

1. 다음 중 크기가 같은 분수를 만드는 방법을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 6}$

④ $\frac{5}{8} = \frac{5 + 8}{8 + 8}$

② $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2}$

⑤ $\frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 4}$

③ $\frac{4}{7} = \frac{4 \times 7}{7 \times 4}$

해설

분모와 분자에 0이 아닌 같은 수로 곱하거나 나누어야 분수의 크기가 변하지 않습니다.

2. 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.

$\frac{8}{16}$ 의 분모와 분자를 그들의 공약수 , , 로 각각 나누면

$\frac{4}{8}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{1}{2}$ 로 나타낼 수 있습니다.

이와 같이 분수의 분모와 분자를 그들의 공약수로 나누는 것을 한다고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 약분

해설

8의 약수 : 1, 2, 4, 8

16의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16

8과 16의 공약수 : 1, 2, 4, 8

$\frac{8}{16}$ 을 분자와 분모의 공약수 2, 4, 8로 나누면

$$\frac{8}{16} = \frac{8 \div 2}{16 \div 2} = \frac{4}{8}, \quad \frac{8}{16} = \frac{8 \div 4}{16 \div 4} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{8}{16} = \frac{8 \div 8}{16 \div 8} = \frac{1}{2} \text{ 이 된다.}$$

이처럼 분수의 분모와 분자를 그들의 공약수로 나누는 것을 약분이라 합니다.

3. 다음 중에서 기약분수를 모두 고르시오.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{10}{8}$

③ $10\frac{16}{36}$

④ $\frac{54}{72}$

⑤ $1\frac{17}{28}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의
어떤 공약수도 갖지 않습니다.

① $\frac{10}{8} = \frac{10 \div 2}{8 \div 2} = \frac{5}{4}$

③ $10\frac{16}{36} = 10\frac{16 \div 4}{36 \div 4} = 10\frac{4}{9}$

④ $\frac{54}{72} = \frac{54 \div 18}{72 \div 18} = \frac{3}{4}$

4. $\left(\frac{9}{10}, \frac{7}{12}\right)$ 을 통분할 때 공통분모는 어느 것으로 하는 것이 좋습니까?

① 9 와 7 의 최소공배수

② 10 과 12 의 최소공배수

③ 9 와 7 의 최대공약수

④ 10 과 12 의 최대공약수

⑤ 9 와 10 의 최소공배수

해설

두 분수를 통분할 때 공통분모는 두 분수의 분모의 최소공배수로 합니다.

5. □안의 수를 공통분모로 하여 분수를 통분하여 분자를 차례로 쓰시오.

$$\left(\frac{7}{24}, \frac{11}{18}\right) \quad \boxed{72}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 21

▷ 정답: 44

해설

$$\left(\frac{7}{24}, \frac{11}{18}\right) = \left(\frac{7 \times 3}{24 \times 3}, \frac{11 \times 4}{18 \times 4}\right) = \left(\frac{21}{72}, \frac{44}{72}\right)$$

6. 다음 중에서 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{6}{10}$

③ $\frac{9}{15}$

④ $\frac{10}{20}$

⑤ $\frac{15}{25}$

해설

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{9}{15} = \frac{12}{20} = \frac{15}{25}$$

7. 다음을 계산하시오.

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{21}$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{17}{42}$

해설

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{21} = \frac{7}{42} + \frac{10}{42} = \frac{17}{42}$$

8. 다음을 계산하시오.

$$2\frac{4}{9} + 4\frac{5}{12}$$

① $6\frac{5}{6}$

② $6\frac{31}{36}$

③ $6\frac{8}{9}$

④ $6\frac{11}{12}$

⑤ $7\frac{1}{12}$

해설

$$2\frac{4}{9} + 4\frac{5}{12} = 2\frac{16}{36} + 4\frac{15}{36} = (2+4) + \left(\frac{16}{36} + \frac{15}{36}\right) = 6 + \frac{31}{36} = 6\frac{31}{36}$$

9. 안에 알맞은 수를 차례대로 구하시오.

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{8} = \frac{\square}{56} - \frac{\square}{56} = \frac{\square}{56}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 40

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 19

해설

두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분합니다.

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{8} = \frac{40}{56} - \frac{21}{56} = \frac{19}{56}$$

10. $8\frac{7}{12} - 4\frac{5}{18}$ 의 계산을 할 때, 공통분모를 얼마로 하는 것이 계산결과가 가장 간단합니까?

① 6

② 12

③ 18

④ 36

⑤ 72

해설

12 와 18 의 최소공배수로 통분하여 계산하는 것이 가장 간단합니다. $\rightarrow 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$

11. 두 분수의 합과 차를 차례대로 구하시오.

$$4\frac{5}{7}, 1\frac{3}{4}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : $6\frac{13}{28}$

▶ 정답 : $2\frac{27}{28}$

해설

$$\text{합 : } 4\frac{5}{7} + 1\frac{3}{4} = 4\frac{20}{28} + 1\frac{21}{28} = 5\frac{41}{28} = 6\frac{13}{28}$$

$$\text{차 : } 4\frac{5}{7} - 1\frac{3}{4} = 4\frac{20}{28} - 1\frac{21}{28} = 2\frac{27}{28}$$

12. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \left(\frac{\square}{12} + \frac{3}{12} \right) + \frac{1}{5} = \frac{\square}{12} + \frac{1}{5} = \frac{\square}{60} + \frac{12}{60} = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 35

▷ 정답 : $\frac{47}{60}$

해설

세 분수의 덧셈은 앞에서부터 차례로 두 수씩 계산합니다.

$$\begin{aligned}\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} &= \left(\frac{4}{12} + \frac{3}{12} \right) + \frac{1}{5} \\ &= \frac{7}{12} + \frac{1}{5} = \frac{35}{60} + \frac{12}{60} = \frac{47}{60}\end{aligned}$$

13. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$1\frac{1}{10} - \frac{1}{4} - \frac{2}{5} = (1\frac{\square}{20} - \frac{5}{20}) - \frac{2}{5} = \frac{\square}{20} - \frac{\square}{20} = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 17

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : $\frac{9}{20}$

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{10} - \frac{1}{4} - \frac{2}{5} &= (1\frac{2}{20} - \frac{5}{20}) - \frac{2}{5} \\ &= \frac{17}{20} - \frac{8}{20} = \frac{9}{20} \end{aligned}$$

14. 기약분수로 바르게 고친 것은 어느 것입니까?

① $\frac{32}{72} \rightarrow \frac{16}{36}$

④ $\frac{36}{40} \rightarrow \frac{18}{20}$

② $\frac{32}{72} \rightarrow \frac{8}{18}$

⑤ $\frac{36}{40} \rightarrow \frac{9}{10}$

③ $\frac{32}{72} \rightarrow \frac{4}{8}$

해설

$$\frac{36}{40} = \frac{36 \div 4}{40 \div 4} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{32}{72} = \frac{32 \div 8}{72 \div 8} = \frac{4}{9}$$

15. 다음 중 기약분수를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{4}{6}$

④ $\frac{21}{42}$

⑤ $\frac{16}{48}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의
어떤 공약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.

$$\textcircled{3} \quad \frac{4}{6} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{21}{42} = \frac{21 \div 21}{42 \div 21} = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{16}{48} = \frac{16 \div 16}{48 \div 16} = \frac{1}{3}$$

16. 다음 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것은 어느 것인지 구하시오.

$$\textcircled{1} \quad \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$
$$\textcircled{4} \quad \frac{21}{27} = \frac{7}{9}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{18}{45} = \frac{2}{5}$$
$$\textcircled{5} \quad \frac{15}{60} = \frac{3}{12}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

해설

$$\textcircled{1} \quad \frac{4}{16} = \frac{4 \div 4}{16 \div 4} = \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{18}{45} = \frac{18 \div 9}{45 \div 9} = \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{5}{15} = \frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{21}{27} = \frac{21 \div 3}{27 \div 3} = \frac{7}{9}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{15}{60} = \frac{15 \div 15}{60 \div 15} = \frac{1}{4}$$

17. $\frac{32}{58}$ 를 기약분수로 나타낼 때, 어떤 수로 나누어야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

어떤 분수를 분자와 분모의 최대공약수로
약분하면 기약분수가 됩니다.

32, 와 58의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 32 \quad 58 \\ \hline 16 \quad 29 \end{array}$$

에서 2 입니다.

18. $\frac{16}{36}$ 을 분자와 분모의 최대공약수를 구하여 기약분수로 나타내려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써 넣으시오. (단, 분수의 경우는 분자 → 분모 순으로 쓰시오.)

$$\begin{array}{r} (1) \quad 2 \overline{) \begin{array}{cc} 16 & 36 \\ 8 & 18 \\ \hline 4 & 9 \end{array}} \end{array}$$

→ 16과 36의 최대공약수:

$$(2) \frac{16}{36} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 9

해설

(1) 16과 36의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) \begin{array}{cc} 16 & 36 \\ 8 & 18 \\ \hline 4 & 9 \end{array}} \end{array}$$

에서 $2 \times 2 = 4$ 입니다.

$$(2) \frac{16}{36} = \frac{16 \div 4}{36 \div 4} = \frac{4}{9}$$

19. 두 분수의 크기를 비교하여 안에 > , < 또는 = 를 알맞게 차례대로 써넣으시오.

$$(1) \frac{19}{30} \square \frac{11}{15} \quad (2) 1\frac{5}{42} \square 1\frac{3}{28}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : <

▷ 정답 : >

해설

$$(1) \frac{19}{30} \square \frac{11 \times 2}{15 \times 2} = \frac{22}{30}$$

$$(2) 1\frac{5 \times 2}{42 \times 2} = 1\frac{10}{84} \square 1\frac{3 \times 3}{28 \times 3} = 1\frac{9}{84}$$

20. 다음 중 가장 작은 분수를 찾으시오.

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{7}{8}$

⑤ $\frac{5}{9}$

해설

$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{5}{9}$ 를 통분을 하여 비교하면

$\frac{36}{72}, \frac{48}{72}, \frac{60}{72}, \frac{63}{72}, \frac{40}{72}$ 이므로 가장 작은 분수는 $\frac{1}{2}$ 입니다.

21. 다음 중 분수의 합이 1 보다 큰 식은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$
④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10}$

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

③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7}$

해설

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$

② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18} = \frac{14}{18} + \frac{1}{18} = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$

③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7} = \frac{7}{21} + \frac{15}{21} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$

④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10} = \frac{25}{40} + \frac{12}{40} = \frac{37}{40}$

⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7} = \frac{7}{28} + \frac{20}{28} = \frac{27}{28}$

22. 오늘 헤리는 우유를 아침에 $\frac{7}{10}$ L를, 오후에는 $\frac{2}{5}$ L를 마셨습니다.
헤리가 오늘 마신 우유는 몇 L입니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : $1\frac{1}{10}$ L

해설

$$\frac{7}{10} + \frac{2}{5} = \frac{7}{10} + \frac{4}{10} = \frac{11}{10} = 1\frac{1}{10} \text{ (L)}$$

23. 다음을 계산하시오.

$$2\frac{3}{8} - 1\frac{7}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{27}{40}$

해설

$$2\frac{3}{8} - 1\frac{7}{10} = 2\frac{15}{40} - 1\frac{28}{40} = 1\frac{55}{40} - 1\frac{28}{40} = \frac{27}{40}$$

24. 미영이는 미술 시간에 5m의 색 테이프 중에서 $4\frac{3}{8}$ m 를 잘라 썼습니다.
남은 색 테이프는 몇 m 입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $\frac{5}{8}$ m

해설

$$5 - 4\frac{3}{8} = 4\frac{8}{8} - 4\frac{3}{8} = \frac{5}{8} \text{ (m)}$$

25. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{3}{10} + 2\frac{4}{15} - 2\frac{1}{3}$$

① $1\frac{7}{15}$

② $1\frac{1}{5}$

③ $1\frac{1}{6}$

④ $1\frac{7}{30}$

⑤ $2\frac{7}{30}$

해설

$$\begin{aligned} & 1\frac{3}{10} + 2\frac{4}{15} - 2\frac{1}{3} \\ &= \left(1\frac{9}{30} + 2\frac{8}{30}\right) - 2\frac{1}{3} = 3\frac{17}{30} - 2\frac{1}{3} \\ &= 3\frac{17}{30} - 2\frac{10}{30} = 1\frac{7}{30} \end{aligned}$$