

1.  $3^3 = A$ 라 할 때,  $-9^9$ 을  $A$ 로 표현하면?

- ①  $-A^2$     ②  $-A^4$     ③  $-A^6$     ④  $-A^8$     ⑤  $-A^{10}$

2. 식  $(5a^2 - 7a + 4) - (11a^2 + 2a - 3)$ 을 간단히 하면?

①  $-6a^2 - 5a + 1$     ②  $-6a^2 - 9a + 7$     ③  $-6a^2 + 9a + 1$

④  $16a^2 - 5a - 7$     ⑤  $16a^2 - 7a + 1$

3.  $4x - [3x + y - \{x - 3y + (2x - 5y)\}] = ax + by$  일 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $a - b$  의 값을 구하면?

- ① -5      ② -3      ③ 3      ④ 7      ⑤ 13

4.  $(x-4-y)(x-y)$ 를 전개한 것은?

①  $x^2 - y^2 - 4x + 4y - xy$

②  $x^2 + y^2 - 4x + 4y + xy$

③  $x^2 + y^2 - 4x + 4y - 2xy$

④  $x^2 - y^2 - 4x - 4y + 2xy$

⑤  $x^2 + y^2 + 4x + 4y - 3xy$

5.  $(8a^2b - 4ab^2) \div (-4b) + (3a - 2b) \times a + a \times (-3b)$  인 식이 있다.  $a = -2$ ,  $b = -3$  일 때 식의 값은?

- ① -26      ② -20      ③ -10      ④ 4      ⑤ 20

6. 순환소수  $34.0\dot{8}7\dot{2} = x$  를 분수로 고칠 때, 필요한 식은?

①  $1000x - x$

②  $10000x - x$

③  $1000x - 10x$

④  $10000x - 10x$

⑤  $10000x - 1000x$

7. 다음 중 순환소수를 분수로 나타낸 것으로 옳은 것은?

①  $0.\dot{3}4\dot{1} = \frac{341}{900}$

③  $0.6\dot{2} = \frac{62-6}{99}$

⑤  $2.5\dot{3} = \frac{253-2}{99}$

②  $7.\dot{3} = \frac{73-7}{90}$

④  $4.i\dot{8} = \frac{418-4}{90}$

8. 다음 유리수 중 가장 큰 수는?

- ①  $3.4\dot{9}$     ②  $3.\dot{5}0$     ③  $3.\dot{5}\dot{3}$     ④  $3.\dot{5}$     ⑤  $3.5$

9. 부등식  $0.9 < x < \frac{38}{15}$  을 만족하는 자연수  $x$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

10. 다음 식을 간단히 한 것으로 옳은 것은?

$$3x^2y^3 \times (x^2)^2 \div (-2y^2)^3$$

- ①  $-\frac{2x^6}{4y^3}$     ②  $-\frac{3x^5}{4y^3}$     ③  $-\frac{3x^6}{8y^3}$     ④  $\frac{3x^5}{8y^3}$     ⑤  $-\frac{3x^5}{8y^3}$

11. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $8^4 = 2^{12}$

㉡  $(-25)^4 = -5^8$

㉢  $27^8 = 3^{11}$

㉣  $64^5 = 2^{30}$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

12.  $n$  이 자연수일 때, 다음 식을 만족하는  $a + b$  의 값을 구하여라.

$$(-1)^n \times (-1)^{n+1} = a, (-1)^{n-1} \div (-1)^n = b$$

 답: \_\_\_\_\_

13. 두 수  $x, y$ 에 대하여 연산  $\star, \blacktriangle$ 를  $x\star y = xy, x\blacktriangle y = xy^2$ 으로 정의한다. 이 때, 다음을 만족하는  $X, Y$ 에 대하여  $2a(X \div Y)$ 의 값은?

$$2a\star X = 6a^2b, Y\blacktriangle 3b = 54ab^4$$

 답: \_\_\_\_\_

14.  $-5y+4x-2$ 에서 어떤 식을 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니  $x-2y+3$ 이 되었다. 어떤 식이  $ax+by+c$ 이고, 바르게 계산한 답이  $dx+ey+f$ 일 때,  $af-bd-ce$ 의 값을 구하여라. (단,  $a, b, c, d, e, f$ 는 상수)

▶ 답: \_\_\_\_\_

15.  $x^2 = 1 + y^2$  이고,  $(x - y)^{999} = A$  라 할 때,  $(x + y)^{999}$  를  $A$  를 사용한 식으로 나타내어라.

▶ 답: \_\_\_\_\_