

高次方程式④

数Ⅱ(高次方程式④)

- ① 3次方程式 $x^3+ax^2+bx+10=0$ の1つの解が $2-i$ であるとき、実数 a, b の値と他の解を求めよう。

数Ⅱ(高次方程式④)

- ① 3次方程式 $x^3+ax^2+bx+10=0$ の1つの解が $2-i$ であるとき、実数 a, b の値と他の解を求めよう。

$x=2-i$ より

$$(2-i)^3+a(2-i)^2+b(2-i)+10=0$$

$$8-12i-6+i+4a-4ai-a+2b-bi+10=0$$

$$(12+3a+2b)+(-11-4a-b)i=0$$

$$12+3a+2b, -11-4a-b \text{ は実数より}$$

$$\begin{cases} 12+3a+2b=0 \\ -11-4a-b=0 \end{cases}$$

$$a=-2, b=-3$$

$$x^3-2x^2-3x+10=0$$

$$\begin{array}{r|rrrr} 1 & -2 & -3 & 10 & -2 \\ & -2 & 8 & -10 & \\ \hline & 1 & -4 & 5 & 0 \end{array}$$

$$(x+2)(x^2-4x+5)=0$$

$$x^2-4x+5=0 \text{ より}$$

$$x=2 \pm \sqrt{4-5}=2 \pm i$$

$$\text{他の解は } -2, 2+i$$

与えられた角形
(2-i) を与式に代入
→ a, b の値を導く。
→ a, b を代入し
方程式が見つ
かたり、因数分解
→ 因数分解
→ 他の解を導く。