보고  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



$$\frac{6}{12} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{6} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{2}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 1

해설

$$\frac{6 \div 2}{12 \div 2} = \frac{3}{6}$$

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

25.  $\frac{24}{40}$  를 약분하려고 합니다. 분모와 분자를 어떤 수로 나누어야 하는지 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

#### 해설

분자와 분모의 공약수로 약분할 수 있습니다.

24의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

40의 약수 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40

24와 40의 공약수 1, 2, 4, 8

따라서 분모와 분자는 2, 4, 8로 나눌 수 있습니다.

26. 다음 분수를 분자와 분모의 최대공약수를 이용하여 기약분수로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{30}{45} = \frac{30 \div \square}{45 \div \square} = \frac{2}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 3

#### 해설

30과 45의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 30 \quad 45} \\ 5 \overline{) 10 \quad 15} \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$$

에서  $3 \times 5 = 15$  입니다.

$$\frac{30}{45} = \frac{30 \div 15}{45 \div 15} = \frac{2}{3}$$

27.  $\frac{42}{60}$  를 약분하여 나타낼 수 있는 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{5}{6}$

②  $\frac{7}{10}$

③  $\frac{12}{15}$

④  $\frac{14}{20}$

⑤  $\frac{21}{30}$

해설

42와 60의 최대공약수를 구하여 두 수의 공약수를 구하여 봅니다. 최대공약수가 6이므로 42와 60의 공약수는 1, 2, 3, 6입니다.

28.  $\frac{24}{30}$  를 약분하여 나타낼 수 있는 분수가 아닌 것을 모두 구하시오.

①  $\frac{4}{5}$

②  $\frac{4}{6}$

③  $\frac{8}{10}$

④  $\frac{12}{15}$

⑤  $\frac{12}{20}$

해설

$\frac{24}{30}$  를 24와 30의 공배수 2, 3, 6으로 약분하여 나타낼 수 있는 분수는 다음과 같습니다.

$$\frac{24}{30} = \frac{24 \div 2}{30 \div 2} = \frac{12}{15}$$

$$\frac{24}{30} = \frac{24 \div 3}{30 \div 3} = \frac{8}{10}$$

$$\frac{24}{30} = \frac{24 \div 6}{30 \div 6} = \frac{4}{5}$$

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