

1.  $3^4 = A$ 라 할 때, 다음 중  $9^3 \div 9^7$ 의 값과 같은 것은?

①  $A$

②  $A^2$

③  $A^3$

④  $\frac{1}{A}$

⑤  $\frac{1}{A^2}$

2.  $42x^3y^2 \div 12xy^3 \div \frac{7x}{y}$  를 간단히 하면?

①  $\frac{1}{2}x$

②  $3x^2$

③  $7xy$

④  $\frac{2x}{3}$

⑤  $x^2y^3$

3.  $2x - [7x - \{6x - 2y - (-3x + 2y) - 4x\}] - 4y$  를 간단히 하면?

①  $-8y$

②  $4x - 8y$

③  $0$

④  $-10x - 8y$

⑤  $4x$

4.  $(2a^2 - 5a^3 - a^4) \div a^2 - 3(-7a^3 + 4a^4 - 2a^5) \div a^3$  을 간단히 하면?

①  $5a^2 + 17a + 23$

②  $5a^2 - 17a + 23$

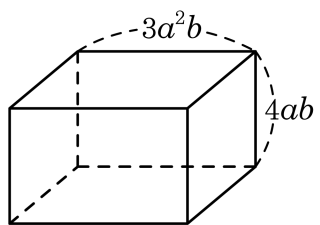
③  $-5a^2 + 17a + 23$

④  $5a^2 - 17a - 23$

⑤  $-5a^2 - 17a + 23$



5. 다음 그림은 가로 길이가  $3a^2b$ , 높이가  $4ab$  인 직육면체이다. 이 입체도형의 부피가  $9a^2b^3$  일 때 세로의 길이는?



- ①  $\frac{2}{3b}$       ②  $\frac{3b}{4a}$       ③  $\frac{2b}{3}$       ④  $\frac{4a}{3b}$       ⑤  $\frac{4b}{3a}$

6.  $2x = 3y$  일 때,  $\frac{6x^3 - 6x^2y}{2x^3 + 3x^2y}$  의 값을 구하여라. (단,  $x \neq 0$  )

 답: \_\_\_\_\_

7.  $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$  일 때,  $\frac{-2x+3y}{3x-y}$  의 값은?

①  $-\frac{5}{3}$

②  $\frac{5}{3}$

③  $\frac{1}{2}$

④ 0

⑤  $-\frac{1}{2}$

8. 다음 분수  $\frac{2}{33}$  을 소수로 나타내면?

- ①  $0.\dot{6}$       ②  $0.0\dot{6}$       ③  $0.\dot{0}\dot{6}$       ④  $0.\dot{6}\dot{0}$       ⑤  $0.\dot{6}0\dot{6}$



9. 순환소수  $0.5\dot{4}3 = x$ 를 분수로 고칠 때, 필요한 식은?

①  $10x - x$

②  $100x - x$

③  $100x - 10x$

④  $1000x - x$

⑤  $1000x - 10x$

10. 다음 중 순환소수  $0.\dot{3}-0.\dot{3}\dot{1}$ 과 같은 것은?

- ①  $-0.0\dot{1}$     ②  $-0.\dot{1}\dot{1}$     ③  $0.0\dot{2}$     ④  $0.\dot{0}\dot{2}$     ⑤  $0.\dot{1}\dot{2}$

11.  $\left(-\frac{3x^ay^4}{bz^3}\right)^2 = \frac{9x^4y^c}{16z^d}$  을 만족하는 양수  $a, b, c, d$  가 있을 때,  $a+b+c+d$  의 값은?

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

12. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $(a^3)^2 \div a^2$

②  $a^2 \times a^2$

③  $a \times a^3$

④  $a^2 + a^2 + a^2 + a^2$

⑤  $\frac{1}{2}a^2(a^2 + a^2)$



**13.**  $2^7 \times 5^4$  이  $n$  자리의 자연수일 때,  $n$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

14.  $(-2x^4y)^2 \div (-x^3y^2)^3 \times \boxed{\phantom{000}} = 8x$  의  $\boxed{\phantom{000}}$  안에 알맞은 식은?

①  $4x^2y^3$

②  $4x^2y^4$

③  $-4x^2y^4$

④  $2x^4y^4$

⑤  $-2x^2y^4$

15.  $\frac{6x^2 - 9x}{3x} - \frac{x^2 - 8x - 4}{2} = ax^2 + bx + c$ 에서  $ab - c$ 의 값을 구하면?

①  $-4$

②  $-2$

③  $0$

④  $2$

⑤  $4$

16. 비례식  $(2x - 5y) : (-3x - y) = 3 : 4$  을  $x$  에 관하여 풀면?

①  $x = y$

②  $x = 2y$

③  $x = 3y$

④  $x = 4y$

⑤  $x = 5y$



17. 유리수  $\frac{a}{70}$ 를 정수가 아닌 유한소수가 되도록 하는 자연수  $a$ 의 갯수를  $A$ 라 하고,  $\frac{18}{3 \times 5 \times b}$ 을 무한소수가 되도록 하는 자연수  $b$ 의 갯수를  $B$ 라 할 때,  $A - B$ 의 값을 구하여라. (단,  $1 \leq a \leq 100$ ,  $1 \leq b \leq 10$ )

 답:  $A - B =$  \_\_\_\_\_

18. 미영이는 다음 계산을 하기 위해 계산기를 사용하고 있다. 마지막 = 버튼을 눌렀을 때, 계산기 화면에 소수점 아래의 어떤 자리부터 일정한 숫자의 배열이 계속 되풀이 되는 것을 모두 골라라.

|                                    |                                    |                                     |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| $\textcircled{\text{㉠}} 3 \div 25$ | $\textcircled{\text{㉡}} 3 \div 11$ | $\textcircled{\text{㉢}} 13 \div 50$ |
| $\textcircled{\text{㉣}} 5 \div 4$  | $\textcircled{\text{㉤}} 1 \div 3$  |                                     |

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

19.  $x = 0.1$  일 때,  $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20. 순환소수  $0.\overline{73}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개



**21.**  $4xy \div (x^2y) \times \left(\frac{xy}{2}\right)^2$  을 계산하면?

①  $\frac{16}{x^3y^2}$

②  $\frac{8}{x^3y^2}$

③  $2xy^2$

④  $xy^2$

⑤  $x^2y^2$