1. $\square$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

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

2. $\frac{18}{42}$ 을 기약분수로 나타낼 때 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$\frac{18}{42} = \frac{18 \div 6}{42 \div 6} = \frac{3}{7}$

3. $\frac{8}{9}$ 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.

4. 다음 분수 중 바르게 약분한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{100}=\frac{3}{7}$ ② $\frac{65}{143}=\frac{5}{11}$ ③ $1\frac{32}{96}=1\frac{1}{4}$

④ $\frac{16}{33}=\frac{4}{9}$ ⑤ $2\frac{5}{11}=2\frac{1}{2}$

해설

① $\frac{6}{100}=\frac{6\div 2}{100\div 2}=\frac{3}{50}$

② $\frac{65}{143}=\frac{65\div 13}{143\div 13}=\frac{5}{11}$

③ $1\frac{32}{96}=1\frac{32\div 32}{96\div 32}=1\frac{1}{3}$

④ $\frac{16}{33}$

⑤ $2\frac{5}{11}$

5. $\frac{4}{5}$ 와 $\frac{3}{8}$ 의 두 분모를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 40 ② 60 ③ 80 ④ 120 ⑤ 200

해설

두 분모의 최소공배수는 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.
또한 두 분모의 최소공배수의 배수들도 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.
5와 8의 최소공배수는 40입니다. 최소공배수 40의 배수는 40, 80, 120, 160, 200, ⋯ 입니다.
따라서 60은 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.

6. $\left(\frac{5}{35},\ \frac{21}{35}\right)$ 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.

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

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

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

8. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 > , < 또는 = 를 차례대로 써넣으시오.

(1) $\frac{4}{5}$ ○ $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{4}{5}$ ○ $\frac{5}{7}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : >

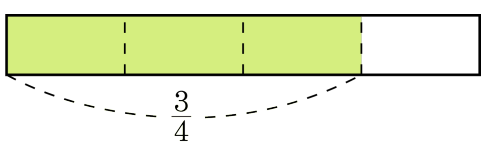
▷ 정답 : >

해설

(1) $\frac{4}{5}=\frac{4\times3}{5\times3}=\frac{12}{15}$, $\frac{2}{3}=\frac{2\times5}{3\times5}=\frac{10}{15}$

(2) $\frac{4}{5}=\frac{4\times7}{5\times7}=\frac{28}{35}$, $\frac{5}{7}=\frac{5\times5}{7\times5}=\frac{25}{35}$

9. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{4}$ 입니다. 이 막대를 12 등분 한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{9}{12}$

해설

전체를 12 등분하면 분모는 12 이어야 합니다.
색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로
$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$ 입니다.

10. 세 분수의 크기를 비교하여 큰 수부터 차례로 써 보시오.

㉠ $\frac{7}{8}$	㉡ $\frac{11}{12}$	㉢ $\frac{6}{7}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

세 분수의 분자가 분모보다 1 작으므로 분모가 클수록 큽니다.

$12 > 8 > 7$ 이므로 $\frac{11}{12} > \frac{7}{8} > \frac{6}{7}$ 입니다.

11. ㉠, ㉡, ㉢ 3개의 나무토막의 무게를 달아보았더니 각각 $\frac{5}{6}$ kg, $\frac{7}{8}$ kg, $\frac{13}{18}$ kg이었습니다.
나무 도막의 무게가 무거운 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉢

해설

세 수의 최소공배수는 72입니다.
㉠ $\frac{5}{6} = \frac{60}{72}$ kg, ㉡ $\frac{7}{8} = \frac{63}{72}$ kg, ㉢ $\frac{13}{18} = \frac{52}{72}$ kg
㉡ > ㉠ > ㉢입니다.

12. 분모와 분자의 차가 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

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

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

13. $\frac{1}{6}$ 보다 크고 $\frac{4}{5}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 30 인 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

$\frac{1}{6} = \frac{5}{30}$, $\frac{4}{5} = \frac{24}{30}$ 이므로

$\frac{5}{30}$ 보다 크고 $\frac{24}{30}$ 보다 작은 분수 중 기약분수는

$\frac{7}{30}$, $\frac{11}{30}$, $\frac{13}{30}$, $\frac{17}{30}$, $\frac{19}{30}$, $\frac{23}{30}$ 이므로 6 개 입니다.

14. 어떤 분수의 분모에서 7 을 뺀 후, 3 으로 약분하였더니 $\frac{9}{10}$ 가 되었습니다. 어떤 분수를 구하시오.

① $\frac{27}{30}$ ② $\frac{20}{37}$ ③ $\frac{27}{37}$ ④ $\frac{34}{37}$ ⑤ $\frac{20}{30}$

해설

3 으로 약분하기 전의 분수 : $\frac{9\times3}{10\times3}=\frac{27}{30}$

분모에서 7 을 빼기 전의 분수 : $\frac{27}{30+7}=\frac{27}{37}$

15. 윤호와 은혜는 같은 개수의 사과를 땄습니다. 윤호는 자기가 딴 사과를 7 상자에 똑같이 나누어 담아 그 중에서 2 상자를 가졌습니다. 은혜도 자기가 딴 사과를 똑같이 나누어 12 상자에 담아서 몇 상자를 가져가려고 합니다. 다음 중 은혜가 몇 상자 가져갈 때, 윤호보다 사과를 더 적게 가져가겠습니까?

① 3 상자　② 4 상자　③ 5 상자
④ 6 상자　⑤ 7 상자

해설

윤호는 전체 사과의 $\frac{2}{7}$ 를 가졌고,

은혜는 전체 사과의 $\frac{\square}{12}$ 를 가졌습니다.

은혜가 윤호보다 더 적게 가져 가야 하므로,

$\frac{2}{7} > \frac{\square}{12}$ 를 세울 수 있습니다.

$\frac{2}{7} > \frac{\square}{12} \rightarrow \frac{24}{84} > \frac{7 \times \square}{84}$ 에서

$24 > \square \times 7$ 이 되어야 하므로,

$\square$ 안의 수는 4 보다 작아야 합니다.

따라서, 은혜가 4 상자보다 적게 가져 가야
윤호보다 더 적게 가져 가게 됩니다.