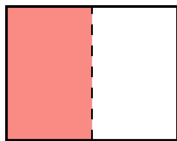
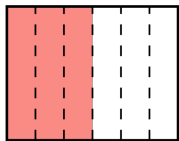
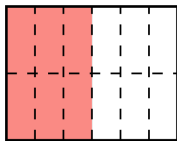


1. 크기가 같은 분수를 만들려고 한다. 그림을 보고 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



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

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

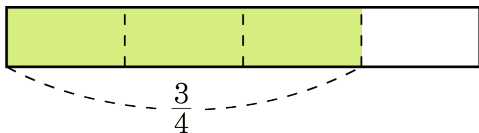
▷ 정답 : 1

해설

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

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

2. 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

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

3. 다음 중 크기가 같은 분수를 만드는 방법을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 6}$$
$$\textcircled{4} \quad \frac{5}{8} = \frac{5 + 8}{8 + 8}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2}$$
$$\textcircled{5} \quad \frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 4}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{4}{7} = \frac{4 \times 7}{7 \times 4}$$

해설

분모와 분자에 0이 아닌 같은 수로 곱하거나 나누어야 분수의 크기가 변하지 않습니다.

4. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{12}{32} = \frac{6}{\square} = \frac{3}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 16

▷ 정답: 8

해설

$$\frac{12}{32} = \frac{12 \div 2}{32 \div 2} = \frac{6}{16} = \frac{6 \div 2}{16 \div 2} = \frac{3}{8}$$

5. $\frac{15}{21}$ 와 크기가 같은 분수를 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{15}{21} = \frac{15 \div 3}{21 \div \boxed{}} = \frac{\boxed{}}{7}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

해설

15와 21의 공약수로 나누어야 합니다.

$$\frac{15}{21} = \frac{15 \div 3}{21 \div 3} = \frac{5}{7}$$

6. $\frac{5}{6}$ 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

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

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

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

7. $\frac{20}{44}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분자가 16 보다 작은 분수는 모두 몇 개 인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

$$\frac{20 \div 4}{44 \div 4} = \frac{5}{11} \text{ 입니다.}$$

$$\frac{5}{11} = \frac{10}{22} = \frac{15}{33} = \frac{20}{44} \text{ 이므로}$$

분자가 16 보다 작은 분수는 3 개 입니다.

8. $\frac{20}{24}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모가 20 보다 작은 분수는 모두 몇 개 인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{20 \div 4}{24 \div 4} = \frac{5}{6} \text{입니다.}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{10}{12} = \frac{15}{18} = \frac{20}{24} \text{이므로}$$

분모가 20 보다 작은 분수는 모두 3개 입니다.

9. $\frac{3}{8}$ 의 분모에 16 을 더하여도 분수의 크기가 변하지 않게 하려면, 분자에 얼마를 더해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\frac{3 + \square}{8 + 16} = \frac{3 + \square}{24} \text{ 인데}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{9}{24} \text{ 이므로}$$

$$3 + \square = 9 \text{ 에서 } \square = 6 \text{ 입니다.}$$

10. $\frac{4}{5}$ 의 분모에 20을 더하여도 분수의 크기가 변하지 않게 하려면, 분자에 얼마를 더해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

$$\frac{4 + \square}{5 + 20} = \frac{4 + \square}{25} \text{ 인데}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{20}{25} \text{ 이므로 } 4 + \square = 20, \square = 16 \text{ 입니다.}$$

11. $\frac{5}{6}$ 의 분자에 10 을 더하려고 합니다. 분수의 크기를 같게 하려면 분모에는 얼마를 더해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$$\frac{5+10}{6+\square} = \frac{15}{6+\square} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18} \text{ 이므로}$$

$$6+\square = 18, \square = 12$$

12. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{3}{5} = \frac{21}{60 - \square}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 25

해설

분수의 분자와 분모에 0이 아닌
같은 수를 곱해도 그 크기가 같습니다.
다음의 분수에서 분자인 3에 7을 곱하여
21이 나왔으므로 분모에도 7을 곱하면
 $5 \times 7 = 35$ 이고 이는 60에서 25를 뺀 수 입니다.

13. $\frac{15}{38}$ 분모에 어떤 수를 더한 후 5로 약분하였더니 $\frac{3}{8}$ 이 되었습니다.
어떤 수는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

약분하기 전 분수는 $\frac{3 \times 5}{8 \times 5} = \frac{15}{40}$ 이고, 분모에 2를 더하기 전

분수는 $\frac{15}{40 - 2} = \frac{15}{38}$ 입니다.

따라서 어떤 수는 2 입니다.

14. $\frac{3}{7}$ 과 크기가 같은 두 자리 분모의 분수 중에서 분모의 크기가 가장 큰 분수의 분자를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 42

해설

$$\frac{3 \times 14}{7 \times 14} = \frac{42}{98}, \frac{3 \times 15}{7 \times 15} = \frac{45}{105}$$

따라서 $\frac{3}{7}$ 과 크기가 같은 두 자리 분모의

분수 중에서 분모의 크기가 가장 큰 분수의 분자는
42입니다.

15. $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수 중 분모가 42 인 분수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{35}{42}$

해설

$\frac{5}{6}$ 의 분모인 6에 7을 곱하여 42가 되었으므로

분자에도 7을 곱하면 $5 \times 7 = 35$ 입니다.

따라서 $\frac{35}{42}$ 입니다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{24}{56}$

해설

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

17. □ 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

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

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

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

18. $\frac{24}{32}$ 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.

19. $\frac{12}{56}$ 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

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

20. 분모와 분자의 합이 117 이고, 약분하면 $\frac{6}{7}$ 이 되는 분수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{54}{63}$

해설

약분한 분수의 분모와 분자의 합에
어떤 수를 곱하였을 때 117이 나와야 합니다.
어떤 수를 $\square$ 라 하면,

$$(6 + 7) \times \square = 117, \square = 9$$

따라서 구하고자 하는 분수는 $\frac{6 \times 9}{7 \times 9} = \frac{54}{63}$ 입니다.

21. 분모와 분자의 합이 48 이고, 약분하면 $\frac{7}{9}$ 이 되는 분수를 찾아 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

$9 + 7 = 16$ 이므로 분모와 분자에
 $48 \div 16 = 3$ 을 곱합니다.

$$\rightarrow \frac{7 \times 3}{9 \times 3} = \frac{21}{27}$$

$$\frac{7}{9} = \frac{14}{18} = \frac{21}{27} = \dots \text{ 에서}$$

분모와 분자의 합이 48 인 분수는 $\frac{21}{27}$ 입니다.

22. 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.

23. 분수 $\frac{15}{38}$ 의 분모에 어떤 수를 더한 후 5 로 약분하였더니 $\frac{3}{8}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

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 수는 2입니다.

24. $\frac{36}{44}$ 을 기약분수로 나타낼 때 분모와 분자의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$\frac{36}{44} = \frac{36 \div 4}{44 \div 4} = \frac{9}{11}$ 입니다. 따라서 $11 + 9 = 20$ 입니다.

25. 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.

26. 다음 분수를 기약분수로 나타낼 경우, 각각의 분자를 차례대로 쓰시오.

(1) $\frac{18}{45}$

(2) $\frac{36}{96}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설

분자와 분모의 최대공약수로 나누어 한 번에 구합니다.

(1) 18, 45의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 18 \quad 45} \\ 3 \overline{) \quad 6 \quad 15} \\ \hline \quad 2 \quad 5 \end{array}$$

에서 $3 \times 3 = 9$ 이다.

$$\frac{18}{45} = \frac{18 \div 9}{45 \div 9} = \frac{2}{5}$$

(2) 36, 96의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \quad 96} \\ 2 \overline{) 18 \quad 48} \\ 3 \overline{) \quad 9 \quad 24} \\ \hline \quad 3 \quad 8 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 입니다.

$$\frac{36}{96} = \frac{36 \div 12}{96 \div 12} = \frac{3}{8}$$

27. 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.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

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

$$(\text{분모와 분자의 차}) = 5 - 3 = 2$$

29. 다음 분수를 기약분수로 나타낼 때 분모를 차례대로 구하시오.

(1) $\frac{28}{36}$

(2) $\frac{14}{56}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 4

해설

$$(1) \frac{28}{36} = \frac{28 \div 4}{36 \div 4} = \frac{7}{9}$$

$$(2) \frac{14}{56} = \frac{14 \div 14}{56 \div 14} = \frac{1}{4}$$

30. 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.

31. 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.

32. $\frac{16}{36}$ 을 분자와 분모의 최대공약수를 구하여 기약분수로 나타내려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써 넣으시오. (단, 분수의 경우는 분자 → 분모 순으로 쓰시오.)

$$\begin{array}{r} (1) \quad 2 \overline{) \begin{array}{cc} 16 & 36 \\ 8 & 18 \\ \hline 4 & 9 \end{array}} \end{array}$$

→ 16과 36의 최대공약수:

$$(2) \frac{16}{36} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 9

해설

(1) 16과 36의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) \begin{array}{cc} 16 & 36 \\ 8 & 18 \\ \hline 4 & 9 \end{array}} \end{array}$$

에서 $2 \times 2 = 4$ 입니다.

$$(2) \frac{16}{36} = \frac{16 \div 4}{36 \div 4} = \frac{4}{9}$$

33. $\frac{36}{60}$ 을 기약분수로 나타내려면 어떤 수로 약분해야 합니까?

▶ 답:

▷ 정답: 12

해설

어떤 분수를 기약분수로 나타내려면
분자와 분모의 최대공약수로 약분해야합니다.

36과 60의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 36 \quad 60 \\ \hline 2 \) \ 18 \quad 30 \\ \hline 3 \) \ 9 \quad 15 \\ \hline 3 \quad 5 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 입니다.

34. 분수 $\frac{88}{143}$ 을 기약분수로 나타낼 때 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

$$\frac{88 \div 11}{143 \div 11} = \frac{8}{13}$$

35. 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.