

Tarea

Preliminares

María Santos

20/7/2019

Pregunta 1

¿Son los números enteros, \mathbb{Z} , un cuerpo? ¿Por qué? Razona tu respuesta

Pregunta 2

Realiza las siguientes sumas a mano y comprueba tu respuesta en R, Python u Octave:

- $(2 + 3i) + (1 + i)$
- $(1 + i) + (1 - i)$
- $(x^2 + x + 1) + (x - 1)$

Pregunta 3

Realiza los siguientes productos a mano y comprueba tu respuesta en R, Python u Octave:

- $(2 + 3i) \cdot (1 + i)$
- $(1 + i) \cdot (1 - i)$
- $(x^2 + x + 1) \cdot (x - 1)$
- $(x + 1)^2$
- $(x + 1) \cdot (x - 1)$

Pregunta 4

Calcula el módulo de los siguientes números complejos (realizando primero las operaciones pertinentes):

- $2 + 3i$
- i
- $(2 + 3i) + (1 + i)$
- $(1 + i) + (1 - i)$
- $(2 + 3i) \cdot (1 + i)$
- $(1 + i) \cdot (1 - i)$

Pregunta 5

Indica el grado de los siguientes polinomios (realizando primero las operaciones pertinentes):

- $2x + 2$
- $x^5 + 3x + 2$
- $(x^2 + x + 1)(x - 1)$
- $(x + 1)^2$
- $(x + 1)(x - 1)$

Pregunta 6

¿Son iguales los siguientes polinomios?

- $(x+1)^2$ y x^2+1
- $(x+1)^2$ y x^2+2x+1
- $(x+1)^3$ y x^3+1
- $(x+1)^3$ y x^3+3x^2+3x+1
- $(x+1)(x-1)$ y x^2-1
- $(x-1)^2$ y x^2-2x+1

Pregunta 7

Encuentra las raíces de los siguientes polinomios:

- $2x+2$
- x^5+3x+2
- $(x^2+x+1)(x-1)$
- $(x+1)^2$
- $(x+1)(x-1)$