

方程式の解き方 (1)

ほうていしき かい 方程式と解

$2x+1=5$ のように、まだわかっていない数を文字で表した等式のことを、**方程式**という。
上の式に、 $x=2$ を代入すると、(左辺) = (右辺) となり等式が成り立つ。
このように方程式を成り立たせる文字の値のことを、方程式の**解**という。
また、方程式の解を求めることを、方程式を**と**解く、という。

等式の性質

両辺に同じ数を足しても等式は成り立つ。	$A = B$ ならば $A + C = B + C$
両辺から同じ数を引いても等式は成り立つ。	$A = B$ ならば $A - C = B - C$
両辺に同じ数をかけても等式は成り立つ。	$A = B$ ならば $AC = BC$
両辺を 0 以外の同じ数でわっても等式は成り立つ。	$A = B$ ならば $\frac{A}{C} = \frac{B}{C}$

※ 等式の性質を使って、 $x = (\text{数})$ の形に等式を変形することで、方程式を解くことができる。

【1】 次の方程式のうち、4 が解であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

① $2x + 1 = 9$

② $3x - 8 = 1$

③ $5x + 11 = -9$

④ $-3x + 7 = -5$

答え _____

【2】 等式の性質を使って、次の方程式を解きなさい。

(1) $x - 2 = 5$

(2) $4 + x = -7$

(3) $6x = 36$

(4) $\frac{1}{5}x = -3$

方程式の解き方 (2)

いこう 移項

等式の一方の辺にある項を、符号を変えて他方の辺に移しても、等式は成り立つ。
このことを**移項**という。

(例) $x - 10 = 2$

$$x = 2 + 10$$

$$3x + 4 = 2x - 5$$

$$3x - 2x = -5 - 4$$

1 次方程式を解く手順

- ① 文字をふくむ項を左辺に、数の項を右辺に移行する。
- ② 右辺と左辺をそれぞれ計算して、 $ax = b$ という形にする。
- ③ 両辺を x の係数 a でわり、 $x = (\text{数})$ の形にする。

【1】等式の性質を使って、次の方程式を解きなさい。

(1) $x - 5 = -7$

(2) $8 + x = 3$

(3) $4x = 28$

(4) $\frac{1}{9}x = 2$

【2】移項の考え方をを使って、次の方程式を解きなさい。

(1) $x + 4 = -5$

(2) $-3x + 4 = -8$

(3) $6x = 2x - 12$

(4) $2x - 7 = -5x$

方程式の解き方 (3)**カッコ、小数、分数を含む方程式**

- ① カッコをふくむ方程式は、カッコをはずしてから計算する。
- ② 係数に小数がある方程式は、両辺に 10、100 などをかけて、係数を整数にしてから解く。
- ③ 係数に分数がある方程式は、両辺に分母の公倍数をかけて、整数になおしてから解く。
(分母をはらう)

【1】 次の方程式を解きなさい。

(1) $6x + 5 = -1$

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

(3) $5x + 1 = 2x + 7$

(4) $2x + 9 = 3 - x$

(5) $3(x - 5) = 5x - 3$

(6) $3(x - 9) = -(x - 1)$

(7) $0.9x - 1 = 0.1x - 0.2$

(8) $\frac{1}{2}x = x + 2$

方程式の解き方(4)

名前 _____

【1】次の方程式を解きなさい。

(1) $2x - 3 = 3$

(2) $3x - 1 = 4x$

(3) $4x + 3 = 6x - 7$

(4) $2x - 4 = -x - 4$

(5) $8x - 3 = 2x - 15$

(6) $8x - 13 = 7 + 3x$

(7) $7x + 13 = 3(x - 9)$

(8) $2(5x - 7) = 3(x + 7)$

(9) $0.2x - 3 = -0.3x + 1$

(10) $0.8x + 1.7 = 0.6x - 0.1$

(11) $\frac{1}{4}x - 3 = \frac{11x + 4}{12}$

(12) $\frac{x - 1}{8} = \frac{x + 2}{2}$

方程式の解き方 (5)

【1】 次の方程式を解きなさい。

(1) $-6 = 6 + 3x$

(2) $3x = 8 - 5x$

(3) $4x - 3 = 2x + 7$

(4) $7x + 6 = 2x - 9$

(5) $5x - 2 = x - 10$

(6) $11 + 4x = 6x + 3$

(7) $10x - 7 = 3(x + 14)$

(8) $5(3x + 2) = 2(2x + 5)$

(9) $0.9x - 0.2 = x - 0.8$

(10) $0.2x + 0.3 = 0.06x + 1$

(11) $\frac{x - 12}{4} = \frac{5 - x}{3}$

(12) $\frac{x + 4}{2} = \frac{x - 2}{5}$