

1. 다음 중 옳은 것은?

① $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^8$

② $3^2 \times 3^3 = 3^6$

③ $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^3$

④ $4^3 \times 4^2 = 4^5$

⑤ $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

해설

① $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^{2+4} = (-1)^6$

② $3^2 \times 3^3 = 3^{2+3} = 3^5$

③ $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^{1+3} = (-2)^4$

⑤ $(-3)^2 \times (-3) = 3^{2+1} = 3^3$

2. $x^4 \div x^3 \div x^5$ 을 간단히 하면?

① $\frac{1}{x}$

② $\frac{1}{x^2}$

③ $\frac{1}{x^3}$

④ $\frac{1}{x^4}$

⑤ $\frac{1}{x^5}$

해설

$$x^{4-3-5} = x^{-4} = \frac{1}{x^4}$$

3. $(3x - 4) + (x + 3)$ 을 간단히 하면?

① $3x + 3$

② $3x - 1$

③ $4x - 4$

④ $4x - 1$

⑤ $4x - 3$

해설

$$\begin{aligned}(3x - 4) + (x + 3) &= 3x - 4 + x + 3 \\ &= 4x - 1\end{aligned}$$

4. 다음 중에서 이차식인 것은?

① $1 - 2x + 2y$

② $y - \frac{1}{3}x^2 + z$

③ $a^2 + 1 + a^3$

④ $xy + xyz$

⑤ z^3

해설

$y - \frac{1}{3}x^2 + z$ 는 x 에 관한 이차식이다.

5. $\left(\frac{2y}{x}\right)^2 \times x^2y \div \left(-\frac{3}{x}\right) = ax^by^c$ (a, b, c 는 상수) 일 때, abc 의 값은?

① $-\frac{2}{3}$

② -4

③ 0

④ $\frac{8}{3}$

⑤ 4

해설

$$\frac{4y^2}{x^2} \times x^2y \times \left(-\frac{x}{3}\right) = -\frac{4}{3}xy^3 = ax^by^c$$

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

$$\therefore abc = -4$$

6. $x = -1$ 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

해설

$$\begin{aligned} & 4x + 3x(x - 1) - 6x^2 \div 2 + x \times (-2x) \\ &= 4x + 3x^2 - 3x - 3x^2 - 2x^2 \\ &= x - 2x^2 = (-1) - 2 \times (-1)^2 \\ &= -3 \end{aligned}$$