

1. 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.

2. 세 분수를 가장 작은 수부터 차례로 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{㉠} \frac{3}{4} \quad \textcircled{㉡} \frac{2}{3} \quad \textcircled{㉢} \frac{5}{6}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉢

해설

4, 3, 6의 최소공배수는 12이므로  
 $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ ,  $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ ,  $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$  입니다.

3. 어떤 수로 10을 나누면 2가 남고 21을 나누면 5가 남습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

(10 - 2), (9 - 3)은 어떤 수로 나누어 떨어지므로  
(10 - 2)와 (9 - 3)의 공약수를 구하면 1, 2, 4, 8입니다.  
나머지가 2와 5이므로 어떤 수는 나머지 보다는 큰 수인 8입니다.

4. 어떤 수로 44 와 68 을 나누었더니, 나머지가 모두 4 가 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

(44 - 4), (68 - 4)의 공약수를 구합니다.  
40, 64의 최대공약수 : 8  
40, 64의 공약수 : 1, 2, 4, 8  
나머지가 4이므로 어떤수는 4보다 큰 수인 8입니다.

5.  $\frac{2}{5}$  보다 크고  $\frac{3}{4}$  보다 작은 분수 중에서 분모가 20 인 기약분수를 모두 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{9}{20}$

▷ 정답:  $\frac{11}{20}$

▷ 정답:  $\frac{13}{20}$

해설

$\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$ ,  $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$  이므로

분모가 20 인 기약분수는  $\frac{9}{20}$ ,  $\frac{11}{20}$ ,  $\frac{13}{20}$  입니다.



7. 다음을 만족하는 수를 모두 구하시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

12와 15의 공배수입니다.  
400보다 작은 자연수입니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 60

▷ 정답: 120

▷ 정답: 180

▷ 정답: 240

▷ 정답: 300

▷ 정답: 360

**해설**

12와 15의 최소공배수는 60이므로 60, 120, 180, 240, 300, 360, 420...입니다.

이 중에서 400보다 작은 자연수는 60, 120, 180, 240, 300, 360입니다.

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

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

해설

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

9. 다음 중 크기가 같은 분수끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{3}{8}, \frac{48}{75}$   
④  $\frac{21}{74}, \frac{7}{28}$

②  $\frac{32}{38}, \frac{16}{18}$   
⑤  $\frac{15}{27}, \frac{5}{3}$

③  $\frac{9}{11}, \frac{18}{22}$

해설

③  $\frac{9 \times 2}{11 \times 2} = \frac{18}{22}$

10. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{12}{60} = \frac{12 \div 12}{60 \div \square} = \frac{12 \div \square}{60 \div 6} = \frac{12 \div \square}{60 \div 3}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 3

**해설**

크기가 같은 분수를 만들 때에는  
분자와 분모에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나,  
분자와 분모를 0이 아닌 같은 수로  
나누어서 구할 수 있습니다.

11. 크기가 같은 분수를 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{8}{24} = \frac{4}{\square} = \frac{\square}{6} = \frac{1}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 12

▷ 정답: 2

▷ 정답: 3

해설

$$\frac{8}{24} = \frac{8 \div 2}{24 \div 2} = \frac{4}{12} = \frac{4 \div 2}{12 \div 2} = \frac{2}{6} = \frac{2 \div 2}{6 \div 2} = \frac{1}{3}$$

12. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{48}{56} = \frac{24}{\square} = \frac{\square}{14} = \frac{6}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 28

▷ 정답: 12

▷ 정답: 7

**해설**

48 과 56 의 공약수는  
8 의 약수인 1, 2, 4, 8 입니다.  
따라서 분모와 분자를 2, 4, 8 로 나누면

$$\frac{48 \div 2}{56 \div 2} = \frac{24}{28}, \frac{48 \div 4}{56 \div 4} = \frac{12}{14}, \frac{48 \div 8}{56 \div 8} = \frac{6}{7} \text{ 입니다.}$$

13. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ①  $\left(\frac{3}{4}, \frac{12}{16}\right)$       ②  $\left(\frac{5}{8}, \frac{25}{48}\right)$       ③  $\left(\frac{4}{9}, \frac{16}{36}\right)$   
④  $\left(\frac{20}{48}, \frac{5}{12}\right)$       ⑤  $\left(\frac{14}{42}, \frac{1}{3}\right)$

해설

$$\textcircled{2} \quad \frac{5 \times 6}{8 \times 6} = \frac{30}{48}, \quad \frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{20}{32}$$

14.  $\frac{18}{27}$  과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

- ①  $\frac{8}{12}$       ②  $\frac{9}{15}$       ③  $\frac{2}{3}$       ④  $\frac{10}{14}$       ⑤  $\frac{5}{9}$

해설

$$\frac{18 \div 9}{27 \div 9} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

15. 18 과 30 의 공약수를 구하시오.(약수가 작은 순서대로 쓰시오.)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 2

▷ 정답: 3

▷ 정답: 6

해설

18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18

30의 약수 : 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

18과 30의 공약수 : 1, 2, 3, 6

16. 50 과 75 의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수 부터 차례로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 25

해설

50 의 약수 : 1, 2, 5, 10, 25, 50

75 의 약수 : 1, 3, 5, 15, 25, 75

50 과 75 의 공약수 : 1, 5, 25

17. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12    ② 72    ③ 28    ④ 129    ⑤ 285

해설

- ① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개  
② 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개  
③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개  
④ 1, 3, 43, 129 → 4개  
⑤ 1, 3, 5, 15, 19, 57, 95, 285 → 8개

18. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12      ② 25      ③ 18      ④ 40      ⑤ 36

해설

- ① 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6 개  
② 25의 약수 : 1, 5, 25 → 3 개  
③ 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6 개  
④ 40의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 8 개  
⑤ 36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9 개

19. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것을 모두 고르시오.

- ① (15, 5)                      ② (8, 94)                      ③ (3, 51)  
④ (6, 64)                      ⑤ (4, 60)

해설

(3, 51) → 51의 약수 : 1, 3, 17, 51

(4, 60) → 60의 약수 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

20. 소수를 기약분수로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $0.5 = \frac{1}{2}$       ②  $0.64 = \frac{16}{25}$       ③  $1.4 = 1\frac{2}{5}$

④  $2.05 = 2\frac{5}{20}$       ⑤  $2.1 = 2\frac{1}{10}$

해설

④  $2.05 = 2\frac{5}{100} = 2\frac{1}{20}$

21. 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

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

22. 다음 소수를 기약분수로 나타낸 것은 무엇입니까?

1.46

- ①  $1\frac{46}{100}$     ②  $1\frac{23}{50}$     ③  $1\frac{12}{50}$     ④  $\frac{1}{4}$     ⑤  $1\frac{4}{16}$

해설

$$\begin{aligned} 1.46 &= 1 + 0.46 = 1 + \frac{46}{100} \\ &= 1 + \frac{46 \div 2}{100 \div 2} \\ &= 1 + \frac{23}{50} = 1\frac{23}{50} \end{aligned}$$

23.  $\frac{1}{6}$  과  $\frac{5}{8}$  를 최소공배수를 이용하여 통분하려고 합니다.  안에  
알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 2) \ 6 \ 8 \\ \hline 3 \ 4 \end{array}$$

분모 6과 8의 최소공배수:

▶ 답:

▷ 정답: 24

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 6 \ 8 \\ \hline 3 \ 4 \end{array}$$

이므로  $2 \times 3 \times 4 = 24$  입니다.

24.  $\left(\frac{6}{35}, \frac{9}{28}\right)$  를 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때, 통분한 두 분수의 분자의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 21

해설

$$5 \begin{array}{r} 35 \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 4 \end{array}$$

이므로 35와 20의 최소공배수는  $5 \times 7 \times 4 = 140$  입니다.

$$\begin{aligned} \left(\frac{6}{35}, \frac{9}{28}\right) &= \left(\frac{6 \times 4}{35 \times 4}, \frac{9 \times 5}{28 \times 5}\right) \\ &= \left(\frac{24}{140}, \frac{45}{140}\right) \end{aligned}$$

따라서  $45 - 24 = 21$  입니다.

25. 분모와 분자의 최대공약수를 이용해서 기약분수로 약분하였다. 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{12}{18} \rightarrow \frac{2}{3}$   
④  $\frac{36}{48} \rightarrow \frac{3}{4}$

②  $\frac{6}{9} \rightarrow \frac{2}{3}$   
⑤  $\frac{12}{15} \rightarrow \frac{4}{5}$

③  $\frac{24}{30} \rightarrow \frac{5}{6}$

해설

①  $\frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$   
②  $\frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$   
③  $\frac{24 \div 6}{30 \div 6} = \frac{4}{5}$   
④  $\frac{36 \div 12}{48 \div 12} = \frac{3}{4}$   
⑤  $\frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$

26. 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.

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

→ 최대공약수 :  $2 \times 2 = 4$

27. 다음 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

$$\frac{24}{60}$$

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 6      ⑤ 8

**해설**

분수는 분모와 분자에 같은 수를 곱하거나, 같은 수로 나누어야 크기가 변하지 않으므로, 분자와 분모의 공약수를 구하여 약분합니다.

$$\begin{array}{r} 6 \ ) \ 24 \ 60 \\ 2 \ ) \ 4 \ 10 \\ \hline 2 \ 5 \end{array}$$

24와 60의 최대공약수가  $6 \times 2 = 12$  이므로, 두 수의 공약수는 12의 약수이다. 12의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12입니다.

28. 다음 중 서로 크기가 같은 분수로 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ①  $\left(\frac{3}{5}, \frac{9}{15}\right)$       ②  $\left(\frac{7}{9}, \frac{35}{45}\right)$       ③  $\left(\frac{12}{36}, \frac{36}{108}\right)$   
④  $\left(\frac{5}{6}, \frac{35}{48}\right)$       ⑤  $\left(\frac{9}{11}, \frac{27}{33}\right)$

**해설**

④은 분모에는 8을 곱했으나 분자에는 7을 곱했으므로 서로 같은 분수가 아니다.

29. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 고르시오.

- ①  $\frac{15}{35}$     ②  $\frac{7}{24}$     ③  $\frac{8}{42}$     ④  $\frac{4}{19}$     ⑤  $\frac{46}{64}$

해설

기약분수는 분자, 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않는 분수입니다.

$$\textcircled{1} \quad \frac{15}{35} = \frac{15 \div 5}{35 \div 5} = \frac{3}{7}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{8}{42} = \frac{8 \div 2}{42 \div 2} = \frac{4}{21}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{46}{64} = \frac{46 \div 2}{64 \div 2} = \frac{23}{32}$$

30. 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: ⑦ 1

▷ 정답: ㉠ 기약분수

해설

기약분수는 분자와 분모가 1이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.