# ベーシック 数学

# 16 1次方程式

# 1次方程式とは

#### 【今回学ぶこと】

1次方程式を学習します。イメージは虫食い算??? そう、穴を埋める計算みたいなものです。その穴を文字で表したものが方程式だとイメージしてください。今回はその解き方をきちんとはじめから学びます。

#### 【学習のポイント】

- ①移項のしかた
- ② 1 次方程式の意味と解き方

到達目標 ●●▶ 1 次方程式の解き方を知る

数学監修・執筆

湯浅弘一

## 移項のしかた

#### ■移項とは?

1 + 3 + 5 = 9 を線分図として考えてみましょう。



貯金を例に考えてみます。

1万円+3万円+5万円=9万円の積み立てた貯金があります。この中から、 3万円を使うと…… 残りは6万円です。

式にしてみましょう。

$$1 + 3 + 5 = 9$$
   
  $1 + 5 = 9 - 3$  3万円使う

これは、1万円、3万円、5万円を積み立てて3万円を使ったという結果です。 ~~ 部分の+3は、-3にかわっています。

というように「=|を挟んで式の左側を左辺、右側を右辺と言います。

左辺 = 右辺

(ル)(水) 高校講座・学習メモ

## ベーシック数学

左辺にあった+3は、右辺にくると-3になります。 このように左辺の項が右辺に移動することを **移項** と言います。

これを文字式で表すと……

$$a | \underbrace{+b}_{a} = c \quad \text{it.}$$

$$a = c | -b$$

はじめに項を区切る とわかりやすいです。

そして **移項をすると符号がかわる** ことに注意しましょう。

## ■移項してみましょう

7 + 7 - 4 = 8

まず項に区切ると

5 + 7 - 4 = 8

イ 左辺の+7を右辺に移項すると

$$5 | -4 = 8 | -7$$
 符号がかわります。

ウ さらに、左辺の5を右辺に移項すると

$$-4 = 8 \left| -7 \right| \underbrace{-5}$$

← 左辺の5は+5のことですから、右辺に移項すると-5です。

# 1次方程式の意味と解き方

#### ■方程式とは

 $\square$  + 7 = 10 の  $\square$  は? これが方程式のイメージです。  $\square$  を x という言い方に変えると x + 7 = 10 の x は?

この  $\underline{x+7=10}$  を方程式と言います。そして、x を方程式の  $\boxed{\mathbf{m}}$  と言い、x の値を求めることを  $\boxed{\mathbf{5}$ 程式を解く と言います。

22 ct = 3 ct

***************************************	

## ベーシック数学

### ■方程式を解く

1) ax = b型 x の付いている項=定数のタイプ

たとえば、5x = 10を解きなさいは、

両辺を5でわって x=2となります。

- 2) ax + b = 0型
  - アまず項に区切ります。

$$ax + b = 0$$

**イ** *x* の付いている項=数のみに移項します。

$$ax = \underline{-b}$$

ウ xの係数aで両辺をわる

$$x = \frac{-b}{a}$$

たとえば、

$$5x + 12 = 0$$
を解くと左辺の $+ 12$ を右辺に移項して

$$5x = -12$$

両辺を5でわって

$$x = -\frac{12}{5}$$

- 3) ax + b = cx + d型
  - アまず項に区切ります。

$$ax + b = cx + d$$

**1 xの付いている項=定数のタイプ** に移項します。

$$ax - cx = d - b$$

**ウ** 同類項をまとめます。

$$(a-c)x=d-b$$

## ベーシック数学

■ 両辺を(a-c)でわります。

$$x = \frac{d - b}{a - c}$$

たとえば、

$$5x + 7 = 3x + 15$$
を解くと

xの付いている項と定数項をまとめると

$$5x - 3x = 15 - 7$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$
 となります。
