

1. 다음 중 $\frac{12}{36}$ 를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

해설

(12, 36)의 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12입니다.

2. 분수를 기약분수로 나타낼 때, 두 분자의 합을 구하시오.

$$\textcircled{A} \frac{16}{28} \qquad \textcircled{B} \frac{12}{30}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 6

해설

$$\textcircled{A} \frac{16}{28} = \frac{16 \div 4}{28 \div 4} = \frac{4}{7}$$

$$\textcircled{B} \frac{12}{30} = \frac{12 \div 6}{30 \div 6} = \frac{2}{5}$$

$$(\text{두 분자의 합}) = 4 + 2 = 6$$

3. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 어떤 수로 약분하면 됩니까?

$$\frac{20}{32}$$

- ① 3 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 12

해설

분수를 기약분수로 만들려면 분자와 분모의 최대공약수로 약분하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 20 \ 32 \\ \underline{2) \ 10 \ 16} \\ \quad 5 \quad 8 \end{array}$$

→ 최대공약수 : $2 \times 2 = 4$

4. $\frac{36}{60}$ 을 기약분수로 나타낼 때 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{36}{60} = \frac{36 \div 12}{60 \div 12} = \frac{3}{5}$$

5. 분수와 소수를 비교하여 ○ 안에 알맞은 >, <, = 를 써넣으시오.

$$0.7 \bigcirc \frac{4}{5}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

분수 $\frac{4}{5}$ 를 소수로 고치면 0.8입니다.

$0.7 < 0.8$ 이므로 $0.7 < \frac{4}{5}$ 입니다.

6. 다음 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, < 또는 =를 써넣으시오.

$$0.81 \bigcirc \frac{4}{5}$$

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

$\frac{4}{5} = 0.8$ 이므로 $0.81 > \frac{4}{5}$ 입니다.

7. 다음 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, < 또는 =를 써넣으시오.

$$\frac{2}{5} \bigcirc 0.42$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0.4$ 이므로 $\frac{2}{5} < 0.42$ 입니다.

8. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 알맞은 >, =, <를 바르게 고른 것은 어느 것입니까?

$$(1) \frac{9}{20} \bigcirc 0.47$$

$$(2) \frac{16}{25} \bigcirc 0.8$$

- ① <, < ② <, = ③ <, > ④ >, > ⑤ >, <

해설

$$(1) \frac{9}{20} = \frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100} = 0.45$$

$$(2) \frac{16}{25} = \frac{16 \times 4}{25 \times 4} = \frac{64}{100} = 0.64$$

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

$$0.23 \bigcirc \frac{1}{4}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$\frac{1}{4} = 0.25$ 이므로 $0.23 < \frac{1}{4}$ 입니다.

10. $\frac{5}{8} + \frac{7}{12}$ 을 계산할 때 공통분모를 얼마로 하는 것이 가장 간단합니까?

- ① 20 ② 35 ③ 24 ④ 36 ⑤ 48

해설

8 과 12 의 최소공배수는 24 입니다.

11. 다음을 계산하시오.

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{7}$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{29}{35}$

해설

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{14}{35} + \frac{15}{35} = \frac{29}{35}$$

12. 분수의 덧셈을 하시오.

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{7}$$

▶ 답:

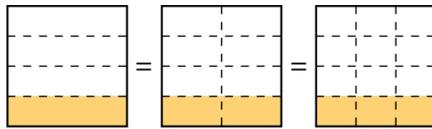
▶ 정답: $\frac{20}{21}$

해설

두 분모의 공약수가 1 뿐이므로, 두 분모의 공통분모로 하여 통분합니다.

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{7} = \frac{14}{21} + \frac{6}{21} = \frac{20}{21}$$

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



$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times \square}{4 \times 2} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{\square}{8} = \frac{\square}{\square}$$

▶ 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.

14. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{27}{45}, \frac{3}{5}\right)$ ② $\left(\frac{18}{36}, \frac{7}{18}\right)$ ③ $\left(\frac{7}{11}, \frac{21}{33}\right)$
④ $\left(\frac{48}{72}, \frac{6}{9}\right)$ ⑤ $\left(\frac{40}{64}, \frac{5}{8}\right)$

해설

$$\textcircled{2} \quad \frac{18 \div 2}{36 \div 2} = \frac{9}{18}$$

15. $\frac{14}{28}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{2}{4}$ ② $\frac{8}{12}$ ③ $\frac{2}{7}$ ④ $\frac{7}{14}$ ⑤ $\frac{38}{72}$

해설

$$\textcircled{1} \frac{14 \div 7}{28 \div 7} = \frac{2}{4}$$

$$\textcircled{4} \frac{14 \div 2}{28 \div 2} = \frac{7}{14}$$

16. $\frac{15}{21}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분모가 35 인 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{25}{35}$

해설

$$\frac{15}{21} = \frac{15 \div 3}{21 \div 3} = \frac{5}{7} = \frac{5 \times 5}{7 \times 5} = \frac{25}{35}$$

17. 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.

18. 다음 분수 중에서 기약분수는 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{3}{6}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{4}{7}$

④ $\frac{4}{8}$

⑤ $\frac{6}{9}$

해설

분모와 분자의 약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.

19. 다음 분수의 덧셈을 하시오.

$$\frac{2}{3} + \frac{7}{11}$$

▶ 답:

▶ 정답: $1\frac{10}{33}$

해설

$$\frac{2}{3} + \frac{7}{11} = \frac{22}{33} + \frac{21}{33} = \frac{43}{33} = 1\frac{10}{33}$$

20. 다음을 계산하시오.

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$$

▶ 답:

▶ 정답: $1\frac{5}{12}$

해설

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9}{12} + \frac{8}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$$

21. 다음을 계산하시오.

$$\frac{3}{5} + \frac{5}{6}$$

▶ 답:

▶ 정답: $1\frac{13}{30}$

해설

$$\frac{3}{5} + \frac{5}{6} = \frac{18}{30} + \frac{25}{30} = \frac{43}{30} = 1\frac{13}{30}$$

22. 두 분수의 합을 구하시오.

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{7}$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{29}{35}$

해설

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{14}{35} + \frac{15}{35} = \frac{29}{35}$$

23. 다음을 계산하시오.

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{7}$$

- ① $1\frac{11}{42}$ ② $1\frac{2}{7}$ ③ $1\frac{13}{42}$ ④ $1\frac{1}{3}$ ⑤ $1\frac{5}{14}$

해설

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{7} = \frac{35}{42} + \frac{18}{42} = \frac{53}{42} = 1\frac{11}{42}$$

24. 다음을 계산하시오.

$$\frac{5}{8} + \frac{7}{12}$$

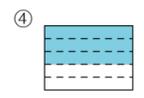
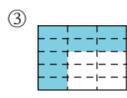
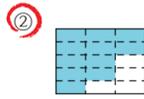
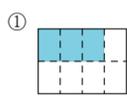
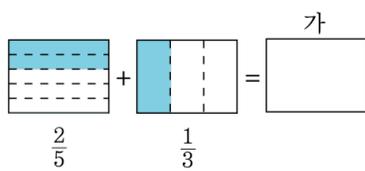
▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{5}{24}$

해설

$$\frac{5}{8} + \frac{7}{12} = \frac{15}{24} + \frac{14}{24} = \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$$

25. 다음은 $\frac{2}{5} + \frac{1}{3}$ 을 그림으로 나타낸 것입니다. 가 그림에 알맞게 색칠한 것은 어느 것입니까?



해설

전체를 15 등분 하여 각각의 분수에 해당하는 만큼 색칠합니다.

$\frac{2}{5} \rightarrow \frac{6}{15} \rightarrow 6$ 칸 색칠합니다.

$\frac{1}{3} \rightarrow \frac{5}{15} \rightarrow 5$ 칸 색칠합니다.

모두 11 칸 색칠합니다.



26. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 2}{7 \times 2} = \frac{5 \times 3}{7 \times \square} = \frac{5 \times \square}{7 \times 5}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

해설

분수의 분자와 분모에 0이 아닌 같은 수를 곱해도 크기는 같습니다. 따라서 분자에 3을 곱하면 분모에도 3을 곱해야 크기가 같고 분모에 5를 곱하면 분자에 5를 곱해야 크기가 같습니다.

27. 다음 중 $\frac{1}{3}$ 과 크기가 같은 분수는 어느 입니까?

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{2}{6}$ ③ $\frac{3}{6}$ ④ $\frac{2}{9}$ ⑤ $\frac{5}{9}$

해설

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

28. $\frac{7}{15}$ 의 분모에 45를 더하였을 때, 분수의 크기가 같으려면 분자에 얼마를 더해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$60 = 15 + 45 = 15 \times 4$ 이므로

$\frac{7}{15} = \frac{7 \times 4}{15 \times 4} = \frac{28}{60}$ 입니다.

따라서, 분자에 $28 - 7 = 21$ 을 더해 주어야 합니다.

29. 분모와 분자의 합이 45 이고, 약분하면 $\frac{4}{5}$ 가 되는 분수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{20}{25}$

해설

$\frac{4}{5}$ 로 약분하기 전의 분수를 $4 \times \frac{\square}{5} \times \square$ 라 하면

$$4 \times \square + 5 \times \square = 45, 9 \times \square = 45, \square = 45 \div 9 = 5$$

따라서, 구하는 분수는 $\frac{4 \times 5}{5 \times 5} = \frac{20}{25}$ 입니다.

30. $\frac{24}{32}$ 를 약분할 수 있는 수를 모두 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 4

▷ 정답: 8

해설

24와 32의 최대공약수의 약수의 개수를 구합니다. (1은 제외)

24와 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 24 \ 32 \\ \underline{2 \) \ 12 \ 16} \\ 2 \) \ 6 \ 8 \\ \underline{\quad 3 \ 4} \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 입니다.

따라서 8의 약수 1, 2, 4, 8 에서 1을 제외한 2, 4, 8로 약분할 수 있습니다.

31. 두 분수를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 있는 수를 작은 것부터 3개 쓰시오.

$$\left(\frac{3}{5}, \frac{2}{7}\right)$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 35

▷ 정답: 70

▷ 정답: 105

해설

5와 7의 최소공배수는 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다. 또한 두 분모의 최소공배수의 배수들은 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.

5와 7의 최소공배수는 $7 \times 5 = 35$ 입니다.

최소공배수 35의 배수는 35, 70, 105, ...입니다.

두 분수의 공통분모가 될 수 있는 수 중 작은 것부터 3개는 35, 70, 105입니다.

32. 안에 알맞은 수를 작은 것부터 써넣으시오.

$\left(\frac{2}{9}, \frac{5}{12}\right)$ 에서 두 분수를 통분하려면 두 분모 9, 12의 공배수 , , , ...로 공통분모를 정합니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 36

▷ 정답: 72

▷ 정답: 108

해설

두 분수를 통분할 때에는 두 분모의 공배수로 공통분모를 정합니다. 9와 12의 공배수는 9와 12의 최소공배수의 배수와 같으므로, 36, 72, 108, ...입니다.

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 9 \ 12 \\ \underline{\quad 3 \ 4} \end{array}$$

최소공배수: $3 \times 3 \times 4 = 36$

33. $\frac{7}{8}$ 과 $\frac{11}{12}$ 을 통분할 때, 공통분모가 될 수 있는 수를 작은 수부터 3 개 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 24

▷ 정답: 48

▷ 정답: 72

해설

두 분수의 분모 8과 12의 최소공배수가 공통분모가 될 수 있습니다. 8과 12의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 8 \ 12 \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$$

에서 $2 \times 4 \times 3 = 24$ 입니다.

최소공배수의 배수는 공통분모가 될 수 있습니다. 최소공배수 24의 배수 24, 48, 72, ... 입니다. 이때 공통분모가 될 수 있는 작은 수부터 3개는 24, 48, 72 입니다.

34. 안에 알맞은 말을 차례대로 써 넣은 것을 고르시오.

- ㉠ 분모와 분자를 그들의 로 나누는 것을 약분한다고 합니다.
- ㉡ 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것을 한다고 합니다.
- ㉢ 분모와 분자의 로 나누면 기약분수가 됩니다.

- ① 공약수, 최대공약수, 약분 ② 공약수, 통분, 최대공약수
- ③ 통분, 공배수, 공약수 ④ 통분, 약분, 공배수
- ⑤ 최소공배수, 약분, 통분

해설

- ㉠ 약분은 분수를 분모와 분자의 공약수로 나눈 것을 말합니다.
- ㉡ 통분은 분모가 다른 분수들의 분모를 같게하는 것을 말합니다.
- ㉢ 기약분수는 어떤 분수를 분모와 분자의 최대공약수로 약분한 분수입니다.

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

$$\left(\frac{7}{24}, \frac{11}{18}\right) \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 21

▷ 정답: 44

해설

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

37. $\frac{30}{45}$ 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.

38. 다음 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것을 구하시오.

$$\textcircled{1} \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{2} \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$$

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

$$\textcircled{4} \frac{6}{24} = \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{5} \frac{12}{60} = \frac{1}{5}$$

해설

$$\textcircled{1} \frac{8}{12} = \frac{8 \div 4}{12 \div 4} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{2} \frac{6}{30} = \frac{6 \div 6}{30 \div 6} = \frac{1}{5}$$

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

$$\textcircled{4} \frac{6}{24} = \frac{6 \div 6}{24 \div 6} = \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{5} \frac{12}{60} = \frac{12 \div 12}{60 \div 12} = \frac{1}{5}$$

42. 어떤 분수의 분모에서 7을 뺀 후, 3으로 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

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

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