

1. 다음 □ 안에 알맞은 수를 작은 수부터 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{9}{14} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 7

해설

분모의 약수 중에서 두 수의 합이 9 인 두 수 : 2 , 7

따라서 $\frac{7}{14} + \frac{2}{14} = \frac{1}{2} + \frac{1}{7}$ 입니다.

2. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{17}{18} = \frac{102}{150 - \square}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 42

해설

$102 \div 17 = 6$ 이므로 분모와 분자에 각각 6 을 곱해야 분수의 크기가 변하지 않습니다.

$$\frac{17 \times 6}{18 \times 6} = \frac{102}{108} = \frac{102}{150 - \square}$$

$$150 - \square = 108, \square = 42$$

3. 최소공배수를 이용하여 통분하고 통분한 분수의 분자를 차례로 구하시오.

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{3}{10}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

▷ 정답 : 40

▷ 정답 : 21

해설

5, 7, 10의 최소공배수는 70이므로 70을 공통분모로 하여 통분합니다.

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 14}{5 \times 14} = \frac{28}{70}, \quad \frac{4}{7} = \frac{4 \times 10}{7 \times 10} = \frac{40}{70}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{3 \times 7}{10 \times 7} = \frac{21}{70}$$

4. 다음 나열 된 수를 보고, 규칙을 찾아 100째 번 수를 구하시오.

12, 17, 22, 27, 32, ...

▶ 답 :

▷ 정답 : 507

해설

12, 17, 22, 27, 32, ... 는
첫 번째 수가 12 이고 5 씩 커지는 규칙을 가지고 있습니다.
따라서 (100째 변수) $= 12 + 5 \times (100 - 1)$
 $= 12 + 495 = 507$

5. 어떤 수를 5로 나누어도 3이 남고, 7로 나누어도 3이 남습니다. 어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오. (단, 어떤 수는 3이 아닙니다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 38

해설

어떤 수를 $\square$ 라고 하면 $(\square - 3)$ 을 5와 7로 나누면 나누어 떨어집니다.

$(\square - 3)$ 은 이 중 가장 작은 수이므로 5와 7의 최소공배수입니다.

5와 7의 최소공배수는 35이므로

$\square - 3 = 35$, $\square = 38$ 입니다.

6. 어떤 수로 32를 나누면 나누어 떨어지고, 48을 나누어도 나누어 떨어진다고 합니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

32와 48을 모두 나누어 떨어지게 하는 수는 32와 48의 공약수이고, 이 중에서 가장 큰 수는 최대공약수 16입니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 32 \ 48 \\ 2) \ 16 \ 24 \\ 2) \ 8 \ 12 \\ 2) \ 4 \ 6 \\ 2 \ 2 \ 3 \end{array}$$

→ 32와 48의 최대공약수 : $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

7. 27 과 63 의 최대공약수를 구하려고 한다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

3)

27

63

3)

9

21

3

7

→ 최대공약수 : ×=

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

3)

27

63

3)

9

21

3

7

→ 최대공약수 : $3 \times 3 = 9$
27 과 63 의 공약수는 27 과 63 의 최대공약수인 9 의 약수 1 , 3 , 9 와 같습니다.

8. 다음 등식이 성립하기 위해 ()가 필요한 곳은 어느 것입니까?

$$50 - 3 \times 6 + 87 \div 3 = 311$$

- ①

50 - 3
- ②

3 × 6
- ③

6 + 87
- ④

87 ÷ 3
- ⑤

3 × 6 + 87

해설

$$(50 - 3) \times 6 + 87 \div 3 = 47 \times 6 + 29 = 282 + 29 = 311$$

9. 어떤 진분수가 있습니다. 이 분수의 분자와 분모의 합은 26이고, 차는 8입니다. 이 분수를 진분수로 나타낸 것을 고르시오.

- ① $\frac{7}{19}$
- ② $\frac{5}{17}$
- ③ $\frac{9}{17}$
- ④ $\frac{11}{17}$
- ⑤ $\frac{17}{19}$

해설

어떤 진분수의 분모를 Δ , 분자를 $\square$ 라 할 때,

Δ	...	12	13	14	15	16	17
$\square$	...	4	5	6	7	8	9
$\Delta + \square$	...	16	18	20	22	24	26
$\Delta - \square$	...	8	8	8	8	8	8

따라서, $\Delta = 17, \square = 9$ 이므로,

$$\frac{\square}{\Delta} = \frac{9}{17}$$

10. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 1을 제외한 모든 자연수는 적어도 2 개의 약수를 가집니다.
- ② 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ③ 홀수 중에서 2 의 배수인 수가 있습니다.
- ④ 일의 자리 숫자로 2의 배수와 5의 배수를 찾을 수 있습니다.
- ⑤ 모든 자연수의 배수는 셀 수 없이 많습니다.

해설

③ 2의 배수는 짝수이고, 홀수는 짝수가 아닌 수입니다.

11. 다음 수의 약수 중 짝수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 12 ② 16 ③ 24 ④ 40 ⑤ 48

해설

- ① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 4 개
② 1, 2, 4, 8, 16 → 4 개
③ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 6 개
④ 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 6 개
⑤ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 40 → 8 개

12. 가로가 3cm, 세로가 6cm인 직사각형 모양의 종이를 한 변의 길이가 1cm인 정사각형으로 잘라 겹치지 않게 모두 이어 붙여 여러 가지 모양의 직사각형을 만들었습니다. 만들 수 있는 직사각형은 모두 몇 개입니까? (단, 돌린 모양이 같은 직사각형은 같은 것으로 생각합니다.)

▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

가로가 3cm, 세로가 6cm인 직사각형을 한 변이 1cm인 정사각형으로 자르면 만들어지는 정사각형은 모두 18 개다.

$18 = 1 \times 18 = 2 \times 9 = 3 \times 6$ 이므로 만들 수 있는 직사각형은 3개입니다.

13. 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 $2.05 = 2\frac{5}{100} = 2\frac{1}{20}$

14. 다음 분수 중 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{6}{9}$ ③ $\frac{8}{12}$ ④ $\frac{10}{15}$ ⑤ $\frac{14}{24}$

해설

보기의 분수를 모두 기약분수로 만들어보자.

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{6}{9} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{2}{3}$

③ $\frac{8}{12} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{2}{3}$

④ $\frac{10}{15} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{2}{3}$

⑤ $\frac{14}{24} = \frac{7 \times 2}{12 \times 2} = \frac{7}{12}$

$\frac{14}{24}$ 를 제외한 모든 분수가 $\frac{2}{3}$ 로 크기가 같습니다.

15. 분수를 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 것 입니다. 통분이
바르지 않은 것을 고르시오.

① $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5}{15}, \frac{6}{15}\right)$ ② $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{56}, \frac{24}{56}\right)$
③ $\left(\frac{2}{7}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{8}{28}, \frac{21}{28}\right)$ ④ $\left(\frac{4}{9}, \frac{10}{27}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{27}, \frac{10}{27}\right)$
⑤ $\left(\frac{1}{8}, \frac{2}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{11}{88}, \frac{16}{88}\right)$

해설

② $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{36}{56}, \frac{21}{56}\right)$

16. 다음 중에서 기약분수로만 짝지어진 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.

17. 크기가 같은 분수를 바르게 만든 것은 어느 것입니까?

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

② $\frac{6}{24} = \frac{6-6}{24-6}$
⑤ $\frac{6}{24} = \frac{6 \div 0}{24 \div 0}$

③ $\frac{6}{24} = \frac{6 \times 0}{24 \times 0}$

해설

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

18. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 부분을 찾아 고르시오.

48 + 62 - 56 ÷ 7 × 9

- ① 48 + 62
- ② 62 - 56
- ③ 56 ÷ 7
- ④ 7 × 9
- ⑤ 56 ÷ 7 × 9

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
따라서 56 ÷ 7 을 가장 먼저 계산해야 한다.

19. 다음을 계산하시오.

$$5 + 78 \div 6 + 11$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 29

해설

$$\begin{aligned} 5 + 78 \div 6 + 11 &= 5 + 13 + 11 \\ &= 18 + 11 \\ &= 29 \end{aligned}$$

20. 다음 중 ()가 생략되어도 계산 결과가 변함없는 식을 모두 고른 것을 구하시오.

㉠ $9 + (12 \times 4)$	㉡ $(8 + 3) \times 7$
㉢ $(35 \times 4) \div 7$	㉣ $56 \div (20 - 13)$
㉤ $34 - (28 \div 4)$	

- ① ㉠, ㉡, ㉣
- ② ㉠, ㉢, ㉣
- ③ ㉡, ㉢, ㉤
- ④ ㉠, ㉢, ㉤
- ⑤ ㉢, ㉣, ㉤

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈을 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 제일 먼저 계산한다.

㉠은 괄호가 없어도 덧셈보다 곱셈을 먼저 한다.

㉢은 곱셈과 나눗셈이 섞여있는 식이다.

이때는 왼쪽에서부터 순서대로 계산하므로 괄호가 없어도 곱셈을 먼저 계산한다.

㉤은 괄호가 없어도 뺄셈보다 나눗셈을 먼저 한다.

따라서 ()가 생략되어도 계산 결과가 변함없는 식은

㉠, ㉢, ㉤입니다.

21. 다음 중 ()를 생략해도 좋은 것을 고르시오.

- ① $55 - (28 - 9)$ ② $(26 - 3) \times 8$ ③ $(51 + 22) \times 6$
- ④ $90 - (34 - 1)$ ⑤ $99 - (12 \div 3)$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이 때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
 $99 - (12 \div 3)$ 은 괄호 안에 있는 나눗셈을 먼저하고 뺄셈을 한다.
또한 괄호가 없어도 뺄셈과 나눗셈중에 나눗셈을 먼저한다.
따라서 괄호를 생략해도 계산결과가 같다.

22. 다음을 계산하시오.

$$\{(343 \div 49) \times 21 - 101\} \times 4$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 184

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { }순으로 계산한다.

$$\begin{aligned} &\{(343 \div 49) \times 21 - 101\} \times 4 \\ &= \{7 \times 21 - 101\} \times 4 \\ &= \{147 - 101\} \times 4 \\ &= 46 \times 4 \\ &= 184 \end{aligned}$$

23. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$174 \div 6 - \square \times 2 = 17$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$174 \div 6 - \square \times 2 = 17$
 $29 - \square \times 2 = 17$
 $\square \times 2 = 29 - 17$
 $\square \times 2 = 12$
 $\square = 12 \div 2$
 $\square = 6$

24. 한 상자에 6 개씩 들어 있는 만두 15 상자를 한 명에게 5 개씩 나누어 준다면, 모두 몇 명에게 나누어 줄 수 있습니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 18 명

해설

$$6 \times 15 \div 5 = 90 \div 5 = 18 \text{ (명)}$$

25. 안에 알맞은 수를 계산 순서대로 써넣으시오.

$427 - (131 + 179) =$

③

①

②

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 310

▷ 정답 : 117

▷ 정답 : 117

해설

$427 - (131 + 179) = 427 - 310 = 117$