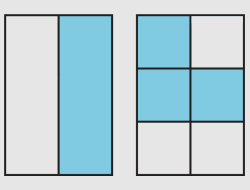
1. 다음 그림을 보고, ○ 안에 >, < 또는 = 를 써넣으시오.

$\frac{3}{6}$ ○ $\frac{1}{2}$

▶ 답 :

▷ 정답 : =

해설



각각을 6칸으로 나눈 것 중

$\frac{3}{6}$ 은 3칸 $\frac{1}{2}$ 은 3칸 이므로

$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ 입니다.

2. $\square$안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.

$$\frac{11}{13}=\frac{11\times 3}{13\times 3}=\frac{11\times 5}{13\times\square}=\frac{11\times\square}{13\times 8}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 8

해설

분수의 분자와 분모에 0이 아닌
같은 수를 곱해도 크기는 같습니다.
따라서 분자에 5를 곱하면
분모에도 5를 곱해야 크기가 같고
분모에 8을 곱하면 분자에 8을 곱해야
크기가 같습니다.

3. 크기가 같은 분수를 만들려고 합니다. $\square$안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{12}{40} = \frac{6}{\square} = \frac{\square}{10}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{12}{40} = \frac{12 \div 2}{40 \div 2} = \frac{6}{20} = \frac{6 \div 2}{20 \div 2} = \frac{3}{10}$$

4. $\frac{16}{32}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 8 ⑤ 16

해설

16과 32의 공약수로 약분할 수 있습니다.
16과 32의 공약수는
16과 32의 최대공약수의 약수와 같습니다.
16과 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r|ll} 4 & 16 & 32 \\ \hline 4 & 4 & 8 \\ \hline & 1 & 2 \end{array}$$

에서 $4 \times 4 = 16$ 입니다.
따라서 16과 32의 공약수는
16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

5. $\frac{18}{42}$ 을 약분하여 나올 수 있는 분수의 분모를 작은 것부터 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 21

해설

$\frac{18}{42}$ 는 18과 42의 공약수로 약분할 수 있습니다.
18과 42의 공약수는 2, 3, 6 입니다.
따라서 분모 42를 2, 3, 6으로 나눠서 나오는 수는 각각 21, 14, 7 입니다.
작은 것부터 쓰면 7, 14, 21이 됩니다.

6. 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.

2) 20 32
2) 10 16
5 8

→ 최대공약수 : $2 \times 2 = 4$

7. ☐안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.

> $\frac{8}{16}$ 을 약분한 분수 중에서
> $\frac{1}{2}$ 은 분모와 분자의 공약수가 ㉠뿐입니다.
> 분모와 분자의 공약수가 ㉠ 뿐인 분수를 ㉡라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠ 1

▷ 정답 : ㉡ 기약분수

해설

기약분수는 분자와 분모가 1이외의
어떤 공약수도 갖지 않습니다.

8. 두 분수를 가장 작은 분모로 통분할 때 공통분모를 구하시오.

$\left(\frac{3}{5}, \frac{4}{9}\right)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 45

해설

가장 작은 분모로 통분하므로 두 분모의 최소공배수를 구하면 $5 \times 9 = 45$ 입니다.

9. 다음을 보고, $\frac{3}{20}$ 과 $\frac{7}{30}$ 을 통분하고 □ 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

$$\left(\frac{\square}{60}, \frac{14}{\square}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 60

해설

각각 두 분수의 분모와 분자에 같은 수를 곱하여 크기가 같은 분수들을 만들고, 분모가 같은 두 분수를 찾으면 됩니다.

10. $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{9}\right)$ 를 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{45}{54}$

▷ 정답: $\frac{24}{54}$

해설

$\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{5\times 9}{6\times 9}, \frac{4\times 6}{9\times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{54}, \frac{24}{54}\right)$

11. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하였습니다. 잘못된 것을 고르시오.

① $\left(\frac{5}{6},\ \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{54},\ \frac{42}{54}\right)$

② $\left(\frac{7}{12},\ \frac{11}{16}\right) \rightarrow \left(\frac{28}{48},\ \frac{33}{48}\right)$

③ $\left(1\frac{2}{3},\ 3\frac{7}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{10}{15},\ 3\frac{7}{15}\right)$

④ $\left(2\frac{5}{6},\ 3\frac{4}{21}\right) \rightarrow \left(2\frac{35}{42},\ 3\frac{8}{42}\right)$

⑤ $\left(\frac{7}{25},\ \frac{2}{3}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{75},\ \frac{50}{75}\right)$

해설

① $\left(\frac{5}{6},\ \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{5\times3}{6\times3},\ \frac{7\times2}{9\times2}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{18},\ \frac{14}{18}\right)$

12. 두 분수의 크기를 비교하여 □ 안에 > , = , < 를 알맞게 써 넣으시오.

$$\frac{5}{9} \square \frac{7}{12}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$\left(\frac{5}{9}, \frac{7}{12}\right) \rightarrow \left(\frac{5\times4}{9\times4}, \frac{7\times3}{12\times3}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{36}, \frac{21}{36}\right)$

$\rightarrow \frac{5}{9} \boxed{<} \frac{7}{12}$

13. 세 분수 ㉠ $\frac{7}{8}$, ㉡ $\frac{9}{10}$, ㉢ $\frac{13}{16}$ 의 크기를 비교하여 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉢

해설

16은 8의 배수이므로 16과 10의 최소공배수 80을 공통분모로 하여 통분합니다.

$\frac{7}{8} = \frac{70}{80}$, $\frac{9}{10} = \frac{72}{80}$, $\frac{13}{16} = \frac{65}{80}$ 이므로 $\frac{9}{10} > \frac{7}{8} > \frac{13}{16}$ 입니다.

14. $\frac{8}{9}$ 과 크기가 다른 분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{11}{12}$ ② $\frac{16}{18}$ ③ $\frac{24}{27}$ ④ $\frac{38}{39}$ ⑤ $\frac{40}{45}$

해설

분모와 분자에 0 이 아닌 같은 수를 곱하여

$\frac{8}{9}$ 과 크기가 같은 분수를 찾아봅니다.

$\frac{8\times2}{9\times2}=\frac{16}{18}$, $\frac{8\times3}{9\times3}=\frac{24}{27}$, $\frac{8\times4}{9\times4}=\frac{32}{36}$

$\frac{8\times5}{9\times5}=\frac{40}{45}$, $\frac{8\times6}{9\times6}=\frac{48}{54}$

따라서 $\frac{8}{9}=\frac{16}{18}=\frac{24}{27}=\frac{40}{45}$ 입니다.

15. 집에서 공원까지의 거리는 $\frac{7}{9}$km 이고, 집에서 우체국까지의 거리는 $\frac{5}{8}$km 입니다. 공원과 우체국 중 집에서 더 가까운 곳은 어디입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 우체국

해설

$\left(\frac{7}{9}, \frac{5}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{56}{72}, \frac{45}{72}\right) \rightarrow \frac{7}{9} > \frac{5}{8}$

따라서 집에서 더 가까운 곳은 우체국입니다.

16. 분모를 100이 되도록 만들 수 있는 숫자는 다음 중 어느 것입니까?

① 3 ② 4 ③ 8 ④ 30 ⑤ 40

해설

분모가 100이 되려면 100의 약수가 되어야 합니다.

17. 소수 0.6을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{10}$ ② $\frac{9}{5}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

해설

$$0.6 = \frac{6}{10} = \frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$$

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

분수 $\frac{4}{5}$ 를 소수로 고치면 0.8 입니다.

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

19. $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수 중 분모가 42 인 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{35}{42}$

해설

$\frac{5}{6}$ 의 분모인 6에 7을 곱하여 42가 되었으므로
분자에도 7을 곱하면 $5 \times 7 = 35$ 입니다.
따라서 $\frac{35}{42}$ 입니다.

20. 다음 분수 중 바르게 약분한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{100}=\frac{3}{7}$　② $\frac{65}{143}=\frac{5}{11}$　③ $1\frac{32}{96}=1\frac{1}{4}$

④ $\frac{16}{33}=\frac{4}{9}$　⑤ $2\frac{5}{11}=2\frac{1}{2}$

해설

① $\frac{6}{100}=\frac{6\div 2}{100\div 2}=\frac{3}{50}$

② $\frac{65}{143}=\frac{65\div 13}{143\div 13}=\frac{5}{11}$

③ $1\frac{32}{96}=1\frac{32\div 32}{96\div 32}=1\frac{1}{3}$

④ $\frac{16}{33}$

⑤ $2\frac{5}{11}$

21. $\frac{10}{28}$ 을 기약분수로 나타낼 때 분모와 분자의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 9

해설

$\frac{10}{28} = \frac{10 \div 2}{28 \div 2} = \frac{5}{14}$

(분모와 분자의 차) $= 14 - 5 = 9$

22. 분수 $\frac{153}{238}$ 을 기약분수로 나타내기 위해 어떤 수로 약분해야 하는지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 17

해설

153과 238의 최대공약수를 구하면 17입니다.

23. 다음 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것은 어는 것인지 구하시오.

① $\frac{4}{16}=\frac{1}{4}$　② $\frac{18}{45}=\frac{2}{5}$　③ $\frac{5}{15}=\frac{1}{3}$

④ $\frac{21}{27}=\frac{7}{9}$　⑤ $\frac{15}{60}=\frac{3}{12}$

해설

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

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

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

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

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

24. 다음 중에서 기약분수로만 짝지어 진 것을 찾으시오.

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

④ $\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{9}{13}\right)$ ⑤ $\left(\frac{4}{5}, \frac{2}{6}, \frac{9}{12}\right)$

해설

분자와 분모의 공약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.

25. 분수 $\frac{88}{143}$ 을 기약분수로 나타낼 때 분모를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 13

해설

$$\frac{88 \div 11}{143 \div 11} = \frac{8}{13}$$

26. 분모가 10 인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

$\frac{1}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{10}$ 로 4 개입니다.

27. $\left(\frac{2}{9}, \frac{4}{15}\right)$ 을 통분 할 때 세 번째로 작은 공통분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 135

해설

$$3 \,)\, \underline{9 \quad 15}$$
$$\quad\; 3 \quad\; 5$$

최소공배수 : $3 \times 3 \times 5 = 45$

$45 \times 1 = 45$, $45 \times 2 = 90$, $45 \times 3 = 135$

28. 다음 분수의 분모의 크기를 가장 작게 하여 통분할 때 분모를 얼마로 해야합니까?

$\left(4\frac{5}{6},\ 1\frac{5}{18}\right)$

▶ 답:

▷ 정답: 18

해설

두 분수의 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분 합니다.
6과 18의 최소공배수는 18 입니다.

29. $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{3}{8}$ 을 분모가 같은 분수로 만들어서 통분하려고 합니다. 통분이 바르지 <u>못한</u> 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.

30. $\frac{5}{12}$ 과 $\frac{3}{10}$ 을 최소공배수를 이용하여 통분하려고 한다. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{array}{r|cc} 2 & 12 & 10 \\ \hline & 6 & 5 \end{array}$$

분모 12와 10의 최소공배수 : $\square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

해설

$$\begin{array}{r|cc} 2 & 12 & 10 \\ \hline & 6 & 5 \end{array}$$

이므로 $2 \times 6 \times 5 = 60$ 이다.

31. 두 분수의 크기를 비교하여 $\square$ 안에 $>$, $<$ 또는 $=$를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{5}{9} \square 2\frac{7}{15}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $>$

해설

$\left(2\frac{5}{9},\ 2\frac{7}{15}\right) \rightarrow \left(2\frac{25}{45},\ 2\frac{21}{45}\right)$ 이므로 $2\frac{5}{9} \boxed{>} 2\frac{7}{15}$ 입니다.

32. 두 분수의 크기를 비교하여 $\square$ 안에 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 차례대로 써넣으시오.

(1) $\frac{1}{2} \square \frac{1}{3}$ (2) $1\frac{8}{9} \square 1\frac{9}{10}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $>$

▷ 정답 : $<$

해설

(1) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right) \rightarrow \left(\frac{3}{6}, \frac{2}{6}\right) \rightarrow \frac{1}{2} \boxed{>} \frac{1}{3}$

(2) $\left(1\frac{8}{9}, 1\frac{9}{10}\right) \rightarrow \left(1\frac{80}{90}, 1\frac{81}{90}\right) \rightarrow 1\frac{8}{9} \boxed{<} 1\frac{9}{10}$

33. $\frac{1}{5}$ 보다 크고 $\frac{2}{3}$ 보다 작은 분수 중 분모가 15 인 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

$\frac{1}{5}\left(=\frac{3}{15}\right)$ 과 $\frac{2}{3}\left(=\frac{10}{15}\right)$ 사이의 분수 중 분모가 15 인 기약분수는 $\frac{4}{15}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{8}{15}$ 로 모두 3 개 입니다.

34. 두 수의 크기를 비교하여 ○안에 >, <, 또는 =를 고르시오.

$$0.8 \bigcirc \frac{17}{20}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$\frac{17}{20} = 0.85$ 이므로 $0.8 < \frac{17}{20}$ 입니다.

35. 아래 ○ 안에 알맞은 >, =, <을 써넣으시오.

$\frac{1}{4}$ ○ 0.3

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$\frac{1}{4} = 0.25$ 이므로 $\frac{1}{4} < 0.3$ 입니다.