

1. 민경이는 사탕과 초콜릿을 합하여 32개 가지고 있습니다. 사탕이 초콜릿보다 6개 많다면, 사탕이 19개 일 때, 초콜릿은 몇 개입니까?

사탕 수	15	16	17	18	19
초콜릿 수					

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13개

해설

사탕 수 $\Rightarrow$ 초콜릿 수+6
따라서 초콜릿 수는 $19 - 6 = 13$ 개입니다.

2. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{5}{8} = \frac{\square}{24}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$$\frac{5}{8} = \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$$

3. $\frac{16}{32}$ 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

4) 16 32

4) 4 8

1 2

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

4. 두 분모 $\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right)$ 를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 있는 수를 작은 것부터 세 개 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 72

해설

두 분모의 최소공배수를 구하고 그의 배수를 구하면 됩니다.

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

이므로 최소공배수는 $4 \times 2 \times 3 = 24$ 이고 공통분모로 가능한 수는 24, 48, 72, 96, ... 입니다.

5. 두 분수의 크기를 비교하여 >, =, <를 써서 나타내시오.

$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{3}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$$

따라서 $\frac{3}{4} > \frac{3}{5}$ 입니다.

6. 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

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

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

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

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

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

7. 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.

8. 2 권에 800 원인 공책이 있습니다. 3200 원으로 이 공책을 몇 권까지 살 수 있는지 구하십시오.

공책의 수	2	4	6	8
공책값(원)	800			

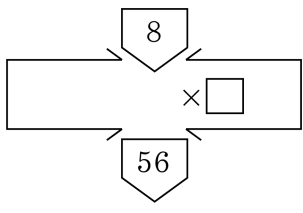
▶ 답: 권

▶ 정답 : 8권

해설

공책이 2 권씩 늘어날 때마다 공책값은 800 원씩 늘어납니다.

9. 안에 알맞은 수를 넣으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

안에 알맞은 수 : $56 \div 8 = 7$

10. 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

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

11. $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수를 분모가 작은 수부터 차례대로 3 개를 바르게

쓴 것을 구하시오.

- ①

$\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}$
- ②

$\frac{10}{12}, \frac{15}{24}, \frac{20}{48}$
- ③

$\frac{10}{12}, \frac{20}{24}, \frac{40}{48}$
- ④

$\frac{11}{12}, \frac{16}{18}, \frac{21}{24}$
- ⑤

$\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{30}{36}$

해설

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$
$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$
$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

12. 다음 분수를 기약분수로 나타낼 경우, 각각의 분자를 차례대로 쓰시오.

(1) $\frac{18}{45}$

(2) $\frac{36}{96}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설

분자와 분모의 최대공약수로 나누어 한 번에 구합니다.

(1) 18, 45의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 18 \quad 45 \\ 3 \) \ 6 \quad 15 \\ \hline 2 \quad 5 \end{array}$$

에서 $3 \times 3 = 9$ 이다.

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

(2) 36, 96의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 36 \quad 96 \\ 2 \) \ 18 \quad 48 \\ 3 \) \ 9 \quad 24 \\ \hline 3 \quad 8 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 입니다.

$$\frac{36}{96} = \frac{36 \div 12}{96 \div 12} = \frac{3}{8}$$

13. 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분하고, 알맞은 수를 빈칸에 차례대로 넣으시오.

$$\frac{3}{4} = \frac{21}{\text{㉠}}, \frac{2}{7} = \frac{\text{㉡}}{\text{㉢}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 28

해설

4와 7의 최소공배수는 28 이므로

$\frac{3}{4}$ 의 분모와 분자에 7을 곱하고

$\frac{2}{7}$ 의 분모와 분자에는 4를 곱합니다.

14. ○ 안에 >, <, =를 알맞게 써넣으시오.

$$0.201 \bigcirc \frac{1}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\frac{1}{5} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10} = 0.2$$

15. $\frac{3}{15}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모가 200 에 가장 가까운 분수의 분자를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 169

해설

$15 \times 13 = 195$, $15 \times 14 = 210$ 이므로
분모가 200에 가장 가까운 수는 195입니다.

$$\frac{13}{15} = \frac{13 \times 13}{15 \times 13} = \frac{169}{195}$$

16. $\frac{7}{8}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모가 60 보다 작은 분수는 모두 몇 개인지 구하시오. (단, $\frac{7}{8}$ 은 포함하지 않습니다.)

▶ 답: 개

▶ 정답 : 6개

해설

$\frac{7}{8}$ 과 크기가 같은 분수는

$$\frac{14}{16} = \frac{21}{24} = \frac{28}{32} = \frac{35}{40} = \frac{42}{48} = \frac{49}{56} = \frac{56}{64} = \dots \text{이} \overline{\text{고}}$$

이 중에서 분모가 60 보다 작은 분수는
모든 6 개 입니다.

모두 6개 입니다.

17. $\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분모가 두 자리인 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11 개

해설

$$\frac{5 \times 2}{8 \times 2} = \frac{10}{16}, \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}, \dots, \frac{5 \times 12}{8 \times 12} = \frac{60}{96}$$

따라서 $12 - 2 + 1 = 11$ 이므로
분모가 두 자리 수인 분수는 모두 11 개 입니다.

18. $\frac{56}{84}$ 과 크기가 같은 분수 중 분모가 15 인 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{10}{15}$

해설

$$\frac{56}{84} = \frac{56 \div 28}{84 \div 28} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$$

19. $\frac{20}{65}$ 의 분자에 55, 분모에 어떤 수를 더하여 약분하였더니 $\frac{5}{9}$ 가 되었습니다. 분모에 더한 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 70

해설

분모에 더한 수를 $\square$ 라 하면,

$$\frac{75}{65 + \square} = \frac{5}{9}, \frac{75 \div 15}{(65 + \square) \div 15} = \frac{5}{9} \text{ 이므로,}$$

$$(65 + \square) \div 15 = 9, 65 + \square = 135, \square = 70$$

20. 어떤 분수의 분모와 분자의 차는 20 이고 약분하면 $\frac{1}{5}$ 이 됩니다. 어떤 분수의 분자를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$\frac{1}{5}$ 의 분모와 분자의 차가 4 이므로

$\frac{1}{5}$ 의 분모와 분자에 각각 $20 \div 4 = 5$ 를 곱합니다.

따라서 어떤 분수는 $\frac{1 \times 5}{5 \times 5} = \frac{5}{25}$ 입니다.

21. 어떤 분수의 분모와 분자의 합은 60 이고, 약분하면 $\frac{1}{9}$ 이 됩니다. 어떤

분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{6}{54}$

해설

$\frac{1}{9}$ 의 분모와 분자의 합이 10 이므로

$\frac{1}{9}$ 의 분모와 분자에 각각 $60 \div 10 = 6$ 을 곱하면

$\frac{1 \times 6}{9 \times 6} = \frac{6}{54}$ 입니다.

22. $\frac{5}{9}$ 와 $\frac{7}{15}$ 을 150 에 가장 가까운 수를 공통분모로 하여 통분할 때, 분모는 얼마로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 135

해설

9 와 15 의 최소공배수가 45 이므로 공통분모는 45 , 90 , 135 , 180 , ... 입니다.

이 중에서 150 에 가장 가까운 수는 135 입니다.

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 15}{9 \times 15} = \frac{75}{135}, \quad \frac{7}{15} = \frac{7 \times 9}{15 \times 9} = \frac{63}{135}$$

23. 0과 1사이의 분수 중에서 분모가 8인 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4개

해설

8의 약수 1, 2, 4, 8이므로
2의 배수가 분자인 수는 약분이 됩니다.

따라서 $\frac{2}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{8}{8}$ 을 제외합니다.

24. 분모가 30 인 기약분수 중에서 $\frac{1}{2}$ 보다 큰 분수는 모두 몇 개입니까?
(단, 분수는 진분수입니다.)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

분모가 30 인 기약분수는
 $\frac{1}{30}, \frac{7}{30}, \frac{11}{30}, \frac{13}{30}, \frac{17}{30}, \frac{19}{30}, \frac{23}{30}, \frac{29}{30}$ 이고,
이 중에서 $\frac{1}{2}$ 보다 큰 분수는
 $\frac{17}{30}, \frac{19}{30}, \frac{23}{30}, \frac{29}{30}$ 로 4 개 입니다.

25. 빨간색 공은 $2\frac{7}{9}$ kg 이고, 파란색 공은 $2\frac{5}{6}$ kg 입니다. 어느색 공이 더 무겁습니까?

▶ 답 : 공

▷ 정답 : 파란색공

해설

$$\left(2\frac{7}{9}, 2\frac{5}{6}\right) \Rightarrow \left(2\frac{14}{18}, 2\frac{15}{18}\right)$$

따라서 파란색 공이 더 무겁습니다.

26. 두 분수의 크기를 잘못 비교한 것은 어느 것인지 구하시오.

- ① $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$
- ② $\frac{3}{5} > \frac{3}{8}$
- ③ $\frac{6}{8} > \frac{7}{10}$
- ④ $\frac{5}{11} > \frac{6}{13}$
- ⑤ $\frac{5}{7} > \frac{9}{14}$

해설

두 분수의 분모의 최소공배수로 통분하여 두 분수의 크기를 비교하여 보자.

① 단위분수는 분모의 크기가 클수록 분수의 크기 가 작다. 따라서 $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$ 이다.

② 두 분수의 분모의 최소공배수는 $5 \times 8 = 40$ 이다. $\frac{3}{5} = \frac{24}{40}$, $\frac{3}{8} = \frac{15}{40}$ 이다.
따라서 $\frac{3}{5} > \frac{3}{8}$ 이다.

③ 두 분수의 분모의 최소공배수는 $2) \frac{8}{4} \frac{10}{5}$ 에서 $2 \times 4 \times 5 = 40$ 이다.
 $\frac{6}{8} = \frac{30}{40}$, $\frac{7}{10} = \frac{28}{40}$ 이다.
따라서 $\frac{6}{8} > \frac{7}{10}$ 이다.

④ 두 분수의 분모의 최소공배수는 $11 \times 13 = 143$ 이다.
 $\frac{5}{11} = \frac{65}{143}$, $\frac{6}{13} = \frac{66}{143}$ 이다.
따라서 $\frac{5}{11} < \frac{6}{13}$ 이다.

⑤ 두 분수의 분모의 최소공배수는 $2) \frac{8}{4} \frac{10}{5}$ 에서 $7 \times 1 \times 2 = 14$ 이다.
 $\frac{5}{7} = \frac{10}{14}$, $\frac{9}{14}$ 이다.
따라서 $\frac{5}{7} > \frac{9}{14}$ 이다.

27. 세 분수를 가장 큰 수부터 차례로 기호를 쓰시오.

$\ominus 1\frac{2}{5}, \quad \textcircled{L} 1\frac{5}{8}, \quad \omin� 1\frac{2}{7}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\textcircled{L}$

▷ 정답 : $\ominus$

▷ 정답 : $\omin�$

해설

두 분수씩 통분하여 비교합니다.

$$\left(1\frac{2}{5}, 1\frac{5}{8}\right) \rightarrow \left(1\frac{16}{40} < 1\frac{25}{40}\right) \rightarrow \left(1\frac{2}{5} < 1\frac{5}{8}\right)$$

$$\left(1\frac{5}{8}, 1\frac{2}{7}\right) \rightarrow \left(1\frac{35}{56} > 1\frac{16}{56}\right) \rightarrow \left(1\frac{5}{8} > 1\frac{2}{7}\right)$$

$$\left(1\frac{2}{5}, 1\frac{2}{7}\right) \rightarrow \left(1\frac{14}{35} > 1\frac{10}{35}\right) \rightarrow \left(1\frac{2}{5} > 1\frac{2}{7}\right)$$

따라서, $1\frac{5}{8} > 1\frac{2}{5} > 1\frac{2}{7}$ 입니다.

28. 안에 들어갈 자연수를 구하시오.

$$2\frac{5}{8} < 2\frac{\boxed{}}{4} < 2\frac{5}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

8 , 4 , 6 의 최소공배수가 24 이므로

$2\frac{15}{24} < 2\frac{\boxed{} \times 6}{24} < 2\frac{20}{24}$ 입니다.

따라서, $15 < \boxed{} \times 6 < 20$ 에서

안에 들어갈 자연수는 3 입니다.

29. $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{5}{6}$ 보다 작은 수가 아닌 것은 어느 것입니까?

- ㉠ $\frac{1}{6}$ ㉡ $\frac{5}{15}$ ㉢ $\frac{1}{3}$ ㉣ $\frac{8}{12}$ ㉤ $\frac{2}{3}$

해설

분모가 3 인 분수는 $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$ 입니다.

$\frac{1}{4}$ 과 크기를 비교하기 위해 분모를 12로 통분하면 $\frac{4}{12}, \frac{8}{12}, \frac{12}{12}$

입니다. $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ 이므로

$\frac{1}{4}$ 보다 큰 수는 $\frac{4}{12}, \frac{8}{12}, \frac{12}{12}$ 로

$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$ 이 됩니다.

$\frac{5}{6}$ 와 크기를 비교하기 위해 분모를 18 로 통분하면

$\frac{6}{18}, \frac{12}{18}, \frac{18}{18}$ 입니다. $\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$ 이므로

$\frac{5}{6}$ 보다 작은 수는 $\frac{6}{18}, \frac{12}{18}$ 로 $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}$ 가 됩니다.

두 조건을 만족하는 수는 $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}$ 입니다.

30. 학급 게시판의 $\frac{3}{7}$ 은 그림으로, $\frac{2}{5}$ 는 글짓기로, $\frac{1}{4}$ 은 새 소식으로 꾸몄습니다. 그림, 글짓기, 새소식 중 게시판을 가장 많이 차지하는 것부터 차례로 쓰시오.
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : 그림
- ▷ 정답 : 글짓기
- ▷ 정답 : 새소식

해설

$$\frac{3}{7} = \frac{60}{140}, \frac{2}{5} = \frac{56}{140}, \frac{1}{4} = \frac{35}{140} \text{ 이므로}$$
$$\frac{3}{7} > \frac{2}{5} > \frac{1}{4} \text{ 입니다.}$$

31. 예빈이는 우유를 $\frac{5}{12}$ L, 동진이는 우유를 $\frac{3}{8}$ L 마셨습니다. 예빈이와 동진이 중 누가 우유를 더 많이 마셨습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 예빈

해설

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) \begin{array}{cc} 12 & 8 \\ 3 & 2 \end{array}} \end{array}$$

에서 두 분모의 최소공배수는 $4 \times 3 \times 2 = 24$ 이므로

$$\left(\frac{5}{12}, \frac{3}{8}\right) = \left(\frac{10}{24}, \frac{9}{24}\right) \text{ 입니다.}$$

$$\frac{10}{24} > \frac{9}{24} \text{ 이므로 예빈이가 더 많이 마셨습니다.}$$

32. 다음 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분자와 분모의 합을 쓰시오.

0.75

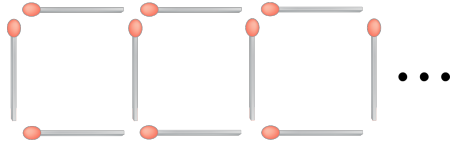
▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$ 이므로 $3 + 4 = 7$ 입니다.

33. 다음과 같이 성냥개비로 정사각형을 만들려고 합니다. 정사각형 9개를 만드는 데 필요한 성냥개비는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 28 개

해설

$4 + 3 \times (9 - 1) = 28(\text{개})$