

#### 4 式の計算(1)

例．次の式の種類項をまとめなさい。

$$\begin{aligned} & 2x^2 + 3x - 5x^2 + 6x - 1 \\ &= (2 - 5)x^2 + (3 + 6)x - 1 \\ &= -3x^2 + 9x - 1 \\ &\quad - ab + 9 - 8ab - 5a - 3 \\ &= (-1 - 8)ab - 5a + (9 - 3) \\ &= -9ab - 5a + 6 \end{aligned}$$

〔A問題〕

1．次の式の種類項をまとめなさい。

$$3x - 5 - 7x$$

$$-6a^2 + ab + 7a^2$$

$$9x - 6y + 10x + 8y$$

$$2x^2 + 4xy - 6x^2 - xy$$

$$5xy - 7 + 4xy - 8$$

〔B問題〕

2．次の計算をなさい。

$$(3x - 5) + (7x + 8)$$

$$5a - (a - 9b)$$

$$-4x \times (-8x)$$

$$(16x + 24y) \div 4$$

$$(-2x - 5y) \times (-6)$$

年 組 名前

月 日

3．次の2つの式をたしなさい。また、左の式から右の式をひきなさい。

$$9x - 18y + 5, 2x - 9y - 7$$

4．次の計算をなさい。

$$\begin{array}{r} -7a + 9b \\ +) \quad 8a - 5b \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32x - y \\ -) -18x + 6y - 2 \\ \hline \end{array}$$

〔チャレンジ問題〕

5．次の計算をなさい。

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

$$15a + 9b - (-17a + 3b)$$

$$2(6x^2 - 7x - 5) - 3(4x^2 + 5)$$

$$(-6xy) \div \frac{2}{5}x$$

$$(-18a) \div (-14ab) \times 12b^2$$

$$54x^3y^2 \div (-7xy)^2$$

$$\frac{2x-y}{3} - \frac{x-4y}{2}$$

## 4 式の計算(2)

例．次の式の値を求めなさい。

$a = 6$  ,  $b = 1$  のとき , 式  $7a + 6b$  の値を求めなさい。

(求め方)  $7a + 6b$  に  $a = 6$  ,  $b = 1$  を代入すると ,

$$\begin{aligned} 7a + 6b &= 7 \times 6 + 6 \times 1 \\ &= 42 + 6 \\ &= 48 \end{aligned}$$

[ A問題 ]

1 . 次の式の値を求めなさい。

$a = 2$  ,  $b = -3$  のとき , 式  $a^2 - 4b^2$  の値を求めなさい。

$x = -2$  ,  $y = 5$  のとき ,  
式  $(7x - 3y) - 2(3x + y)$  の値を求めなさい。

$a = -3$  ,  $b = 4$  のとき ,  
式  $12a^2b^3 \div (-3ab)$  の値を求めなさい。

例 . 次の式を , [ ] 内の文字について解きなさい。

$$\begin{aligned} 3x + 6y &= 15 && [ x ] \\ 3x &= -6y + 15 \\ x &= (-6y + 15) \div 3 \\ x &= -2y + 5 \end{aligned}$$

例 . 次の  $x$  の値を求めなさい。

$$\begin{aligned} x : 15 &= 7 : 3 \\ 3x &= 15 \times 7 \\ x &= 15 \times 7 \div 3 \\ x &= 35 \end{aligned}$$

2 次の式を [ ] 内の文字について解きなさい。

$$\begin{aligned} 2a - 3b &= 5 && [ a ] \\ &= 2r && [ r ] \end{aligned}$$

年 組 名 前

月 日

[ B問題 ]

3 . 次の  $x$  の値を求めなさい。

$$x : 24 = 3 : 8$$

$$16 : (x - 2) = 4 : 3$$

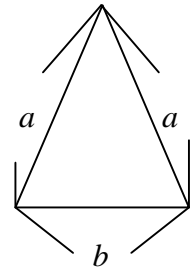
4 . 三角形の底辺の長さを  $a$  cm , 高さを  $h$  cm とすると , その面積  $S$  cm<sup>2</sup> は , 次の式で表せる。

$$S = \frac{1}{2} ah$$

このことについて , 次の問いに答えなさい。  
この式を  $a$  について解きなさい。

この式を使って , 面積が  $15$  cm<sup>2</sup> , 高さが  $5$  cm のときの底辺の長さを求めなさい。

5 . 右図のような二等辺三角形がある。次の問いに答えなさい。



周の長さ  $l$  cm を求める式を書きなさい。

の等式を  $b$  について解きなさい。

の等式を  $a$  について解きなさい。

[ チャレンジ問題 ]

6 . 6 回分のテストの得点の平均は  $x$  点である。  
7 回目のテストの得点が  $85$  点であるとき , 7 回分のテストの得点の平均を文字  $x$  を使った式で表しなさい。

#### 4 式の計算(3)

例．奇数と奇数の和は偶数になる。2つの奇数を  $m, n$  (整数) を使って表し, 和が偶数になることを説明しなさい。

(説明)

2つの奇数を, それぞれ  $2m + 1, 2n + 1$  と表す。ただし,  $m, n$  は整数とする。

$$\begin{aligned}(2m + 1) + (2n + 1) &= 2m + 1 + 2n + 1 \\ &= 2m + 2n + 2 \\ &= 2(m + n + 1)\end{aligned}$$

ここで,  $m + n + 1$  は整数だから,  $2(m + n + 1)$  は偶数である。したがって, 奇数と奇数の和は偶数である。

[A問題]

1. 連続する3つの整数の和は3で割り切れることを, 文字を使って説明しなさい。

(説明)

[B問題]

2. 奇数と偶数の和はいつも奇数であることを, 文字を使って説明しなさい。

(説明)

年 組 名 前

月 日

3. 2けたの正の整数があります。この整数と, この整数の十の位の数と一の位の数を入れかえた数との差がどのような自然数で割り切れるかを文字を使って説明しようと思います。に, あてはまる数を入れなさい。

(説明)

もとの整数の十の位の数を  $x$ , 一の位の数を  $y$  とすると,

もとの整数は,  $x + y$

入れかえた整数は  $y + x$

と表すことができる。

このとき, もとの整数と入れかえた整数の差は,

$$(x + y) - (y + x)$$

$$= x - y$$

$$= (x - y)$$

$x - y$  は整数だから,  $(x - y)$  は で割り切れる。

[チャレンジ問題]

4. 7でわったとき3余る数と, 7でわったとき4余る数の和は, 7の倍数である。このことを, 文字を使って説明しなさい。

(説明)

5. 連続する3つの整数の和は3の倍数である。このことを, 文字を使って説明しなさい。