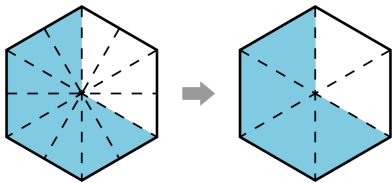


1. 다음 그림을 보고, ㉠, ㉡, ㉢ 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



$$\frac{8}{12} = \frac{8 \div 2}{12 \div \text{㉠}} = \frac{\text{㉡}}{\text{㉢}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠ = 2

▷ 정답 : ㉡ = 4

▷ 정답 : ㉢ = 6

해설

분모와 분자를 똑같이 2로 나누어서
크기가 같은 분수를 만들면

$$\frac{8}{12} = \frac{8 \div 2}{12 \div 2} = \frac{4}{6} \text{입니다.}$$

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

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 6}$$
$$\textcircled{4} \quad \frac{5}{8} = \frac{5 + 8}{8 + 8}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2}$$
$$\textcircled{5} \quad \frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 4}$$

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

해설

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

3. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{9}{18} = \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

분자를 9로 나누었으므로 분모도 9로 나눕니다.

$$\frac{9}{18} = \frac{9 \div 9}{18 \div 9} = \frac{1}{2}$$

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

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 16 \quad 32} \\ 4 \overline{) \quad 4 \quad 8} \\ \hline \quad 1 \quad 2 \end{array}$$

에서 $4 \times 4 = 16$ 입니다.

따라서 16과 32의 공약수는

16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

5. 보기에서 설명하는 것이 무엇인지 쓰시오.

보기

어떤 분수를 분모와 분자의 최대공약수로
약분한 분수입니다.
더 이상 약분할 수 없는 분수입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 기약분수

해설

기약분수는 분자와 분모가 1이외에
어떤 약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.

6. $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right)$ 을 최소공배수로 통분하여 두 분자를 차례로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 5

해설

두 분자 5, 7의 최소공배수는 35이므로 공통분모를 35로 합니다.

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right) = \left(\frac{2 \times 7}{5 \times 7}, \frac{1 \times 5}{7 \times 5}\right) = \left(\frac{14}{35}, \frac{5}{35}\right)$$

7. 다음 분수 중 $\frac{2}{3}$ 와 크기가 다른 것은 어느 것인지 찾으시오.

① $\frac{2}{12}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{14}{21}$

④ $\frac{20}{30}$

⑤ $\frac{198}{297}$

해설

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{12} = \frac{2 \div 2}{12 \div 2} = \frac{1}{6}$$

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

$$\textcircled{3} \quad \frac{14}{21} = \frac{14 \div 7}{21 \div 7} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{20}{30} = \frac{20 \div 10}{30 \div 10} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{198}{297} = \frac{198 \div 99}{297 \div 99} = \frac{2}{3}$$

8. 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.

9. $\frac{5}{6}$ 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.

10. 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

분수의 분모와 분자를 그들의 로 나누는 것을 약분한다고 하며, 분자와 분모를 그들의 로 나누면 가 됩니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 공약수

▷ 정답 : 최대공약수

▷ 정답 : 기약분수

해설

기약분수는 분모와 분자의 최대공약수를 구하여,
분모와 분자를 최대공약수로 나누어 만듭니다.

11. 다음 분수를 분모와 분자의 최대공약수를 이용하여 기약분수로 나타내시오.

$$\frac{32}{72} = \frac{\square}{\square}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{9}$

해설

$$\begin{array}{r} 4) \quad 32 \quad 72 \\ \hline 2) \quad 8 \quad 18 \\ \hline 4 \quad 9 \end{array}$$

최대공약수 $4 \times 2 = 8$ 로 분모, 분자를 나누면

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

12. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{2}{4}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{3}{6}$

해설

$\frac{2}{4}$ 와 $\frac{3}{6}$ 은 모두 $\frac{1}{2}$ 로 약분이 되므로

기약분수가 아닙니다.

13. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 두 분수를 통분하려고 합니다.
공통분모를 구하시오.

$$\left(\frac{5}{12}, \frac{7}{18}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

12와 18의 최소공배수는 36입니다.

14. 다음은 어떤 분수를 통분한 것입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\left(\frac{\square}{24}, \frac{11}{\square}\right) \Rightarrow \left(\frac{65}{120}, \frac{44}{120}\right)$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 13

▷ 정답: 30

해설

분수를 통분할 때, 분모에 곱한 수와 같은 수를 분자에도 곱해야 분수의 크기가 변하지 않습니다.

15. 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

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

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

16. 두 분수의 크기를 비교하여 $>$, $=$, $<$ 를 써서 나타내시오.

$$\frac{13}{16} \bigcirc \frac{8}{9}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $<$

해설

$$\left(\frac{13}{16}, \frac{8}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{13 \times 9}{16 \times 9}, \frac{8 \times 16}{9 \times 16}\right)$$

$$\left(\frac{117}{144} < \frac{128}{144}\right) \rightarrow \left(\frac{13}{16} < \frac{8}{9}\right)$$

17. 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.

18. 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 큰 수는 어느 것입니까?

① 0.5

② 0.8

③ 0.02

④ 0.45

⑤ 0.63

해설

$$\textcircled{1} \ 0.5 = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{2} \ 0.8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

$$\textcircled{3} \ 0.02 = \frac{2}{100} = \frac{1}{50}$$

$$\textcircled{4} \ 0.45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$$

$$\textcircled{5} \ 0.63 = \frac{63}{100}$$

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

$$\frac{3}{8} \bigcirc 0.3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\frac{3}{8} = 0.375 \text{ 이므로 } \frac{3}{8} > 0.3$$

20. 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.

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

$$3.2 \bigcirc \frac{17}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$3.2 = \frac{32}{10}, \frac{17}{5} = \frac{34}{10} \text{ 이므로 } 3.2 < \frac{17}{5} \text{ 입니다.}$$

22. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 알맞은 >, <, 또는 =를 순서대로 고른 것은 무엇입니까?

$$\textcircled{㉠} \left(0.4 \bigcirc \frac{11}{25} \right)$$

$$\textcircled{㉡} \left(\frac{23}{50} \bigcirc 0.4 \right)$$

① <, <

② <, =

③ <, >

④ >, =

⑤ >, <

해설

$$\textcircled{㉠} \frac{11}{25} = \frac{44}{100} = 0.44 \text{ 이므로 } 0.4 < 0.44$$

$$\textcircled{㉡} \frac{23}{50} = \frac{46}{100} = 0.46 \text{ 이므로 } 0.46 > 0.4$$

23. 세발자전거와 두발자전거가 모두 18 대 있습니다. 자전거의 바퀴 수는 모두 44 개입니다. 두 발 자전거는 몇 대입니까?

▶ 답 : 대

▷ 정답 : 10 대

해설

세발자전거 수	5	6	7	8
두발자전거 수	13	12	11	10
바퀴 수	41	42	43	44

24. 혜진이는 600 원짜리 공책 몇 권과 400 원짜리 연습장 몇 권을 합해 모두 12 권을 사는 데 6200 원을 썼습니다. 혜진이가 산 공책은 몇 권입니까?

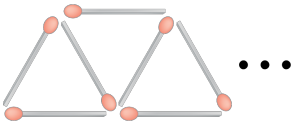
▶ 답: 권

▷ 정답: 7권

해설

공책 (권)	4	5	6	7	8
연습장 (권)	8	7	6	5	4
합계 (원)	5600	5800	6000	6200	6400

25. 다음과 같이 성냥개비로 정삼각형을 만들고 있습니다. 정삼각형 8개를 만드는 데 필요한 성냥개비는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 17개

해설

$$3 + (8 - 1) \times 2 = 17 \text{ 개}$$

26. $\frac{5}{6}$ 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.

27. $\frac{8}{24}$ 과 크기가 같은 분수 중 분모가 15 보다 작은 분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

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

분모가 15 보다 작은 분수는 모두 3개 입니다.

28. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{3}{5} = \frac{21}{60 - \square}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 25

해설

분수의 분자와 분모에 0이 아닌
같은 수를 곱해도 그 크기가 같습니다.
다음의 분수에서 분자인 3에 7을 곱하여
21이 나왔으므로 분모에도 7을 곱하면
 $5 \times 7 = 35$ 이고 이는 60에서 25를 뺀 수 입니다.

29. 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.

30. 다음 분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{2}{6}, \frac{7}{8}, \frac{4}{8}, \frac{7}{9}, \frac{9}{13}, \frac{10}{12}, \frac{5}{15}$$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

$$\text{기약분수 : } \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{7}{8}, \frac{7}{9}, \frac{9}{13}$$

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

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

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

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

$$\frac{10}{12} = \frac{10 \div 2}{12 \div 2} = \frac{5}{6}$$

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

31. 세 분수 $\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{5}{6}\right)$ 를 작은 분수부터 차례로 늘어놓은 것을 구하시오.

① $\frac{5}{6}, \frac{1}{2}, \frac{2}{5}$

② $\frac{1}{2}, \frac{5}{6}, \frac{2}{5}$

③ $\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{5}{6}$

④ $\frac{1}{2}, \frac{5}{6}, \frac{2}{5}$

⑤ $\frac{5}{6}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}$

해설

$$\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}, \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}\right)$$

$$\rightarrow \frac{1}{2} > \frac{2}{5}$$

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{2 \times 6}{5 \times 6} = \frac{12}{30}, \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}\right)$$

$$\rightarrow \frac{2}{5} < \frac{5}{6}$$

$$\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \frac{1}{2} < \frac{5}{6}$$

따라서 $\frac{2}{5} < \frac{1}{2} < \frac{5}{6}$ 입니다.

32. 다음 소수를 기약분수로 나타낸 것을 바르게 고른 것은 무엇입니까?

(1) 0.8

(2) 1.12

① $\frac{2}{5}, 1\frac{11}{20}$

② $\frac{4}{5}, 1\frac{12}{20}$

③ $\frac{4}{5}, 1\frac{3}{20}$

④ $\frac{4}{5}, 1\frac{3}{25}$

⑤ $\frac{8}{5}, 1\frac{5}{8}$

해설

$$(1) 0.8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

$$(2) 1.12 = 1\frac{12}{100} = 1\frac{3}{25}$$

33. 100 원짜리 동전 3 개, 500 원짜리 동전 2 개로 지불할 수 있는 금액은 모두 몇 가지입니까?

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 11 가지

해설

100원	1	2	3	0	1	2
500원	0	0	0	1	1	1
합계	100	200	300	500	600	700

100원	3	0	1	2	3
500원	1	2	2	2	2
합계	800	1000	1100	1200	1300

34. 두 수의 덧셈을 잘못 보아 두 수의 뺄셈을 해서 답이 15.6이 되었습니다. 이 때문에 바른 답과의 차가 69.4가 되었습니다. 두 수는 각각 얼마입니까?

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 34.7

▷ 정답 : 50.3

해설

$$(\text{두 수의 합}) = 69.4 + 15.6 = 85$$

$$(\text{두 수의 차}) = 15.6$$

두 수의 합과 차를 알 때

$$(\text{큰 수}) = (\text{합} + \text{차}) \div 2 = 50.3$$

$$(\text{작은 수}) = (\text{합} - \text{차}) \div 2 = 34.7$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$60 = 15 + 45 = 15 \times 4$ 이므로

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

따라서, 분자에 $28 - 7 = 21$ 을 더해 주어야 합니다.

36. 분모와 분자의 합이 288 이고, 약분하면 $\frac{15}{17}$ 가 되는 분수를 구하고,
그 분수의 분모와 분자의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

$\frac{15}{17}$ 의 분모와 분자의 합은 $17+15=32$ 입니다.

$288 \div 32 = 9$ 이므로 $\frac{15 \times 9}{17 \times 9} = \frac{135}{153}$ 가 됩니다.

따라서 $153 - 135 = 18$ 입니다.

37. 어떤 분수의 분모에서 4 를 빼고 3 으로 약분하였더니 $\frac{5}{9}$ 가 되었습니다. 어떤 분수는 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{15}{31}$

해설

3으로 약분하기 전의 분수는 $\frac{5 \times 3}{9 \times 3} = \frac{15}{27}$ 이므로

어떤 분수는 $\frac{15}{27 + 4} = \frac{15}{31}$ 입니다.

38. 보기와 같이 분모가 8 인 진분수 중 기약분수는 모두 4 개입니다. 다음과 같이 분모가 각각 21, 22, 23, 24, 25 인 진분수 중에서 기약분수의 개수가 가장 적은 것은 어느 것인지 구하시오.

보기

$$\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$$

① $\frac{\square}{21}$

② $\frac{\square}{22}$

③ $\frac{\square}{23}$

④ $\frac{\square}{24}$

⑤ $\frac{\square}{25}$

해설

기약분수가 되려면 분자에 올 수 있는 수는 분모와 공약수가 1 뿐이어야 합니다.

각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는 다음과 같습니다.

① 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20 → 12 개

② 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21 → 10 개

③ 1 ~ 22 → 22 개

④ 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 → 8 개

⑤ 5, 10, 15, 20 을 제외한 나머지 → 20 개

39. $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 구하시오.

① $\frac{7}{16}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{9}{17}$

④ $\frac{8}{15}$

⑤ $\frac{6}{13}$

해설

분자를 2 배 한 수가 분모보다 작으면

$\frac{1}{2}$ 보다 작은 수 입니다.

$\frac{7}{16}$ 에서 $(7 \times 2) < 16$ 이므로 $\frac{7}{16} < \frac{1}{2}$,

$\frac{6}{13}$ 에서 $(6 \times 2) < 13$ 이므로 $\frac{6}{13} < \frac{1}{2}$

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

$$\frac{24}{40} < \frac{12 \times 2}{\square \times 2} < \frac{24}{27} \text{ 와 같이}$$

분자를 같게 한 후 분모를 비교하여
40 보다 작고 27 보다 큰 수 중에서
2 의 배수를 모두 구하면 됩니다.

$$\square = 14, 15, 16, 17, 18, 19 \text{ 이므로}$$

기약분수는 $\frac{12}{17}, \frac{12}{19}$ 입니다.