

数学 一次方程式 ()年()組()番()

一次方程式

「ある数 x を 2 倍にすると 10 になる」を式で表すと「() = ()」になる。

このように 2 つの数量の関係を等号(=)をもちいて表した式を()という。

等号の左側の式を(), 右側を(), 両方をあわせて()という。

文字(分らない値)を含む等式を()という。

文字式の次数が 1 次の方程式を()という。

この方程式を満たす値を()といい, 解を求めることを, (方程式を)という。

等式の性質を使った解法

等式の性質を使って, 左辺が x だけの形になるようにして, 解を求める。

等式の両辺に同じ数を足しても等しい

$$\begin{array}{ll} (1) x - 5 = 3 & (2) x - 4 = -2 \\ x - 5 + () = 3 + () & x - 4 + () = -2 + () \\ x = () & x = () \end{array}$$

等式の両辺から同じ数を引いても等しい

$$\begin{array}{ll} (3) x + 2 = 5 & (4) x + 3 = 7 \\ x + 2 - () = 5 - () & x + 3 - () = 7 - () \\ x = () & x = () \end{array}$$

等式の両辺に同じ数をかけても等しい

$$\begin{array}{ll} (5) \frac{x}{2} = 3 & (6) \frac{x}{3} = -4 \\ \frac{x}{2} \times () = 3 \times () & \frac{x}{3} \times () = -4 \times () \\ x = () & x = () \end{array}$$

等式の両辺を同じ数で割っても等しい

$$\begin{array}{ll} (7) 5x = 10 & (8) -2x = 8 \\ 5x \div () = 10 \div () & -2x \div () = 8 \div () \\ x = () & x = () \end{array}$$

(1)~(4)の操作を移項という。解法の 2 行目の式は通常は省く。

問題 A 次の方程式のうち, 解が 2 であるものに, それ以外に x をつけなさい。

$$(1) 5(x - 4) = -10 \quad (2) \frac{2x - 2}{2} = 2 \quad (3) x - 5 = -2 \quad (4) 3x + 1 = 5$$

問題 B 次の方程式を等式の性質を使って解きなさい。

$$(1) x - 3 = 2 \quad (2) x - 4 = -1 \quad (3) x - 2 = -5$$

$$(4) x + 3 = 7 \quad (5) x + 7 = 2 \quad (6) x + 3 = -8$$

$$(7) \frac{x}{5} = 2 \quad (8) \frac{x}{3} = -4 \quad (9) \frac{x}{2} = \frac{2}{3}$$

$$(10) 2x = 4 \quad (11) -3x = 5 \quad (12) -6x = -10$$

一次方程式の解法

方程式のかっこを外す。

分数の分母を払う。

文字の項を左辺に, 数の項を右辺に移項する。

式を整理して $ax = b$ の形にする。

両辺を a で割って $x = \frac{b}{a}$

問題 C 次の 1 次方程式を解きなさい。

$$(1) 2(x - 1) = 10 \quad (2) \frac{2x - 3}{2} = \frac{5}{4}$$

分数の分子の式にも()がある。

分母の公倍数をかける。

移項すると符号が変わる。