1. □안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{24}{32} = \frac{\square}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

분모 분자를 똑같이 8 로 나눕니다.

$\frac{24}{32} = \frac{24 \div 8}{32 \div 8} = \frac{3}{4}$

2. $\frac{36}{44}$ 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.

3. 두 분모 $\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right)$ 를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 있는 수를 작은 것부터 세 개 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 24

▷ 정답: 48

▷ 정답: 72

해설

두 분모의 최소공배수를 구하고 그의 배수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r|cc} 4 & 8 & 12 \\ \hline & 2 & 3 \end{array}$$

이므로 최소공배수는 $4 \times 2 \times 3 = 24$ 이고 공통분모로 가능한 수는 $24, 48, 72, 96, \cdots$ 입니다.

4. 두 분수의 크기를 비교하여 > ,=, <를 써서 나타내시오.

$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{3}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$

$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$

따라서 $\frac{3}{4} > \frac{3}{5}$ 입니다.

5. $\frac{8}{9}$ 과 크기가 다른 분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{11}{12}$ ② $\frac{16}{18}$ ③ $\frac{24}{27}$ ④ $\frac{38}{39}$ ⑤ $\frac{40}{45}$

해설

분모와 분자에 0 이 아닌 같은 수를 곱하여

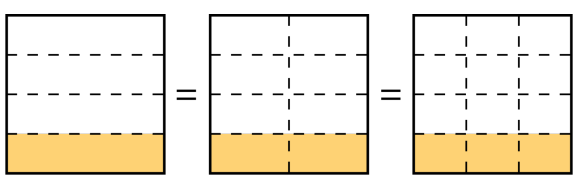
$\frac{8}{9}$ 과 크기가 같은 분수를 찾아봅니다.

$\frac{8\times2}{9\times2}=\frac{16}{18}$, $\frac{8\times3}{9\times3}=\frac{24}{27}$, $\frac{8\times4}{9\times4}=\frac{32}{36}$

$\frac{8\times5}{9\times5}=\frac{40}{45}$, $\frac{8\times6}{9\times6}=\frac{48}{54}$

따라서 $\frac{8}{9}=\frac{16}{18}=\frac{24}{27}=\frac{40}{45}$ 입니다.

6. 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.

7. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 분모와 분자를 얼마로 나누어야 합니까?

$1\frac{18}{30}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

어떤 분수를 분자와 분모의 최대공약수로
약분하면 기약분수가 됩니다.
18과 30의 최대공약수를 구합니다.

8. 다음 중에서 기약분수로만 짝지어 진 것을 찾으시오.

① $\left(\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{2}{6}\right)$ ② $\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{2}{6}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{9}{12}\right)$

④ $\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{9}{13}\right)$ ⑤ $\left(\frac{4}{5}, \frac{2}{6}, \frac{9}{12}\right)$

해설

분자와 분모의 공약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.

9. 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.

10. $\left(\frac{11}{14},\ \frac{1}{6}\right)$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 42　② 84　③ 110　④ 126　⑤ 168

해설

14 와 6 의 최소공배수는 42 이므로 42 의 배수가 아닌 것을 찾습니다.
42 의 배수는 42, 84, 126, 168, … 입니다.

11. 다음은 두 기약분수를 통분한 것입니다. 통분하기 전의 두 분수를 빈 칸에 각각 써넣으시오.

$$(\square,\ \square) \Rightarrow \left(\frac{60}{144},\ \frac{112}{144}\right)$$

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

해설

144 , 60 의 최대공약수인 12 로 약분하면
$\frac{60 \div 12}{144 \div 12} = \frac{5}{12}$ 입니다.
144 , 112 의 최대공약수인 16 으로 약분하면
$\frac{112 \div 16}{144 \div 16} = \frac{7}{9}$ 입니다.

12. $\left(\frac{5}{35},\ \frac{21}{35}\right)$ 은 다음 중 어느 분수를 통분한 것인지 고르시오.

① $\left(\frac{2}{3},\ \frac{3}{4}\right)$　② $\left(\frac{5}{6},\ \frac{2}{4}\right)$　③ $\left(\frac{1}{7},\ \frac{3}{5}\right)$

④ $\left(\frac{1}{3},\ \frac{2}{5}\right)$　⑤ $\left(\frac{2}{5},\ \frac{1}{7}\right)$

해설

7과 5의 최소공배수는 35 입니다.

$\left(\frac{1}{7},\ \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{1\times5}{7\times5},\ \frac{3\times7}{5\times5}\right) = \left(\frac{5}{35},\ \frac{21}{25}\right)$

13. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 두 분수를 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{5}{9}, \frac{4}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{63}, \frac{28}{63}\right)$
② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$
③ $\left(\frac{8}{15}, \frac{7}{25}\right) \rightarrow \left(\frac{40}{75}, \frac{35}{75}\right)$
④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{24}{60}\right)$
⑤ $\left(\frac{7}{9}, \frac{4}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{63}{99}, \frac{44}{99}\right)$

해설

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5\times5}{6\times5}, \frac{4\times6}{5\times6}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$

④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{11\times3}{20\times3}, \frac{8\times4}{15\times4}\right)$

$\rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{32}{60}\right)$

14. 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{7}$ ② $\frac{8}{14}$ ③ $\frac{15}{21}$ ④ $\frac{55}{77}$ ⑤ $\frac{20}{28}$

해설

모두 $\frac{5}{7}$ 로 약분되지만 $\frac{8}{14} = \frac{8 \div 2}{14 \div 2} = \frac{4}{7}$ 입니다.

15. $\frac{7}{8}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모가 60 보다 작은 분수는 모두 몇 개인지 구하시오. (단, $\frac{7}{8}$ 은 포함하지 않습니다.)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

$\frac{7}{8}$ 과 크기가 같은 분수는

$\frac{14}{16} = \frac{21}{24} = \frac{28}{32} = \frac{35}{40} = \frac{42}{48} = \frac{49}{56} = \frac{56}{64} = \cdots$ 이고

이 중에서 분모가 60 보다 작은 분수는

모두 6 개 입니다.

16. $\frac{3}{7}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{5}{9}$ ② $\frac{6}{14}$ ③ $\frac{13}{17}$ ④ $\frac{15}{35}$ ⑤ $\frac{23}{27}$

해설

$$\frac{3}{7}=\frac{3\times2}{7\times2}=\frac{3\times5}{7\times5}$$

17. 분모가 12 인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 4 개

해설

분모가 12 인 진분수는
$\frac{1}{12}, \frac{2}{12}, \frac{3}{12}, \frac{4}{12}, \frac{5}{12}, \frac{6}{12}, \frac{7}{12}, \frac{8}{12}, \frac{9}{12}, \frac{10}{12}, \frac{11}{12}$ 입니다.
이 중 기약분수는
$\frac{1}{12}, \frac{5}{12}, \frac{7}{12}, \frac{11}{12}$ 로 4 개입니다.

18. 다음 분수들을 통분할 때 공통분모가 가장 작은 분수는 어느 것입니까?

① $\left(\frac{4}{7}, \frac{5}{8}\right)$ ② $\left(\frac{5}{6}, \frac{11}{18}\right)$ ③ $\left(\frac{3}{4}, \frac{4}{5}\right)$
④ $\left(\frac{2}{3}, \frac{17}{24}\right)$ ⑤ $\left(\frac{5}{9}, \frac{14}{27}\right)$

해설

두 분수의 분모의 최소공배수를 구합니다.
① 56, ② 18, ③ 20, ④ 24, ⑤ 27

19. 세 분수 ㉠ $\frac{5}{8}$, ㉡ $\frac{7}{12}$, ㉢ $\frac{2}{3}$ 를 작은 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

$\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$, $\frac{7}{12} = \frac{14}{24}$, $\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$

$\frac{14}{24} < \frac{15}{24} < \frac{16}{24}$ 이므로 $\frac{7}{12} < \frac{5}{8} < \frac{2}{3}$ 입니다.

20. 다음 □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{4}{5} < \frac{\square}{35} < \frac{6}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 29

해설

$\frac{4}{5} = \frac{28}{35}$, $\frac{6}{7} = \frac{30}{35}$

$\frac{28}{35} < \frac{\square}{35} < \frac{30}{35}$

따라서 $\square = 29$ 입니다.

21. 다음 분수 중에서 약분할 수 있는 분수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{119}, \frac{2}{119}, \frac{3}{119}, \cdots, \frac{116}{119}, \frac{117}{119}, \frac{118}{119}$$

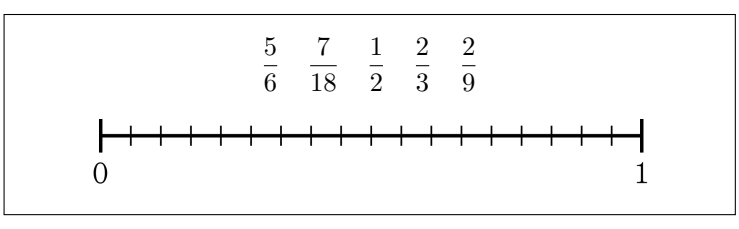
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 22 개

해설

분모 $119 = 7 \times 17$ 이므로 분자 중에서 7 이나 17 의 배수의 개수를 구하면 됩니다.
(7 의 배수) $\Rightarrow 118 \times 7 = 16 \cdots 6 \Rightarrow 16$ 개
(17 의 배수) $\Rightarrow 118 \times 17 = 6 \cdots 16 \Rightarrow 6$ 개
(약분할 수 있는 분수의 개수) $16 + 6 = 22$(개)

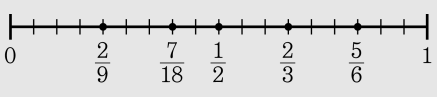
22. 분수들을 수직선에 작은 분수부터 차례로 늘어놓을 때 왼쪽에서 두 번째에 올 분수를 구하시오.



① $\frac{5}{6}$ ② $\frac{7}{18}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{2}{9}$

해설

$\frac{2}{9}$, $\frac{7}{18}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$



분수를 공통분모 18 로 모두 통분하여 수직선에 나타내어 보고 크기를 비교합니다.

$\frac{5}{6} = \frac{5\times3}{6\times3} = \frac{15}{18}$ $\frac{1}{2} = \frac{1\times9}{2\times9} = \frac{9}{18}$

$\frac{2}{3} = \frac{2\times6}{3\times6} = \frac{12}{18}$ $\frac{2}{9} = \frac{2\times2}{9\times2} = \frac{4}{18}$

따라서 $\frac{2}{9} < \frac{7}{18} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$ 입니다.

23. $\frac{3}{7}$ 과 $\frac{5}{9}$ 사이에 있는 분수 중에서 분모가 63 인 기약분수가 아닌 것은 어느것 입니까?

① $\frac{29}{63}$ ② $\frac{31}{63}$ ③ $\frac{32}{63}$ ④ $\frac{34}{63}$ ⑤ $\frac{37}{63}$

해설

$\frac{3}{7} = \frac{27}{63} < \frac{\square}{63} < \frac{35}{63} = \frac{5}{9}$ 에서

분자는 $27 < \square < 35$ 인 수 입니다.

24. 어떤 분수의 분모에서 7 을 뺀 후, 4 로 약분하였더니 $\frac{6}{7}$ 이 되었습니다. 어떤 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{24}{35}$

해설

4 로 약분하기 전의 분수 : $\frac{6\times 4}{7\times 4}=\frac{24}{28}$

분모에서 7 을 빼기 전의 분수 : $\frac{24}{28+7}=\frac{24}{35}$

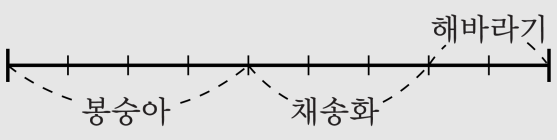
25. 꽃밭의 $\frac{4}{9}$ 에는 봉숭아를, $\frac{1}{3}$ 에는 채송화를 심고 나머지 부분에는 해바라기를 심었습니다. 어느 꽃을 심은 곳의 넓이가 가장 넓습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 봉숭아

해설

$\frac{4}{9}$ 와 $\frac{1}{3}$ 을 통분하면 $\left(\frac{4}{9}, \frac{3}{9}\right)$ 입니다.



봉숭아와 채송화를 심고 나머지인 $\frac{2}{9}$ 에 해바라기를 심었습니다.

따라서 봉숭아를 심은 꽃밭의 넓이가 가장 넓습니다.