

夏休み版①

生徒用解答

1 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 2 \times (-5^2) \\ & = 2 \times (-25) \\ & = -50 \end{aligned}$$

累乗の計算に注意しましょう。

$$\begin{aligned} (2) \quad & 9 + 3 \times (-5) \\ & = 9 - 15 \\ & = -6 \end{aligned}$$

乗法を先に計算します。

2 次の方程式を解きなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & -2x = 3 - x \\ & -2x + x = 3 \\ & -x = 3 \\ & x = -3 \end{aligned}$$

$$x = -3$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 2x + 12 = 7 - 3x \\ & 2x + 3x = 7 - 12 \\ & 5x = -5 \\ & x = -1 \end{aligned}$$

$$x = -1$$

3 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & (3x - 2y) + (2x + y) \\ & = 3x - 2y + 2x + y \\ & = 3x + 2x - 2y + y \\ & = 5x - y \end{aligned}$$

分配法則を使って () をはずすときの符号に気をつけましょう。

$$\begin{aligned} (2) \quad & 3(x - y) - 4(2x + 3y) \\ & = 3x - 3y - 8x - 12y \\ & = -5x - 15y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & (-3a)^2 \times 2ab^2 \\ & = (-3a) \times (-3a) \times 2ab^2 \\ & = 9a^2 \times 2ab^2 \\ & = 18a^3b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & ab^2 \div b \times 4a \\ & = ab \times 4a \\ & = 4a^2b \end{aligned}$$

4 $x = -2$ 、 $y = 3$ のとき、 $-4x^3 + y$ の式の値を求めなさい。

$$\begin{aligned} & -4x^3 + y \\ & = -4 \times (-2)^3 + 3 \\ & = -4 \times (-8) + 3 \\ & = 32 + 3 \\ & = 35 \end{aligned}$$

累乗の計算に注意しましょう。

$$35$$

※次のページにも、問題があります。

5 次の連立方程式を解きなさい。

求めた値をもとの方程式に代入したり、代入法で考えたり、消去する文字を変えたりして、解が正しいかどうかを確かめましょう。

$$(1) \begin{cases} -2x + 3y = 4 & \dots ① \\ 2x + 5y = 12 & \dots ② \end{cases}$$

① + ② より

$$\begin{array}{r} -2x + 3y = 4 \\ +) 2x + 5y = 12 \\ \hline 8y = 16 \\ y = 2 \quad \dots ③ \end{array}$$

③を②に代入すると

$$\begin{array}{r} 2x + 10 = 12 \\ 2x = 2 \\ x = 1 \end{array}$$

$$x = 1, y = 2$$

$$(2) \begin{cases} 4x + 2y = 5 & \dots ① \\ x + y = 2 & \dots ② \end{cases}$$

① - ② × 2 より

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 5 \\ -) 2x + 2y = 4 \\ \hline 2x = 1 \\ x = \frac{1}{2} \quad \dots ③ \end{array}$$

③を①に代入すると

$$\begin{array}{r} 2 + 2y = 5 \\ 2y = 3 \\ y = \frac{3}{2} \end{array}$$

$$x = \frac{1}{2}, y = \frac{3}{2}$$

$$(3) \begin{cases} 3x + 2y = 9 & \dots ① \\ 7x + 3y = 16 & \dots ② \end{cases}$$

① × 3 - ② × 2 より

$$\begin{array}{r} 9x + 6y = 27 \\ -) 14x + 6y = 32 \\ \hline -5x = -5 \\ x = 1 \quad \dots ③ \end{array}$$

③を①に代入すると

$$\begin{array}{r} 3 + 2y = 9 \\ 2y = 6 \\ y = 3 \end{array}$$

$$x = 1, y = 3$$

$$(4) \begin{cases} y = 2x - 1 & \dots ① \\ y = x + 3 & \dots ② \end{cases}$$

②に①を代入すると

$$\begin{array}{r} 2x - 1 = x + 3 \\ 2x - x = 3 + 1 \end{array}$$

$$x = 4 \quad \dots ③$$

③を②に代入すると

$$\begin{array}{r} y = 4 + 3 \\ y = 7 \end{array}$$

$$x = 4, y = 7$$

$$(5) \begin{cases} 3x - 2y = 9 & \dots ① \\ 2.5x + 0.5y = 20.5 & \dots ② \end{cases}$$

① + ② × 4 より

$$\begin{array}{r} 3x - 2y = 9 \\ +) 10x + 2y = 82 \\ \hline 13x = 91 \\ x = 7 \quad \dots ③ \end{array}$$

③を①に代入すると

$$\begin{array}{r} 21 - 2y = 9 \\ -2y = -12 \\ y = 6 \end{array}$$

係数に小数を含む方程式は、全ての項が整数となるような数を両辺にかけて、係数を整数にしてから計算しましょう。

$$x = 7, y = 6$$

$$(6) \begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 & \dots ① \\ 2x + y = 7 & \dots ② \end{cases}$$

① × 6 - ② × 2 より

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 6 \\ -) 4x + 2y = 14 \\ \hline -x = -8 \\ x = 8 \quad \dots ③ \end{array}$$

③を②に代入すると

$$\begin{array}{r} 16 + y = 7 \\ y = -9 \end{array}$$

係数に分数を含む方程式は、分母の最小公倍数を両辺にかけて、係数を整数にしてから計算しましょう。

$$x = 8, y = -9$$