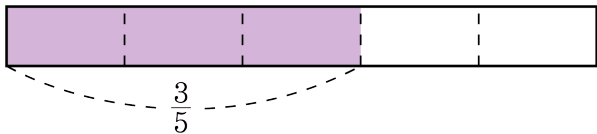


1. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{5}$ 입니다. 이 막대를 15 등분한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



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

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15} \text{ 입니다.}$$

2. $\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{10}{16}$

② $\frac{8}{24}$

③ $\frac{15}{40}$

④ $\frac{20}{32}$

⑤ $\frac{38}{72}$

해설

① $\frac{5 \times 2}{8 \times 2} = \frac{10}{16}$

④ $\frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{20}{32}$

3. $\frac{8}{12}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{16}{24}$

⑤ $\frac{24}{35}$

해설

$$\frac{8 \div 2}{12 \div 2} = \frac{4}{6}, \quad \frac{4 \times 4}{6 \times 4} = \frac{16}{24}$$

4. $\frac{9}{14}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분모가 100 에 가장 가까운 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{63}{98}$

해설

$14 \times 7 = 98$, $14 \times 8 = 112$ 이므로
분모가 100 에 가장 가까운 수는 98 입니다.

따라서 $\frac{9}{14} = \frac{9 \times 7}{14 \times 7} = \frac{63}{98}$ 입니다.

5. $\frac{30}{45}$ 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, 15로 약분할 수 있습니다.

$\frac{30}{45}$ 를 3, 5, 15로 약분하면

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

6. 어떤 분수의 분모와 분자의 합은 56 이고, 약분하여 기약분수로 나타내면 $\frac{5}{9}$ 가 됩니다. 어떤 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{20}{36}$

해설

$$\frac{5}{9} = \frac{10}{18} = \frac{15}{27} = \frac{20}{36} = \frac{25}{45} = \dots \text{ 중에서}$$

분모와 분자의 합이 56 인 분수는 $\frac{20}{36}$ 입니다.

7. 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 $\frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$

8. 기약분수에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 분모, 분자의 공약수가 1 뿐입니다.
- ② 더이상 약분할 수 없는 분수입니다.
- ③ 분자는 항상 1 입니다.
- ④ 분수의 기약분수는 셀 수 있습니다.
- ⑤ 분수의 분모와 분자의 최대공약수로 약분한 분수입니다.

해설

기약분수는 어떤 분수의 분자와 분모의 최대공약수로 약분한 분수입니다.

따라서 기약분수는 분자와 분수가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

모든 분수의 기약분수는 1 개뿐입니다.

9. 분모가 24인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 8 개

해설

$$\frac{1}{24}, \frac{5}{24}, \frac{7}{24}, \frac{11}{24}, \frac{13}{24}, \frac{17}{24}, \frac{19}{24}, \frac{23}{24}$$

10. 통분에 대하여 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 통분은 분자와 분모를 그들의 공약수로 나누는 것 입니다.
- ② 통분할 때에는 분모끼리의 최대공약수를 공통분모로 합니다.
- ③ 기약분수는 분자와 분모의 최소공배수로 나누는 것이 편리 합니다.
- ④ 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것이 통분 입니다.
- ⑤ 통분할 때에는 분자끼리의 최소공배수를 공통분모로 합니다.

해설

- ① 약분이 분자와 분모를 그들의 공약수로 나누는 것입니다.
- ②, ⑤ 통분할 때에는 분모끼리의 최소공배수를 공통분모로 합니다.
- ③ 기약분수는 분자와 분모의 최대공약수로 나누는 것이 편리 합니다.

11. 어떤 두 기약분수를 통분하였더니 $\left(\frac{187}{198}, \frac{117}{198}\right)$ 이 되었습니다. 두 기약분수를 바르게 구한 것을 구하시오.

① $\frac{35}{99}, \frac{39}{66}$

② $\frac{9}{11}, \frac{13}{22}$

③ $\frac{17}{18}, \frac{13}{22}$

④ $\frac{17}{19}, \frac{9}{11}$

⑤ $\frac{7}{9}, \frac{13}{18}$

해설

기약분수를 통분하였으므로 분모와 분자의 최대공약수로 나누어 주면 됩니다.

$$11) \frac{187}{17} \quad \frac{198}{18}$$

→ 187 과 198 의 최대공약수

$$: 11 \quad \frac{187}{198} = \frac{187 \div 11}{198 \div 11} = \frac{17}{18}$$

$$9) \frac{117}{13} \quad \frac{198}{22}$$

→ 117 과 198 의 최대공약수

$$: 9 \quad \frac{117}{198} = \frac{117 \div 9}{198 \div 9} = \frac{13}{22}$$

따라서 두 기약분수는 $\frac{17}{18}, \frac{13}{22}$ 입니다.

12. 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.

13. 세 분수 ㉠ $\frac{4}{9}$, ㉡ $\frac{2}{5}$, ㉢ $\frac{4}{15}$ 중 가장 큰 분수를 찾아 기호를 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

$$\left(\frac{4}{9}, \frac{2}{5}, \frac{4}{15}\right) \Rightarrow \left(\frac{20}{45}, \frac{18}{45}, \frac{12}{45}\right)$$

14. 다음 중 답을 수 있는 음료수의 양이 가장 많은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{3}{4}$ L

② $\frac{5}{8}$ L

③ $\frac{19}{24}$ L

④ $\frac{7}{12}$ L

⑤ $\frac{2}{3}$ L

해설

① $\frac{3}{4} = \frac{18}{24}$ (L)

② $\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$ (L)

③ $\frac{19}{24}$ (L)

④ $\frac{7}{12} = \frac{14}{24}$ (L)

⑤ $\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$ (L)

15. 다음 분수들 중 크기가 다른 하나를 고르시오.

$$\frac{2}{3}, \frac{8}{12}, \frac{6}{9}, \frac{12}{15}$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{12}{15}$

해설

$\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$, 나머지는 모두 $\frac{2}{3}$ 입니다.

16. $\frac{1}{4} < \frac{\square}{10} < \frac{11}{12}$ 을 만족시키는 $\square$ 안에 알맞은 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

세 분수의 분모 4, 10, 12에서 12는 4의 배수이므로
10과 12의 최소공배수 60이 세 수의 최소 공배수입니다.

$$\frac{1}{4} < \frac{\square}{10} < \frac{11}{12} \Rightarrow \frac{15}{60} < \square \times \frac{6}{60} < \frac{55}{60}$$

따라서 $15 < \square \times 6 < 55$ 이므로 $\square$ 안에 알맞은 자연수는
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9로 7개 입니다.

17. 정민이는 수학 공부를 $1\frac{7}{15}$ 시간 하였고, 영어 공부를 $1\frac{5}{6}$ 시간 하였습니다. 수학과 영어 중 공부를 더 많이 한 것을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 영어

해설

$$1\frac{7}{15} = 1\frac{14}{30}, 1\frac{5}{6} = 1\frac{25}{30} \text{ 이므로}$$

$$1\frac{7}{15} < 1\frac{5}{6} \text{ 입니다.}$$

따라서 영어 공부를 더 많이 했습니다.

18. 분모를 100이 되도록 만들 수 없는 숫자는 다음 중 어느 것입니까?

① 2

② 4

③ 5

④ 8

⑤ 10

해설

분모가 100이 되려면 100의 약수가 되어야 합니다.

19. 다음 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분자와 분모의 합을 쓰시오.

0.75

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$$0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4} \text{ 이므로 } 3 + 4 = 7 \text{입니다.}$$

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

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

▶ 답:

▶ 정답: >

해설

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

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