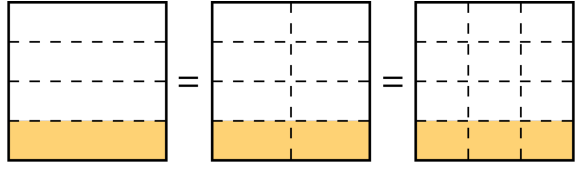


1. 다음 그림을 보고 $\frac{1}{4}$ 와 크기가 같은 분수가 되도록 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



$$\begin{aligned}\frac{1}{4} &= \frac{1 \times \boxed{}}{4 \times 2} = \boxed{}, \\ \frac{1}{4} &= \frac{1 \times 3}{4 \times \boxed{}} = \boxed{} \\ \Rightarrow \frac{1}{4} &= \frac{\boxed{}}{8} = \boxed{}\end{aligned}$$

▶ 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.

2. 다음 분수를 기약분수로 나타낼 때 분모를 차례대로 구하시오.

(1) $\frac{28}{36}$

(2) $\frac{14}{56}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 4

해설

(1) $\frac{28}{36} = \frac{28 \div 4}{36 \div 4} = \frac{7}{9}$

(2) $\frac{14}{56} = \frac{14 \div 14}{56 \div 14} = \frac{1}{4}$

3. 분수 $\frac{156}{221}$ 을 기약분수로 나타내기 위해 어떤 수로 약분해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

$$\frac{156 \div 13}{221 \div 13} = \frac{12}{17}$$

4. $\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{16}\right)$ 을 통분할 때 분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 16

② 30

③ 48

④ 96

⑤ 128

해설

8 과 16 의 최소공배수의 배수는 모두 공통분모가 될 수 있습니다.

따라서 16 의 배수 16 , 32 , 48 , 64 , 80 , 96 , $\cdots$...가 아닌 것을 찾습니다.

5. $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{3}{8}$ 을 분모가 같은 분수로 만들어서 통분하려고 합니다. 통분이
바르지 못한 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{2}{8}, \frac{3}{8}\right)$ ② $\left(\frac{3}{12}, \frac{5}{12}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{16}, \frac{6}{16}\right)$
④ $\left(\frac{6}{24}, \frac{9}{24}\right)$ ⑤ $\left(\frac{8}{32}, \frac{12}{32}\right)$

해설

12는 4와 8의 공배수가 아닙니다.

6. 다음 분수를 통분할 때, 분모들의 최소공배수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

해설

- ① 6과 4의 최소공배수 : 12
- ② 3과 4의 최소공배수 : 12
- ③ 9와 12의 최소공배수 : 36
- ④ 8과 9의 최소공배수 : 72
- ⑤ 8과 6의 최소공배수 : 24

7. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

- ① $\frac{2}{6}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{12}{36}$ ④ $\frac{7}{12}$ ⑤ $\frac{27}{81}$

해설

보기의 분수를 모두 기약분수로 나타내보자.

① $\frac{2}{6} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{1}{3}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{12}{36} = \frac{1 \times 12}{3 \times 12} = \frac{1}{3}$

④ $\frac{7}{12}$

⑤ $\frac{27}{81} = \frac{1 \times 27}{3 \times 27} = \frac{1}{3}$

따라서 크기가 다른 분수는 $\frac{7}{12}$ 입니다.

8. 영기네 집에서 학교까지의 거리는 $2\frac{7}{10}$ km 이고, 서희네 집에서 학교까지의 거리는 $2\frac{11}{15}$ km 입니다. 영기와 서희 중 누구네 집에서 학교까지의 거리가 더 가깝습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 영기

해설

$$\left(2\frac{7}{10}, 2\frac{11}{15}\right)$$

$$\rightarrow \left(2\frac{21}{30}, 2\frac{22}{30}\right) \rightarrow 2\frac{7}{10} < 2\frac{11}{15}$$

따라서 영기네 집에서 학교까지의 거리가 더 가깝습니다.

9. $\frac{5}{6}$ 는 $\frac{1}{24}$ 이 몇 개 모인 수와 같은지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

따라서 $\frac{5}{6}$ 는 $\frac{1}{24}$ 이 20 개 모인 수와 같습니다.

10. $\frac{3}{7}$ 과 크기가 같은 두 자리 분모의 분수 중에서 분모의 크기가 가장 큰 분수의 분자를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 42

해설

$$\frac{3 \times 14}{7 \times 14} = \frac{42}{98} \text{ , } \frac{3 \times 15}{7 \times 15} = \frac{45}{105}$$

따라서 $\frac{3}{7}$ 과 크기가 같은 두 자리 분모의

분수 중에서 분모의 크기가 가장 큰 분수의 분자는 42입니다.

11. $\frac{1}{5}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자의 합이 72 인 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{12}{60}$

해설

$\frac{1}{5}$ 의 분모와 분자의 합이 6이므로

분모와 분자를 각각 $72 \div 6 = 12$ (배) 합니다.

따라서 $\frac{1 \times 12}{5 \times 12} = \frac{12}{60}$ 입니다.

12. $\frac{24}{30}$ 를 약분하여 나타낼 수 있는 분수가 아닌 것을 모두 구하시오.

① $\frac{4}{5}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{8}{10}$

④ $\frac{12}{15}$

⑤ $\frac{12}{20}$

해설

$\frac{24}{30}$ 를 24와 30의 공배수 2, 3, 6으로 약분하여 나타낼 수 있는 분수는 다음과 같습니다.

$$\frac{24}{30} = \frac{24 \div 2}{30 \div 2} = \frac{12}{15}$$

$$\frac{24}{30} = \frac{24 \div 3}{30 \div 3} = \frac{8}{10}$$

$$\frac{24}{30} = \frac{24 \div 6}{30 \div 6} = \frac{4}{5}$$

13. 다음 분수를 분모가 가장 작게 되도록 통분하려고 합니다. 공통분모를 구하시오.

$$\frac{7}{24}, \frac{3}{5}, \frac{9}{20}, \frac{2}{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 120

해설

24, 5, 20, 3의 최소공배수는 120이므로 공통분모는 120입니다.

$$\frac{7}{24} = \frac{7 \times 5}{24 \times 5} = \frac{35}{120}, \frac{3}{5} = \frac{3 \times 24}{5 \times 24} = \frac{72}{120},$$

$$\frac{9}{20} = \frac{9 \times 6}{20 \times 6} = \frac{54}{120}, \frac{2}{3} = \frac{2 \times 40}{3 \times 40} = \frac{80}{120}$$

14. 두 분수의 크기를 바르게 비교하지 못한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{5} > \frac{1}{9}$

② $\frac{3}{4} < \frac{11}{12}$

③ $\frac{7}{9} > \frac{3}{4}$

④ $\frac{5}{11} < \frac{2}{13}$

⑤ $\frac{4}{7} > \frac{5}{16}$

해설

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad \frac{5}{11} &= \frac{5 \times 13}{11 \times 13} = \frac{65}{143} \\ \frac{2}{13} &= \frac{2 \times 11}{13 \times 11} = \frac{22}{143} \\ \frac{65}{143} &> \frac{22}{143} \end{aligned}$$

15. 정우네 어머니께서는 시장에 가서 콩을 $4\frac{3}{8}$ kg, 수수를 $4\frac{11}{25}$ kg, 보리를 $4\frac{31}{50}$ kg 사셨습니다. 많이 산 것부터 차례로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 보리

▷ 정답 : 수수

▷ 정답 : 콩

해설

세 분수의 자연수 부분은 4로 모두 같으므로

$\frac{3}{8}$, $\frac{11}{25}$, $\frac{31}{50}$ 의 크기를 비교합니다.

$\frac{3}{8} = \frac{75}{200}$, $\frac{11}{25} = \frac{88}{200}$, $\frac{31}{50} = \frac{124}{200}$ 이므로

$4\frac{31}{50} > 4\frac{11}{25} > 4\frac{3}{8}$

16. $\frac{3}{5}$ 과 $\frac{3}{4}$ 사이에 있는 분수 중 분모가 20 인 분수를 구하시오.

① $\frac{10}{20}$

② $\frac{12}{20}$

③ $\frac{14}{20}$

④ $\frac{16}{20}$

⑤ $\frac{18}{20}$

해설

$$\frac{3}{5} = \frac{12}{20}, \frac{3}{4} = \frac{15}{20} \text{ 이므로}$$

두 수 사이에 있는 분수 중 분모가 20인 분수는

$$\frac{13}{20}, \frac{14}{20} \text{ 입니다.}$$

17. 분자와 분모의 합이 20 이고, 약분하면 $\frac{2}{3}$ 가 되는 분수의 분자를 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

약분해서 $\frac{2}{3}$ 이므로 원래 분수로 가능한 분수는

$\frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}, \dots$ 입니다.

이 중에서 분자와 분모의 합이 20 인 분수는 $\frac{8}{12}$ 입니다.

18. 다음 기약분수 중 $\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{1}{7}$

해설

분자를 6으로 하여 크기를 같게 만들면

$$\frac{1}{3} = \frac{6}{18}, \quad \frac{1}{4} = \frac{6}{24}, \quad \frac{1}{5} = \frac{6}{30}, \quad \frac{1}{6} = \frac{6}{36}, \quad \frac{1}{7} = \frac{6}{42} \text{ 이므로}$$

$\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 분수는 $\frac{1}{4}$ 입니다.

19. $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{5}{7}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 7 인 분수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{7}$

▷ 정답 : $\frac{3}{7}$

▷ 정답 : $\frac{4}{7}$

해설

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 7}{4 \times 7} = \frac{7}{28}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28} \text{ 이므로}$$

$\frac{7}{28}$ 보다 크고 $\frac{20}{28}$ 보다 작은 분수 중에서

약분하여 분모가 7인 분수가 되려면

4로 나누어져야 하므로 분자는

4의 배수가 되어야 합니다.

$\frac{7}{28}$ 과 $\frac{20}{28}$ 사이에 분자가 4의 배수인 분수는

$\frac{8}{28}$, $\frac{12}{28}$, $\frac{16}{28}$ 이므로 약분하면 $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{4}{7}$ 입니다.

20. 어떤 분수의 분모와 분자의 합이 60 이고, 약분하면 $\frac{3}{7}$ 이 됩니다. 어떤

분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{18}{42}$

해설

약분하여 $\frac{3}{7}$ 이 되므로 어떤 분수로 가능한 분수는

$$\frac{6}{14} = \frac{9}{21} = \cdots = \frac{18}{42} = \frac{21}{49} = \cdots \text{ 입니다.}$$

그 중에서 분모와 분자의 합이 60 인 분수는

$$\frac{18}{42} \text{ 입니다.}$$

21. $\frac{3}{5}$ 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.

$\frac{24}{40} < \frac{12 \times 2}{\square \times 2} < \frac{24}{27}$ 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.

22. 분모와 분자의 합이 117 이고, 기약분수로 나타내면 $\frac{5}{8}$ 가 되는 분수의 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

$\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수는 $\frac{5 \times \square}{8 \times \square}$ 입니다.

$(5 \times \square) + (8 \times \square) = 13 \times \square = 117$ 에서

$\square = 9$ 입니다.

따라서 분수의 분모는 $8 \times 9 = 72$ 입니다.

23. $\ominus$ 에 알맞은 수를 구하시오.

$$\frac{\ominus + \ominus}{\ominus \times \ominus} = \frac{1}{100}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 200

해설

$$\frac{\ominus + \ominus}{\ominus \times \ominus} = \frac{2 \times \ominus}{\ominus \times \ominus} = \frac{2}{\ominus}$$
$$\frac{2}{\ominus} = \frac{1}{100} \text{ 이므로 } \ominus = 200$$

24. $\frac{348}{604}$ 에서 분모에 어떤 수를 더한 후 약분을 하였더니 $\frac{4}{7}$ 가 되었다고 합니다. 어떤 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{348}{604 + \Delta} = \frac{348 \div 87}{\square \div 87} = \frac{4}{7} \rightarrow \square \div 87 = 7$$

$$\square = 87 \times 7 = 609$$

$$609 - 604 = 5 \rightarrow \text{분모에 더한 수는 5 입니다.}$$

25. 다음은 분수를 작은 것부터 차례대로 늘어놓은 것이다. (가), (나)에 알맞은 수 중에서 각각 가장 큰 수를 찾아 그 두 수의 합을 구하시오.

$$\frac{3}{5}, \frac{7}{(가)}, \frac{9}{4}, \frac{7}{(나)}, \frac{9}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

두 분수 사이에 있는 분수들을 모두 찾아 그 중에서 분모가 가장 큰 것을 찾습니다.

$\frac{7}{(가)}$ 은 $\frac{3}{5}$ 과 $\frac{9}{4}(2\frac{1}{4})$ 사이에서 있으므로, (가)가 될 수 있는 수는 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 입니다.

또, $\frac{7}{(나)}$ 은 $\frac{9}{4}(2\frac{1}{4})$ 보다 크고 $\frac{9}{2}(4\frac{1}{2})$ 보다 작으므로, (나)가 될 수 있는 수는 2, 3 입니다.

(가)에 알맞은 수 중에서 가장 큰 수는 11 이고, (나)에 알맞은 수 중에서 가장 큰 수는 3입니다.

따라서, 가장 큰 두 수의 합은 $11 + 3 = 14$ 입니다.