

1. 다음 중  $x$  의 값이 다른 것은?

①  $(ab)^x \times ab = a^3b^3$

②  $(a^xb)^2 \times \frac{a^2}{b^5} = \frac{a^6}{b^3}$

③  $(-2a)^2 \times (xb)^3 = 32a^2b^3$

④  $\left(\frac{a}{x}\right)^2 \times (a^2b)^3 = \frac{a^8b^3}{16}$

⑤  $\left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{1}{a}\right)^2 \times a^xb = \frac{a^6b}{16}$

2.  $\left(6a + \frac{1}{3}\right)^2$  을 전개하면?

①  $6a^2 + 2a + \frac{1}{3}$

②  $6a^2 + 4a + \frac{1}{9}$

③  $36a^2 + 2a + \frac{1}{9}$

④  $36a^2 + 4a + \frac{1}{9}$

⑤  $36a^2 + 4a + \frac{2}{3}$

**3.**  $\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 = x^2 - ax + \frac{9}{4}$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

① 9

② 6

③ 3

④ 1

⑤ 0

4. 다음 중 미지수가 2 개인 일차방정식인 것은?

①  $2x + 1 = 3$

②  $xy + 9 = 12$

③  $x^2 + 2x + 3y = 10 + x^2$

④  $x^2 = 5x$

⑤  $2x^2 + 3y = x^2 + 7$

5. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $0.\dot{2} = \frac{2}{90}$

②  $0.\dot{7} = \frac{7}{9}$

③  $0.\dot{2}\dot{3} = \frac{23}{90}$

④  $0.3\dot{3} = \frac{33}{100}$

⑤  $0.2\dot{2} = \frac{22}{90}$

6. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 유한소수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 무한소수는 분수로 나타낼 수 없다.
- ③ 모든 순환소수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ④ 무한소수는 모두 유리수가 아니다.
- ⑤ 유리수에는 정수와 유한소수만 포함된다.

7. 다음 중 옳은 것은?

$$\textcircled{1} \quad a \div (b \times c) = \frac{ab}{c}$$

$$\textcircled{3} \quad a \div b \times c = \frac{b}{ac}$$

$$\textcircled{5} \quad a \div b \div c = \frac{ac}{b}$$

$$\textcircled{2} \quad a \times (b \div c) = \frac{a}{bc}$$

$$\textcircled{4} \quad a \div (b \div c) = \frac{ac}{b}$$

8.  $x = -1$  일 때, 다음 식의 값은?

$$4x + 3x(x - 1) - 6x^2 \div 2 + x \times (-2x)$$

①  $-1$

②  $-2$

③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

9.  $x, y$  에 관한 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = 4 \\ bx - ay = -3 \end{cases}$  의 해가  $(3, 6)$  일 때,  $a, b$  의 값을 구하면?

①  $a = -\frac{2}{3}, b = \frac{1}{3}$

②  $a = \frac{2}{3}, b = -\frac{1}{3}$

③  $a = \frac{2}{3}, b = \frac{1}{3}$

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

⑤  $a = \frac{1}{3}, b = \frac{2}{3}$

**10.**  $(2x + a)(bx - 3) = 8x^2 + cx - 9$  일 때, 상수  $a, b, c$  의 합  $a + b + c$  의 값은?

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

11. 다음 식 중 나머지 넷과 다른 하나는?

$$\textcircled{1} \quad V = a \left( 1 + \frac{t}{273} \right)$$

$$\textcircled{2} \quad 273V - 273a = at$$

$$\textcircled{3} \quad a = \frac{273V - at}{273}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{at}{a - V} = 273$$

$$\textcircled{5} \quad t = \frac{273V - 273a}{a}$$

12.  $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} = 1 : 3$  일 때,  $\frac{x^2 - 2y^2}{xy}$  의 값은?

①  $-\frac{13}{3}$

②  $-\frac{12}{5}$

③  $\frac{7}{3}$

④  $-\frac{16}{3}$

⑤  $-\frac{17}{3}$