

8

文字と式：文字式の利用

数量の表し方, 関係の表し方

名前

年 組 番

/ 24問

知 ①数量の表し方

いろいろな数を、文字を使って表すことができる。

たとえば、十の位が x 、一の位が y の 2 けたの数は $10x + y$ と表せる。

また、 n が整数のとき、 $2n$ は 2 でわり切れるので偶数を表す。これより、 $2n+1$ は、2 でわると 1 あまる数なので **奇数** ということになる。

②関係の表し方

1 冊 a 円のノート 5 冊と、1 本 250 円のボールペン 1 本の代金の合計が 1000 円のとき、

$5a+250 = 1000$ のように、等号を使って数量の関係を表すことができる。

このような式を **等式** という。

また、1 冊 a 円のノート 5 冊と、1 本 250 円のボールペン 1 本の代金の合計が 1000 円未満のとき、不等号を使って、 $5a+250 < 1000$ と表すことができる。この場合は、この式を

不等式 という。

等式や不等式で等号や不等号のそれぞれの左の部分を **左辺**、右の部分を右辺といい、両方合わせて **両辺** という。

等式や不等式が出てきたときは、どんなことを表しているかを考えるようにしよう。

考 1 十の位が x 、一の位が y の 2 けたの数は、 $10x+y$ と表すことができます。次の問いに答えなさい。

(1) 十の位が 3、一の位が x の 2 けたの数を、文字を使って表しなさい。

● $10 \times 3 + x = x + 30$

($x+30$)
($30+x$)

(2) 十の位が y 、一の位が 5 の 2 けたの数を、文字を使って表しなさい。

● $10 \times y + 5 = 10y + 5$

($10y+5$)

考 2 n を整数としたとき、2 つの連続した整数は、 $n, n+1$ と表すことができます。次の問いに答えなさい。

考 (1) 2 つの連続した整数の和を、文字を使って表しなさい。

● $n + (n+1) = n + n + 1 = 2n + 1$

($2n+1$)

考 (2) (1)で、 n が 5 のとき、2 つの連続した整数の和を求めなさい。

● $2n+1$ の n に 5 を代入すると、 $2 \times 5 + 1 = 11$

別解 $n=5, n+1=6$ より、 $5+6=11$

(11)

問 3 次の数量を、文字を使った式で表しなさい。

(1) a 人の 63%

$$\left(\frac{63}{100}a \text{ 人} \right)$$

(0.63 a 人も可)

(2) x kg の 7 割

$$\left(\frac{7}{10}x \text{ kg} \right)$$

(0.7 x kg も可)

問 4 次の①～③の数量の関係を、不等号(\leq , $<$, \geq , $>$)を使って表しなさい。

① a は b 以上。

●「以上」だから、等しい場合もある。よって、 \geq を使う。

$$\left(a \geq b \right)$$

② a は b より大きい。

●「より大きい」は、等しい場合をふくまない。よって、 $>$ を使う。

$$\left(a > b \right)$$

③ a は b 未満。

ポイント 「未満」は、「～より小さい」と考えればよい。

$$\left(a < b \right)$$

問 5 次の数量の関係を、等式または不等式で表しなさい。

① x の 3 倍は 10 より大きい。

●「 x の 3 倍」は、 $x \times 3 = 3x$

$$\left(3x > 10 \right)$$

② 1000 から y をひくと、500 以下となる。

$$\left(1000 - y \leq 500 \right)$$

③ a の 3 倍に 4 を加えた数は、 b から 1 をひいた数に等しい。

$$\left(3a + 4 = b - 1 \right)$$

④ 1 個 x 円のりんご 3 個と 1 個 y 円のオレンジ 5 個の代金の合計は 1000 円未満であった。

●りんごとオレンジの代金の合計は、
 $x \times 3 + y \times 5 = 3x + 5y$

$$\left(3x + 5y < 1000 \right)$$

問 6 ノート 1 冊は a 円、ボールペン 1 本は b 円です。次の等式や不等式は、どんなことを表していますか。

(1) $a - b > 0$

(ノート 1 冊の値段はボールペン 1 本の値段より高い。)

(2) $4a + 6b = 1000$

(ノート 4 冊とボールペン 6 本の代金の合計は 1000 円である。)