

☆ 二次方程式の解

二次方程式を成り立たせる文字の値をその方程式の解という。

⇒ x についての二次方程式であれば、解は x を成り立たせる値となる。

一般に、二次方程式の解は 2つ あるが、2つの解が一致して解が 1つ になることもある。

〈例題〉 二次方程式 $x^2 + ax - 10 = 0$ の解の1つが -5 であるとき、次の各問いに答えなさい。

(1) a の値を求めなさい。

※ x に -5 を代入する

$$\begin{aligned}(-5)^2 + a \times (-5) - 10 &= 0 \\ 25 - 5a - 10 &= 0 \\ -5a &= -15 \\ a &= 3\end{aligned}$$

(2) 他の解を求めなさい。

※ (1)の a の値を式に入れ方程式を解く

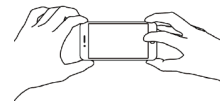
$$\begin{aligned}x^2 + 3x - 10 &= 0 \\ (x + 5)(x - 2) &= 0 \\ x &= -5, 2 \quad \underline{\text{他の解 } x = 2}\end{aligned}$$

※ 他の解とは、問題文にかいていない方の解

デジタル板書データ (youtube動画)

『2次方程式の解 (aの値と他の解)』

動画QRコード



1 二次方程式 $x^2 + ax + 8 = 0$ の解の 1 つが 1 であるとき、次の問いに答えなさい。

(1) a の値を求めなさい。

(2) もう 1 つの解を求めなさい。

2 2 つの解が、 $x = 2$ 、 $x = 3$ となるような二次方程式をつくりなさい。

3 二次方程式 $x^2 + ax + 10 = 0$ の 2 つの解がともに自然数であるとき、 a にあてはまる値をすべて求めなさい。

4 二次方程式 $x^2 + 8x + a = 0$ の解が 1 つになるように、 a の値を求めなさい。また、そのときの解を求めなさい。

5 二次方程式 $x^2 - ax + 3 = 0$ の解の 1 つが、二次方程式 $x^2 - 6x + 9 = 0$ の解と等しいとき、 a の値を求めなさい。また、 $x^2 - ax + 3 = 0$ の他の解も求めなさい。

6 二次方程式 $x^2 + 6x - 1 = 0$ の 2 つの解の和を求めなさい。