

1. 다음 대응표에서 ★의 값이 51일 때, ○의 값은 얼마입니까?

○	2	4	6	8	10	12
★	6	12	18	24	30	36

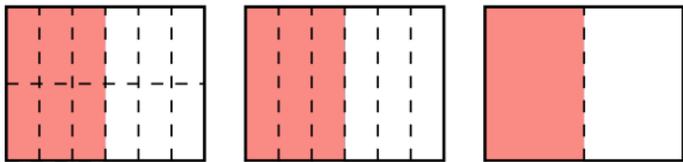
▶ 답:

▷ 정답: 17

해설

★ = ○ × 3 또는 ○ = ★ ÷ 3입니다.

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



$$\frac{6}{12} = \frac{\square}{6} = \frac{\square}{2}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 1

해설

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

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

3.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

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

4.  안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\frac{15}{45} = \frac{15 \div 15}{45 \div 15} = \frac{\square}{\square}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{3}$

해설

분모와 분자를 똑같이 15로 나누어서 크기가 같은 분수로 만듭니다.

5. 다음 분수 중 기약분수를 찾으시오.

①  $\frac{21}{24}$

②  $\frac{11}{121}$

③  $\frac{2}{15}$

④  $\frac{4}{12}$

⑤  $\frac{28}{35}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

①  $\frac{21}{24} = \frac{21 \div 3}{24 \div 3} = \frac{7}{8}$

②  $\frac{11}{121} = \frac{11 \div 11}{121 \div 11} = \frac{1}{11}$

④  $\frac{4}{12} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$

⑤  $\frac{28}{35} = \frac{28 \div 7}{35 \div 7} = \frac{4}{5}$







9.  $\frac{3}{7}$  과 크기가 같은 분수 중에서 분모가 56 인 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{24}{56}$

해설

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 8}{7 \times 8} = \frac{24}{56}$$

10.  $\frac{36}{48}$  을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 6

④ 8

⑤ 12

### 해설

36과 48의 공약수로 약분할 수 있습니다. 36과 48의 공약수는 36과 48의 최대공약수의 약수와 같다. 36과 48의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 4) \ 36 \quad 48 \\ \hline 3) \ 9 \quad 12 \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

에서  $4 \times 3 = 12$ 입니다.

따라서 36과 48의 공약수는 12의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 12이다.

11.  $\frac{32}{58}$  를 기약분수로 나타낼 때, 어떤 수로 나누어야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

### 해설

어떤 분수를 분자와 분모의 최대공약수로 약분하면 기약분수가 됩니다.

32, 와 58의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 32 \quad 58 \\ \hline 16 \quad 29 \end{array}$$

에서 2 입니다.

12. 다음 분수를 기약분수로 나타내려면 어떤 수로 약분해야 합니까?

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

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

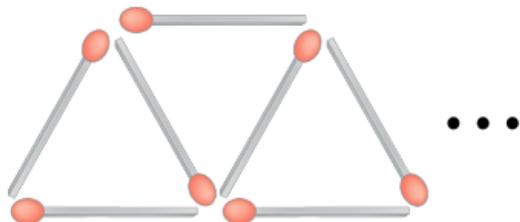
어떤 분수를 기약분수로 나타내려면 분수의 분자와 분모의 최대공약수로 약분하면 됩니다.

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.

13. 그림과 같이 성냥개비로 정삼각형을 만들었습니다. 정삼각형 24개를 만드는 데 필요한 성냥개비는 몇 개입니까?



▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 49개

해설

$$3 + 2 \times (24 - 1) = 49(\text{개})$$

14.  $\frac{2}{3}$  와 같은 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{1}{4}$

②  $\frac{4}{6}$

③  $\frac{4}{11}$

④  $\frac{14}{21}$

⑤  $\frac{20}{30}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} &= \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} \\ &= \frac{2 \times 7}{3 \times 7} = \frac{14}{21} \\ &= \frac{2 \times 10}{3 \times 10} = \frac{20}{30}\end{aligned}$$

15. 나눗셈을 이용하여 만들 수 있는  $\frac{16}{72}$  과 크기가 같은 분수를 모두 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{8}{36}$

▷ 정답:  $\frac{4}{18}$

▷ 정답:  $\frac{2}{9}$

해설

$$\frac{16}{72} = \frac{8}{36} = \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$$

16.  $\frac{3}{7}$  과 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자의 차가 24인 분수의 분자를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 18

해설

$$\frac{3}{7} = \frac{6}{14} = \frac{9}{21} = \frac{12}{28} = \frac{15}{35} = \frac{18}{42} = \dots$$

중에서 분모와 분자의 차가 24인 분수는  $\frac{18}{42}$  입니다.

따라서 분자는 18입니다.

17.  $\frac{20}{65}$  의 분자에 55, 분모에 어떤 수를 더하여 약분하였더니  $\frac{5}{9}$  가 되었습니다. 분모에 더한 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 70

해설

분모에 더한 수를  $\square$  라 하면,

$$\frac{75}{65 + \square} = \frac{5}{9}, \quad \frac{75 \div 15}{(65 + \square) \div 15} = \frac{5}{9} \text{ 이므로,}$$

$$(65 + \square) \div 15 = 9, \quad 65 + \square = 135, \quad \square = 70$$

18. 분모와 분자의 합이 49 이고, 약분하면  $\frac{2}{5}$  가 되는 분수를 찾아 분모와 분자의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20} = \frac{10}{25} = \frac{12}{30} = \frac{14}{35} = \dots$$

이므로 분모와 분자의 합이 49 인 분수는  $\frac{14}{35}$  입니다.

따라서  $35 - 14 = 21$  입니다.

19. 어떤 분수의 분모와 분자의 합은 60 이고, 약분하면  $\frac{1}{9}$  이 됩니다. 어떤 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{6}{54}$

해설

$\frac{1}{9}$  의 분모와 분자의 합이 10이므로

$\frac{1}{9}$  의 분모와 분자에 각각  $60 \div 10 = 6$  을 곱하면

$\frac{1 \times 6}{9 \times 6} = \frac{6}{54}$  입니다.

20. 분모와 분자의 차이가 33이고, 기약분수로 나타내면  $\frac{2}{5}$  가 되는 분수를 구하여 그 분모를 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 55

### 해설

기약분수로 나타내었을 때  $\frac{2}{5}$  가 되므로 가능한 분수는

$\frac{4}{10}, \frac{6}{15}, \frac{8}{20}, \dots, \frac{20}{50}, \frac{22}{55}, \dots$  이므로

분모와 분자의 차이가 33 인 분수는  $\frac{22}{55}$  입니다.

21.  $\frac{5}{9}$  와  $\frac{7}{15}$  을 150 에 가장 가까운 수를 공통분모로 하여 통분할 때, 분모는 얼마로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 135

### 해설

9 와 15 의 최소공배수가 45 이므로 공통분모는 45 , 90 , 135 , 180, ... 입니다.

이 중에서 150 에 가장 가까운 수는 135 입니다.

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 15}{9 \times 15} = \frac{75}{135}, \quad \frac{7}{15} = \frac{7 \times 9}{15 \times 9} = \frac{63}{135}$$

22. 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.

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

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

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

23. 분모가 30 인 기약분수 중에서  $\frac{1}{2}$  보다 큰 분수는 모두 몇 개입니까?  
(단, 분수는 진분수입니다.)

▶ 답:        개

▷ 정답: 4 개

### 해설

분모가 30 인 기약분수는

$$\frac{1}{30}, \frac{7}{30}, \frac{11}{30}, \frac{13}{30}, \frac{17}{30}, \frac{19}{30}, \frac{23}{30}, \frac{29}{30} \text{ 이고,}$$

이 중에서  $\frac{1}{2}$  보다 큰 분수는

$$\frac{17}{30}, \frac{19}{30}, \frac{23}{30}, \frac{29}{30} \text{ 로 4 개 입니다.}$$



25. 어떤 진분수가 있습니다. 이 분수의 분자와 분모의 합은 26이고, 차는 8입니다. 이 분수를 진분수로 나타낸 것을 고르시오.

①  $\frac{7}{19}$

②  $\frac{5}{17}$

③  $\frac{9}{17}$

④  $\frac{11}{17}$

⑤  $\frac{17}{19}$

### 해설

어떤 진분수의 분모를  $\Delta$ , 분자를  $\square$ 라 할 때,

$\Delta$	...	12	13	14	15	16	17
$\square$	...	4	5	6	7	8	9
$\Delta + \square$	...	16	18	20	22	24	26
$\Delta - \square$	...	8	8	8	8	8	8

따라서,  $\Delta = 17$ ,  $\square = 9$  이므로,

$$\frac{\square}{\Delta} = \frac{9}{17}$$