

1 次の計算をなさい。

(1) $2 \times (-5^2)$

(2) $9 + 3 \times (-5)$

2 次の方程式を解きなさい。

(1) $-2x = 3 - x$

(2) $2x + 12 = 7 - 3x$

$x =$

$x =$

3 次の計算をなさい。

(1) $(3x - 2y) + (2x + y)$

(2) $3(x - y) - 4(2x + 3y)$

(3) $(-3a)^2 \times 2ab^2$

(4) $ab^2 \div b \times 4a$

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

※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。

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

$$x = \quad , y =$$

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

$$x = \quad , y =$$

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

$$x = \quad , y =$$

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

$$x = \quad , y =$$

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

$$x = \quad , y =$$

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

$$x = \quad , y =$$

15問中

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。

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

1

次の計算をなさい。

(1) $2 \times (-6^2)$

(2) $5 - 2 \times (-3)$

2

次の計算をなさい。

(1) $4x + 8y + 2x - 3y$

(2) $(3x - 2y) - (x + 5y)$

(3) $2(x + 4y) + 3(x - 5y)$

(4) $3(x - 2y) - 2(2x - 5y)$

(5) $6x \times 4x$

(6) $(-3x) \times 5y$

(7) $-(-3a)^2$

(8) $ab^2 \div ab \times a$

3

$x = -2$ 、 $y = 3$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(1) $3x - 5y$

(2) $-4x^3 + y$

※次のページにも、問題があります。

4 次の連立方程式を解きなさい。

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

$$x = \quad , y = \quad$$

$$(2) \begin{cases} 7x + 6y = 9 \\ 2x - 3y = 12 \end{cases}$$

$$x = \quad , y = \quad$$

$$(3) \begin{cases} 3x + 2y = 9 \\ 7x + 3y = 26 \end{cases}$$

$$x = \quad , y = \quad$$

$$(4) \begin{cases} x + 5y = 22 \\ x = 2y + 1 \end{cases}$$

$$x = \quad , y = \quad$$

$$(5) \begin{cases} x + y = 11 \\ 0.5x - 0.4y = 1 \end{cases}$$

$$x = \quad , y = \quad$$

$$(6) \begin{cases} 3x + 5y = -12 \\ \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = 1 \end{cases}$$

$$x = \quad , y = \quad$$

18問中

1 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 2 \times (-6^2) \\ & = 2 \times (-36) \\ & = -72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 5 - 2 \times (-3) \\ & = 5 + 6 \\ & = 11 \end{aligned}$$

2 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 4x + 8y + 2x - 3y \\ & = 4x + 2x + 8y - 3y \\ & = 6x + 5y \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} (3) \quad & 2(x + 4y) + 3(x - 5y) \\ & = 2x + 8y + 3x - 15y \\ & = 5x - 7y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & 3(x - 2y) - 2(2x - 5y) \\ & = 3x - 6y - 4x + 10y \\ & = -x + 4y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5) \quad & 6x \times 4x \\ & = 24x^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (6) \quad & (-3x) \times 5y \\ & = -15xy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (7) \quad & -(-3a)^2 \\ & = -(9a^2) \\ & = -9a^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (8) \quad & ab^2 \div ab \times a \\ & = b \times a \\ & = ab \end{aligned}$$

3 $x = -2$ 、 $y = 3$ のとき、次の式の値を求めなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 3x - 5y \\ & = 3 \times (-2) - 5 \times 3 \\ & = -6 - 15 \\ & = -21 \end{aligned}$$

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

累乗の計算に注意しましょう。

- 21

35

※次のページにも、問題があります。

4 次の連立方程式を解きなさい。

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

① - ② より

$$\begin{array}{r} 2x + y = 7 \\ -) \quad x + y = 6 \\ \hline x = 1 \quad \dots ③ \end{array}$$

③を②に代入して

$$\begin{array}{r} 1 + y = 6 \\ y = 5 \end{array}$$

$$x = 1, y = 5$$

$$(2) \begin{cases} 7x + 6y = 9 & \dots ① \\ 2x - 3y = 12 & \dots ② \end{cases}$$

① + ② × 2 より

$$\begin{array}{r} 7x + 6y = 9 \\ +) \quad 4x - 6y = 24 \\ \hline 11x = 33 \\ x = 3 \quad \dots ③ \end{array}$$

③を②に代入して

$$\begin{array}{r} 6 - 3y = 12 \\ -3y = 6 \\ y = -2 \end{array}$$

$$x = 3, y = -2$$

$$(3) \begin{cases} 3x + 2y = 9 & \dots ① \\ 7x + 3y = 26 & \dots ② \end{cases}$$

① × 3 - ② × 2 より

$$\begin{array}{r} 9x + 6y = 27 \\ -) \quad 14x + 6y = 52 \\ \hline -5x = -25 \\ x = 5 \quad \dots ③ \end{array}$$

③を①に代入して

$$\begin{array}{r} 15 + 2y = 9 \\ 2y = -6 \\ y = -3 \end{array}$$

$$x = 5, y = -3$$

$$(4) \begin{cases} x + 5y = 22 & \dots ① \\ x = 2y + 1 & \dots ② \end{cases}$$

②を①に代入すると

$$\begin{array}{r} 2y + 1 + 5y = 22 \\ 7y = 22 - 1 \\ 7y = 21 \\ y = 3 \quad \dots ③ \end{array}$$

③を②に代入して

$$\begin{array}{r} x = 6 + 1 \\ x = 7 \end{array}$$

$$x = 7, y = 3$$

$$(5) \begin{cases} x + y = 11 & \dots ① \\ 0.5x - 0.4y = 1 & \dots ② \end{cases}$$

① × 4 + ② × 10 より

$$\begin{array}{r} 4x + 4y = 44 \\ +) \quad 5x - 4y = 10 \\ \hline 9x = 54 \\ x = 6 \quad \dots ③ \end{array}$$

③を①に代入して

$$\begin{array}{r} 6 + y = 11 \\ y = 5 \end{array}$$

係数に小数を含む方程式は、両辺を10、100倍などして、係数を整数にしてから計算しましょう。

$$x = 6, y = 5$$

$$(6) \begin{cases} 3x + 5y = -12 & \dots ① \\ \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = 1 & \dots ② \end{cases}$$

① - ② × 6 より

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = -12 \\ -) \quad 3x + 2y = 6 \\ \hline 3y = -18 \\ y = -6 \quad \dots ③ \end{array}$$

③を①に代入して

$$\begin{array}{r} 3x - 30 = -12 \\ 3x = 18 \\ x = 6 \end{array}$$

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。

$$x = 6, y = -6$$

1

次の計算をなさい。

(1) $2 \times (-4^2)$

(2) $(5x - 2) - (3x + 2)$

2

次の方程式を解きなさい。

(1) $-2x = 3 - x$

(2) $2x + 12 = 7 - 3x$

$x =$

$x =$

3

次の計算をなさい。

(1) $(-3b)^2 \times 2a^2b$

(2) $(-10xy) \div \frac{5}{2}x$

(3) $2(5x + 9y) - 5(2x + 3y)$

(4) $ab^2 \div ab \times 4a$

4 次の方程式を解きなさい。

(1) $-2x = 3 - x$

$x =$

(2)
$$\begin{cases} -2x + 3y = 4 \\ 2x + 5y = 28 \end{cases}$$

$x =$, $y =$

(3)
$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$$

$x =$, $y =$

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

$x =$, $y =$

12問中

1

次の計算をなさい。

多項式の減法は、引くほうの多項式の各項の符号を変えて加えます。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 2 \times (-4^2) \\ & = 2 \times (-4 \times 4) \\ & = 2 \times (-16) \\ & = -32 \end{aligned}$$

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

2

次の方程式を解きなさい。

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

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

$$x = -3$$

$$x = -1$$

3

次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & (-3b)^2 \times 2a^2b \\ & = (-3b) \times (-3b) \times 2a^2b \\ & = 9b^2 \times 2a^2b \\ & = 18a^2b^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & (-10xy) \div \frac{5}{2}x \\ & = -\frac{10xy}{1} \div \frac{5x}{2} \\ & = -\frac{\cancel{10}^2 \cancel{xy}^1}{1} \times \frac{2}{\cancel{5}^1 \cancel{x}^1} \\ & = -4y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & 2(5x + 9y) - 5(2x + 3y) \\ & = 10x + 18y - 10x - 15y \\ & = 10x - 10x + 18y - 15y \\ & = 3y \end{aligned}$$

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

※次のページにも問題があります。

4

次の方程式を解きなさい。

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

$$x = -3$$

$$(2) \quad \begin{cases} -2x + 3y = 4 & \dots\textcircled{1} \\ 2x + 5y = 28 & \dots\textcircled{2} \end{cases}$$

①+②より

$$\begin{array}{r}
 -2x + 3y = 4 \\
 +) \quad 2x + 5y = 28 \\
 \hline
 8y = 32
 \end{array}$$

$$y = 4 \quad \dots\textcircled{3}$$

③を②に代入すると

$$2x + 5 \times 4 = 28$$

$$2x + 20 = 28$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

$$x = 4, y = 4$$

$$(3) \quad \begin{cases} 2x - 3y = 1 & \dots\textcircled{1} \\ 3x + 2y = 8 & \dots\textcircled{2} \end{cases}$$

①×2+②×3より

$$\begin{array}{r}
 4x - 6y = 2 \\
 +) \quad 9x + 6y = 24 \\
 \hline
 13x = 26
 \end{array}$$

$$x = 2 \quad \dots\textcircled{3}$$

③を②に代入すると

$$3 \times 2 + 2y = 8$$

$$6 + 2y = 8$$

$$2y = 8 - 6$$

$$2y = 2$$

$$y = 1$$

$$x = 2, y = 1$$

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

②に①を代入すると

$$2x - 1 = x + 3$$

$$2x - x = 3 + 1$$

$$x = 4 \quad \dots\textcircled{3}$$

③を②に代入すると

$$y = 4 + 3$$

$$y = 7$$

$$x = 4, y = 7$$