

1. 다음은 순환소수 $0.4\dot{3}5$ 를 분수로 나타내는 과정이다. ① ~ ⑤ 안에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것은?

$0.4\dot{3}5 = x$ 라 하면
 $x = 0.4\dot{3}5 = 0.43535 \dots$
①) $x = 4.3535 \dots$ ㉠
②) $x = 435.3535 \dots$ ㉡
㉡에서 ㉠을 변끼리 빼면
③) $x = 4$
 $\therefore x =$ ⑤

- ① 10 ② 1000 ③ 999 ④ 431 ⑤ $\frac{431}{990}$

2. 다음은 순환소수는 분수로 나타내고, 분수는 순환소수로 나타낸 것이다. 옳지 않은 것은?

① $0.\dot{4}\dot{6} = \frac{46}{99}$ ② $1.0\dot{7} = \frac{97}{90}$ ③ $3.21\dot{4} = \frac{2893}{900}$
④ $\frac{7}{22} = 0.\dot{3}1\dot{8}$ ⑤ $\frac{5}{18} = 0.2\dot{7}$

3. $2x - [-3x + 2\{x - (y - 1) - 2y\}]$ 를 간단히 하면?

① $3x + y + 2$

② $3x + 6y - 2$

③ $x + 3y$

④ $2x - 6y$

⑤ $x + 2y - 2$

4. 어떤 다항식에서 $2x-5y$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $7x-4y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-7x-14y$

② $5x-2y$

③ $11x-14y$

④ $14x-7y$

⑤ $20x+4y$

5. $A = \frac{3x - 4y + 1}{2}$, $B = \frac{-2x + 3y + 2}{3}$ 일 때, $2A - 6B + 5$ 를 x, y 에 관한 식으로 바르게 나타낸 것은?

- ① $-x + 2y + 10$ ② $-x - 10y + 2$ ③ $7x + 2y + 10$

- ④ $7x - 10y - 3$ ⑤ $7x - 10y + 2$

6. 다음은 유한소수로 나타내어지는 분수를 유한소수로 나타내는 과정이다. $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.

$$\frac{1}{25} = \left(\frac{1}{5}\right)^2 = \frac{1 \times a}{5^2 \times a} = \frac{b}{100} = 0.04$$
$$\frac{3}{40} = \frac{3}{2^3 \times 5} = \frac{3 \times c}{2^3 \times 5 \times c} = \frac{75}{d} = 0.075$$

 답: _____

7. 순환소수 $0.7\overline{152}$ 의 소수점 아래 46번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: _____

8. 네 수 a, b, c, d 가 다음과 같을 때, 네 수를 작은 것부터 차례대로 나열하면?

$a = 0.123, b = 0.12\dot{3}, c = 0.1\dot{2}3, d = 0.\dot{1}23$

- ① $a < b < c < d$ ② $d < c < b < a$ ③ $a < d < c < b$
- ④ $b < c < d < a$ ⑤ $a < c < d < b$

9. $\frac{2}{5} < 0.a < \frac{2}{3}$ 를 만족하는 한 자리 자연수 a 의 값을 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

10. 한 자리의 자연수 a 에 대하여 두 순환소수 $0.\dot{0}a$ 와 $0.\dot{5}$ 의 합이 $\frac{3}{5}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

11. $(-2x^4y)^2 \div (-x^3y^2)^3 \times \square = 8x$ 의 $\square$ 안에 알맞은 식을 구하라.

① $4x^2y^3$

② $4x^2y^4$

③ $-4x^2y^4$

④ $2x^4y^4$

⑤ $-2x^2y^4$

12. $\frac{2x^2-5x+4}{3} - \frac{x^2+2x+1}{4} = ax^2+bx+c$ 에서 $a+b+c$ 의 값은?

① $-\frac{1}{3}$

② $-\frac{2}{3}$

③ 1

④ $\frac{4}{3}$

⑤ $\frac{5}{3}$

13. $a = \frac{1}{7}$, $b = -\frac{1}{5}$ 일 때, $3(a + b) - (4ab^2 - 6a^2b) \div (-2ab)$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. $x = \frac{4}{9}$ 일 때, $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}} = \frac{a}{b}$ 에서 $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 5

④ 7

⑤ 14

15. x 가 1 이상 50 이하인 자연수일 때, $\frac{x}{105}$ 가 유한소수로 나타내어진다고 한다. 이때, x 의 값이 될 수 있는 수는 모두 몇 개인가?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

16. 다음 분수를 순환소수로 나타낸 것은?

$$\frac{40 \times 99 + 131}{990}$$

- ① $4.0\overline{82}$ ② $4.1\overline{12}$ ③ $4.1\overline{22}$ ④ $4.1\overline{32}$ ⑤ $4.1\overline{52}$

17. $1.3 + 3\left\{\frac{2}{3} + \left(0.5 - \frac{7}{9}\right)\right\} - 0.8$ 를 계산하여라.

① 1.5

② 1.6

③ 1.7

④ 1.8

⑤ 1.9

18. $(2^a \times 3^b \times 5^c)^m = 2^8 \times 3^{12} \times 5^{20}$ 일 때, m 의 최댓값을 구하여라. (단, a, b, c, m 은 자연수)

 답: _____

19. $(a, b) * (c, d) = \frac{ad}{bc}$ 라 할 때,

$\left(2x^3y, -\frac{xy^4}{5}\right) * \left(-\frac{2}{3}xy^2, -\frac{2}{xy^2}\right)$ 를 간단히 하면?

① $-\frac{25}{y^3}$

② $-\frac{25}{y^5}$

③ $-\frac{25}{y^7}$

④ $-\frac{30}{y^7}$

⑤ $-\frac{30}{y^9}$

20. $\frac{5a-3b}{3} + \frac{3a+5b}{4} = 2a-b$ 를 a 에 관하여 풀면?

① $a = 3b$

② $a = -3b$

③ $a = \frac{1}{3}b$

④ $a = \frac{3}{b}$

⑤ $a = -\frac{3}{b}$

21. 다음 마방진의 가로, 세로, 대각선의 곱이 모두 같아지도록 $3^2, 3^3, 3^4, 3^5, 3^6, 3^8, 3^9$ 을 빈 칸에 채워 넣었을 때, $(B - D) \times (C - A)$ 의 값을 구하여라.

A	3^7	
B		3
	C	D

 답: _____

22. 다음 중 가장 큰 수는?

① 2^{30}

② 3^{20}

③ 4^{15}

④ 5^{10}

⑤ 9^5

23. 다음을 만족하는 x, y 에 대하여 $x+y$ 의 값을 구하여라.

$$144^4 = (2^x \times 3^2)^4 = 2^y \times 3^8$$

 답: _____

24. $2^{10} \approx 10^3$ 일 때, 25^{10} 은 몇 자리 자연수인지 구하여라.

 답: _____ 자리

25. $3^m(3^n + 1) = 2430$ 을 만족하는 양의 정수 m, n 에 대하여 $m \times n$ 의 값을 구하여라.

 답: _____