

1. $\frac{18}{27}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{8}{12}$ ② $\frac{9}{15}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{10}{14}$ ⑤ $\frac{5}{9}$

해설

$$\frac{18 \div 9}{27 \div 9} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

2. 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.

3. 소수를 기약분수로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $0.5 = \frac{1}{2}$ ② $0.64 = \frac{16}{25}$ ③ $1.4 = 1\frac{2}{5}$

④ $2.05 = 2\frac{5}{20}$ ⑤ $2.1 = 2\frac{1}{10}$

해설

④ $2.05 = 2\frac{5}{100} = 2\frac{1}{20}$

4. 다음과 같이 분수가 규칙적으로 놓여 있습니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{2}{1}, \frac{4}{2}, \frac{6}{3}, \frac{8}{4}, \frac{10}{5}, \dots, \frac{\square}{20} \text{ (20번째 수)}$$

▶ 답:

▷ 정답: 40

해설

분자는 분모의 2 배입니다.
따라서 $20 \times 2 = 40$ 입니다.

5. $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{5}, \frac{6}{7}\right)$ 을 분모가 가장 작은 수로 통분하려고 합니다. 공통분모를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 105

해설

세 분수의 공통분모가 될 수 있는 가장 작은 수는 세 분수의 분모의 최소공배수입니다.

3, 5, 7의 최소공배수는 $3 \times 5 \times 7 = 105$ 입니다.

6. 다음 중 두 분수를 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때, 공통분모가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{4}\right)$ ② $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{6}\right)$ ③ $\left(\frac{5}{8}, \frac{1}{6}\right)$
④ $\left(\frac{3}{7}, \frac{2}{9}\right)$ ⑤ $\left(\frac{5}{9}, \frac{7}{12}\right)$

해설

- ① 3과 4의 최소공배수 : 12
② 2와 6의 최소공배수 : 6
③ 8과 6의 최소공배수 : 24
④ 7과 9의 최소공배수 : 63
⑤ 9와 12의 최소공배수 : 36 이므로
가장 작은 것은 ② 입니다.

7. 준하의 몸무게는 $45\frac{3}{4}$ kg 이고, 현재의 몸무게는 $45\frac{7}{10}$ kg 입니다. 누가 더 무겁습니까?

▶ 답:

▷ 정답: 준하

해설

$$\left(45\frac{3}{4}, 45\frac{7}{10}\right) \Rightarrow \left(45\frac{15}{20}, 45\frac{14}{20}\right)$$

따라서 준하의 몸무게가 더 무겁습니다.

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

$$1\frac{2}{5} \bigcirc 1.25$$

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

$$1\frac{2}{5} = 1 + \frac{2}{5} = 1 + \frac{4}{10} = 1 + 0.4 = 1.4 \text{ 이므로}$$

$$1.4 > 1.25 \rightarrow 1\frac{2}{5} > 1.25$$

9. 분모와 분자의 합이 98 이고, 약분하면 $\frac{5}{9}$ 가 되는 분수의 분자를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 35

해설

약분하면 $\frac{5}{9}$ 가 되므로 가능한 분수는

$\frac{10}{18}, \frac{15}{27}, \dots, \frac{35}{63}, \frac{40}{72}, \dots$ 이므로

분모와 분자의 합이 98 인 분수는 $\frac{35}{63}$ 입니다.

10. 어떤 분수의 분모에서 2 를 더하고 5 로 약분하니 $\frac{1}{5}$ 이 되었습니다.

어떤 분수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{5}{23}$

해설

5 로 약분하기 전의 분수는 $\frac{1 \times 5}{5 \times 5} = \frac{5}{25}$

그러므로, 어떤 분수는 $\frac{5}{25-2} = \frac{5}{23}$ 입니다.

11. $\frac{3}{5}$ 보다 크고 $\frac{8}{9}$ 보다 작은 분수 중에서 분자가 12 인 기약분수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{12}{13}$ ② $\frac{12}{17}$ ③ $\frac{12}{18}$ ④ $\frac{12}{19}$ ⑤ $\frac{12}{23}$

해설

분자의 최소공배수를 활용합니다.

$$\frac{24}{40} < \frac{12 \times 2}{\square \times 2} < \frac{24}{27} \text{ 와 같이}$$

분자를 같게 한 후 분모를 비교하여

40 보다 작고 27 보다 큰 수 중에서

2 의 배수를 모두 구하면 됩니다.

$\square = 14, 15, 16, 17, 18, 19$ 이므로

기약분수는 $\frac{12}{17}, \frac{12}{19}$ 입니다.

12. 윤호와 은혜는 같은 개수의 사과를 샀습니다. 윤호는 자기가 탄 사과를 7 상자에 똑같이 나누어 담아 그 중에서 2 상자를 가졌습니다. 은혜도 자기가 탄 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 사과 $\frac{2}{7}$ 를 가졌고,

은혜는 전체 사과 $\frac{\square}{12}$ 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.

13. 다음과 같은 규칙에 따라 수를 늘어놓을 때, 1 과 크기가 같은 분수는 몇번 번째 수입니까? $\frac{2}{50}, \frac{4}{48}, \frac{6}{46}, \frac{8}{44}, \dots$

▶ 답:

▷ 정답: 13

해설

분모와 분자의 합이 항상 같음을 이용 합니다.
분자는 2 씩 커지고, 분모는 2 씩 작아 집니다.
각 분수는 분자와 분모의 합이 52 이므로,
1 과 크기가 같은 분수는 $\frac{26}{26}$ 이고,
 $\frac{26}{26}$ 은 13 째 번 수가 됩니다.

14. 어떤 분수의 분모와 분자에 각각 11 씩 더하였더니 $\frac{32}{83}$ 가 되었습니다.
어떤 분수와 크기가 같은 분수 중에서 분모가 20 보다 크고 30 보다 작은 분수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{7}{24}$

해설

$\frac{32}{83}$ 의 분모와 분자에 11을 더하기 전은

$$\frac{32-11}{83-11} = \frac{21}{72} \text{ 이고,}$$

이 분수와 크기가 같은 분수를 찾으려면

$$\frac{21}{72} = \frac{21 \div 3}{72 \div 3} = \frac{7}{24} \text{ 입니다.}$$

15. $\frac{8}{7}$ 과 $\frac{22}{10}$ 사이에 있는 자연수를 분모로 하는 단위 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

해설

$$\left(\frac{8}{7}, \frac{22}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{80}{70}, \frac{154}{70}\right)$$

따라서 두 분수 사이에 있는 자연수는 2입니다.

그러므로 이 자연수를 분모로 하는 단위분수는 $\frac{1}{2}$ 입니다.