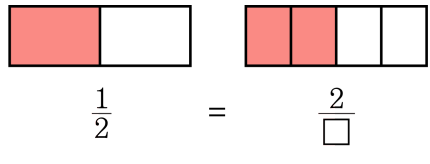


1. 그림을 보고 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



$\frac{1}{2} = \frac{2}{\square}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

전체를 똑같이 2로 나눈 것 중의 1과 전체를 똑같이 4로 나눈 것 중의 2의 크기는 같습니다.

2. 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

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

3. 다음 중에서 기약분수에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 더 이상 약분할 수 없는 분수입니다.
 - ② 분모, 분자의 공약수가 1 뿐입니다.
 - ③ 분수의 기약분수는 수 없이 많습니다.
 - ④ 분수의 분모와 분자의 최대공약수로 약분한 분수입니다.
 - ⑤ 분수의 기약분수는 하나뿐입니다.

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떠한 공약수도 갖지 않는 분수를 말합니다. 모든 분수는 한개의 기약분수가 있습니다.

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.

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

→ 최대공약수 : $2 \times 2 = 4$

5. $\frac{15}{45}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{30}{65}$ ② $\frac{20}{54}$ ③ $\frac{3}{9}$ ④ $\frac{4}{6}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

해설

$\frac{15}{45}$ 를 기약분수로 나타내면

$\frac{1}{3}$ 이고, $\frac{1}{3}$ 과 크기가 같은 분수들을 찾으면 됩니다.

6. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{24}{40} = \frac{24 \div \square}{40 \div 2} = \frac{24 \div \square}{40 \div 4} = \frac{24 \div 8}{40 \div \square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

분자와 분모에 0이 아닌 같은 수를
곱하거나 나누어도 크기가 변하지 않습니다.
약분을 할 때에는 몫이 자연수가 되도록
분자와 분모의 공약수로 나눕니다.

7. 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

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

8. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

(가) $\frac{21}{30} = \frac{\square}{10}$

(나) $\frac{16}{32} = \frac{\square}{16} = \frac{\square}{4} = \frac{1}{\square}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 2

해설

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

(1) $\frac{21 \div 3}{30 \div 3} = \frac{7}{10}$

(2) $\frac{16 \div 2}{32 \div 2} = \frac{8}{16} = \frac{8 \div 4}{16 \div 4} = \frac{2}{4} = \frac{2 \div 2}{4 \div 2} = \frac{1}{2}$

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

①

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 6}$$

②

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

③

$$\frac{4}{7} = \frac{4 \times 7}{7 \times 4}$$

④

$$\frac{5}{8} = \frac{5 + 8}{8 + 8}$$

⑤

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 4}$$

해설

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

10. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{12}{16}, \frac{3}{4}\right)$ ② $\left(\frac{5}{8}, \frac{25}{40}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{9}, \frac{16}{27}\right)$
④ $\left(\frac{20}{48}, \frac{5}{12}\right)$ ⑤ $\left(\frac{14}{42}, \frac{1}{3}\right)$

해설

$$\textcircled{3} \quad \frac{4 \times 3}{9 \times 3} = \frac{12}{27}, \quad \frac{4 \times 4}{9 \times 4} = \frac{16}{36}$$

11. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{48}{56} = \frac{24}{\square} = \frac{\square}{14} = \frac{6}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 7

해설

48 과 56 의 공약수는
8 의 약수인 1, 2, 4, 8 입니다.
따라서 분모와 분자를 2, 4, 8 로 나누면

$$\frac{48 \div 2}{56 \div 2} = \frac{24}{28}, \frac{48 \div 4}{56 \div 4} = \frac{12}{14}, \frac{48 \div 8}{56 \div 8} = \frac{6}{7} \text{ 입니다.}$$

12. $\frac{24}{48}$ 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

2) 24 48

2) 12 24

2) 6 12

3) 3 6

1 2

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.

13. 분모와 분자의 최대공약수를 이용해서 기약분수로 약분하였다. 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{12}{18} \rightarrow \frac{2}{3}$
④ $\frac{36}{48} \rightarrow \frac{3}{4}$

② $\frac{6}{9} \rightarrow \frac{2}{3}$
⑤ $\frac{12}{15} \rightarrow \frac{4}{5}$

③ $\frac{24}{30} \rightarrow \frac{5}{6}$

해설

① $\frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$
② $\frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$
③ $\frac{24 \div 6}{30 \div 6} = \frac{4}{5}$
④ $\frac{36 \div 12}{48 \div 12} = \frac{3}{4}$
⑤ $\frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$

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

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

15. 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것을 구하시오.

① $\frac{16}{24} \rightarrow \frac{2}{3}$
④ $\frac{17}{34} \rightarrow \frac{1}{2}$

② $\frac{18}{30} \rightarrow \frac{3}{5}$
⑤ $\frac{12}{60} \rightarrow \frac{1}{5}$

③ $\frac{24}{36} \rightarrow \frac{6}{9}$

해설

③ 24와 36의 최대공약수는 12이므로
분자와 분모를 각각 12로 나눕니다.

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

16. 다음 중 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$\frac{1}{2}, \frac{4}{6}, \frac{7}{9}, \frac{10}{15}, \frac{13}{20}, \frac{16}{21}, \frac{18}{42}$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

7 개의 분수 중에서 기약분수가 아닌 것은
다음과 같이 3 개 있습니다.

$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}, \frac{10}{15} = \frac{2}{3}, \frac{18}{42} = \frac{3}{7}$

17. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

$\frac{8}{12}$ 을 약분하면 $\frac{2}{3}$ 가 됩니다.
 $\frac{2}{3}$ 와 같이 분모와 분자의 공약수가
1 뿐인 분수를 라고 합니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 기약분수

해설

분모와 분자의 공약수가 1 뿐인 분수를
기약분수라고 합니다.

18. 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.

19. 안에 알맞은 수를 구하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{3}$

해설

분모와 분자를 똑같이 15 로 나누어서
크기가 같은 분수로 만듭니다.

20. 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.

21. 분수 $\frac{40}{72}$ 을 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $\frac{20}{36}$

② $\frac{10}{18}$

③ $\frac{5}{9}$

④ $\frac{8}{9}$

⑤ $\frac{8}{18}$

해설

72 와 40 의 최대공약수인 8 로
분모, 분자를 나누어 줍니다.

$$\frac{40}{72} = \frac{5}{9}$$

22. $\frac{104}{130}$ 를 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $\frac{52}{65}$

② $\frac{10}{13}$

③ $\frac{8}{10}$

④ $\frac{4}{5}$

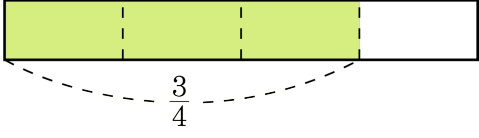
⑤ $\frac{3}{5}$

해설

$$\textcircled{4} \quad \frac{104}{130} = \frac{104 \div 26}{130 \div 26} = \frac{4}{5}$$

23. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{4}$ 입니다. 이 막대를 12등분

한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{9}{12}$

해설

전체를 12등분하면 분모는 12이어야 합니다.

색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

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

24. $\frac{16}{72}$ 과 크기가 같으면서 분모가 72 보다 작은 분수를 모두 구하시오.

① $\frac{8}{36}$

② $\frac{6}{24}$

③ $\frac{4}{18}$

④ $\frac{2}{9}$

⑤ $\frac{1}{3}$

해설

분수 $\frac{16}{72}$ 의 분모, 분자의 공약수 중에서 2, 4, 8로 분모, 분자를 나눕니다.

25. $\frac{32}{40}$ 를 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 8 ⑤ 10

해설

32 와 40 의 공약수인 1, 2, 4, 8 로 약분할 수 있습니다.

26. $\frac{7}{15}$ 의 분모에 45를 더하였을 때, 분수의 크기가 같으려면 분자에 얼마를 더해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$60 = 15 + 45 = 15 \times 4$ 이므로

$\frac{7}{15} = \frac{7 \times 4}{15 \times 4} = \frac{28}{60}$ 입니다.

따라서, 분자에 $28 - 7 = 21$ 을 더해 주어야 합니다.

27. 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.

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

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

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

이처럼 분수의 분모와 분자를 그들의 공약수로 나누는 것을 약분이라 합니다.

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

$$\frac{48}{64} = \frac{48 \div \square}{64 \div \square} = \frac{\square}{4}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{48}{64} = \frac{48 \div 16}{64 \div 16} = \frac{3}{4}$$

29. $\frac{40}{64}$ 을 약분할 수 있는 수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

$\frac{40}{64}$ 는 40과 64의 공약수로 약분할 수 있습니다. 40과 64의 공약수는 40과 64의 최대공약수의 약수와 같습니다.

40과 64의 최대공배수는

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 40 \quad 64 \\ 2 \) \ 10 \quad 16 \\ \hline \quad 5 \quad 8 \end{array}$$

에서 $4 \times 2 = 8$ 입니다.

따라서 8의 약수 1, 2, 4, 8로 약분할 수 있습니다. (이때 1로 약분해도 변함이 없으므로 1은 제외 합니다.)

30. 분모와 분자의 차가 8 이고, 기약분수로 나타내면 $\frac{7}{9}$ 이 되는 분수를 구하여 분모와 분자의 합을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 64

해설

$\frac{7}{9}$ 에서 분모와 분자의 차가 2 이므로
차가 8 이 되려면 분모와 분자에 4 를 곱하면 됩니다.
 $\frac{7}{9} = \frac{7 \times 4}{9 \times 4} = \frac{28}{36}$
따라서 $36 + 28 = 64$ 입니다.