1. 기약분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① $\frac{9}{12}$ ② $\frac{7}{10}$ ③ $\frac{2}{5}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{3}{13}$

해설

분모와 분자를 그들의 공약수로 각각
나누어 보고, 더 이상 약분할 수 없는 분수가
기약분수입니다.

① $\frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$

2. $\frac{30}{45}$ 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, 15 로 약분할 수 있습니다.

$\frac{30}{45}$ 를 3, 5, 15 로 약분하면

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

3. $\frac{18}{24}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{8}{14}$ ② $\frac{9}{12}$ ③ $\frac{6}{8}$ ④ $\frac{6}{20}$ ⑤ $\frac{6}{9}$

해설

$\frac{18\div 2}{24\div 2}=\frac{9}{12}$, $\frac{18\div 3}{24\div 3}=\frac{6}{8}$

4. 크기가 같은 분수끼리 서로 이은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{4}{5}$ • • ㉠ $\frac{16}{24}$

(2) $\frac{2}{3}$ • • ㉡ $\frac{24}{30}$

(3) $\frac{12}{16}$ • • ㉢ $\frac{3}{4}$

① (1)㉠ (2)㉡ (3)㉢ ② (1)㉠ (2)㉢ (3)㉡

③ (1)㉡ (2)㉠ (3)㉢ ④ (1)㉡ (2)㉢ (3)㉠

⑤ (1)㉢ (2)㉡ (3)㉠

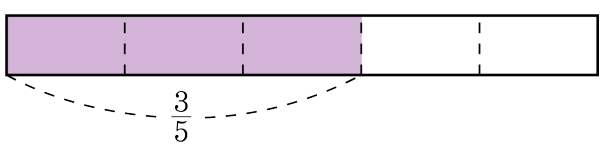
해설

(1) $\frac{4\times6}{5\times6}=\frac{24}{30}$

(2) $\frac{2\times8}{3\times8}=\frac{16}{24}$

(3) $\frac{12\div4}{16\div4}=\frac{3}{4}$

5. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{5}$ 입니다. 이 막대를 15 등분 한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



① $\frac{3}{15}$ ② $\frac{6}{15}$ ③ $\frac{8}{15}$ ④ $\frac{9}{15}$ ⑤ $\frac{12}{15}$

해설

전체를 15 등분하면 분모는 15 이어야 합니다.
색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로
$\frac{3}{5} = \frac{3\times3}{5\times3} = \frac{9}{15}$ 입니다.

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

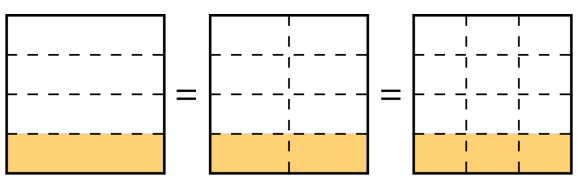
$$\frac{24}{72}$$

① 3 ② 6 ③ 8 ④ 12 ⑤ 24

해설

분수를 기약분수로 만들려면, 분자와 분모의
최대공약수로 약분하면 됩니다.
24와 72의 최대 공약수는 24입니다.

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



$\frac{1}{4} = \frac{1 \times \square}{4 \times 2} = \square$,

$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times \square} = \square$

$\Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{\square}{8} = \square$

▶ 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.

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

▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

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

9. 분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수를 무슨 분수라고 하는지 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 기약분수

해설

기약분수는 분모와 분자가 1이 아닌
어떤 공약수도 갖지 않습니다.

10. 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.

2) 20 32
2) 10 16
5 8

→ 최대공약수 : $2 \times 2 = 4$

11. 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.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

분모와 분자의 공약수가 1 뿐인 분수를
기약분수라고 합니다.

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

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

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 24 & 32 \\ \hline 2 & 12 & 16 \\ \hline 2 & 6 & 8 \\ \hline & 3 & 4 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 입니다.
따라서 8의 약수 1, 2, 4, 8 에서 1을 제외한 2, 4, 8로 약분할 수 있습니다.

14. $\frac{18}{42}$ 을 약분하여 나올 수 있는 분수의 분모를 작은 것부터 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 21

해설

$\frac{18}{42}$ 는 18과 42의 공약수로 약분할 수 있습니다.
18과 42의 공약수는 2, 3, 6 입니다.
따라서 분모 42를 2, 3, 6으로 나눠서 나오는 수는 각각 21, 14, 7 입니다.
작은 것부터 쓰면 7, 14, 21이 됩니다.

15. $\frac{24}{40}$ 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.
24 의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
40 의 약수 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40
24 와 40 의 공약수 1, 2, 4, 8
따라서 분모와 분자는 2, 4, 8 로 나눌 수 있습니다.

16. □ 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

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

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

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

17. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오. (단, 분수의 경우는 분자 → 분모 순으로 쓰시오)

$$\frac{9}{27} = \frac{9 \div 9}{27 \div \square} = \frac{\square}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 3

해설

분자 9 를 9 로 나누었으므로, 분모 27 도 9 로 나눕니다.

18. $\frac{16}{32}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 <u>없는</u> 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

$$\begin{array}{r|ll} 4 & 16 & 32 \\ \hline 4 & 4 & 8 \\ \hline & 1 & 2 \end{array}$$

에서 $4 \times 4 = 16$ 입니다.
따라서 16과 32의 공약수는
16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

19. □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

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

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

이처럼 분수의 분모와 분자를 그들의
공약수로 나누는 것을 약분이라 합니다.

20. $\square$안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

분자를 8 로 나누었으므로 분모도 8 로 나눕니다.

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