

Problema

Siga l'equació $x^3 - 7x^2 - x + 87 = 0$.

- Proveu que $x_1 = 5 + 2i$ és solució de l'equació.
- Determineu les altres solucions de l'equació, sense resoldre-la.

Solució:

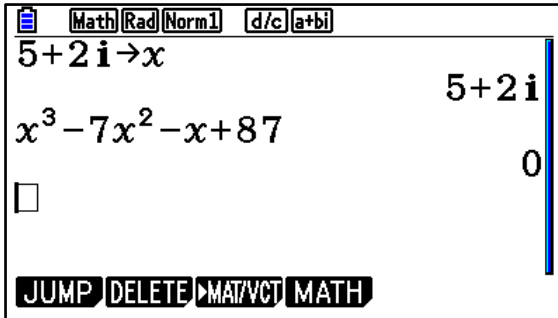
L'equació té tres solucions.

a)

Obrim el *Menú Ejec-Mat*

Donem el valor $5 + 2i$ a la variable x

Calculem $x^3 - 7x^2 - x + 87$ i notem que el valor és 0



Aleshores, $x_1 = 5 + 2i$ és solució de l'equació $x^3 - 7x^2 - x + 87 = 0$

b)

L'equació té coeficients reals, aleshores, una altra solució és el conjugat de $5 + 2i$, és a dir, $x_2 = 5 - 2i$.

Siga $x_3 = r$ solució de l'equació.

Aplicant les fórmules de Cardano-Vieta:

Siga $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$, $x_1 + x_2 + x_3 = -a$

$(5 + 2i) + (5 - 2i) + r = -(-7)$

Resolent l'equació

$r = -3$

La tercera solució és: $x_3 = -3$

Comprovació:

Obrim el *Menú Ecuación*.

