

6

§ 2 2次方程式 (a ≠ 0とする)

・2次方程式の解

$$\alpha x^2 + bx + c = 0 \text{ の解は } \alpha x^2 + 2bx + c = 0 \text{ の解は}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad x = \frac{-b' \pm \sqrt{b'^2 - ac}}{a}$$

又、2次方程式は 実数 の範囲で解をもたないことがある。

複素数 の範囲では常に解をもつ

(例)

$$(1) \quad x^2 + x + 1 = 0 \\ x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{-3}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{3}i}{2},$$

$$(2) \quad x^2 - 2x + 3 = 0 \\ x = \frac{2 \cdot (-1)}{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 1 \cdot 3}} = 1 \pm \sqrt{-2} = 1 \pm \sqrt{2}i,$$