

Examen álgebra y números complejos

Pedro Ángel Fraile Manzano

23 de noviembre de 2023

Aclaraciones

- Todos los ejercicios deben acompañarse de su razonamiento, todo ejercicio que muestre un resultado sin detallar razonamiento o proceso no será corregido
- Todos los ejercicios tienen la misma puntuación, en caso de que un ejercicio tenga varios apartados se puntuarán igual a no ser que se diga lo contrario.

1. Descomposición de polinomios y fracciones algebraicas

1.1. Factoriza los siguientes polinomios

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

1.2. Opera y simplifica las siguientes fracciones algebraicas

2. Números complejos \mathbb{C}

2.1. Calcula usando el binomio de Newton, las siguientes potencias

- $(2 - 2\sqrt{3}i)^5$
- $(1 + 3i)^4$

2.2. Resuelve las siguientes ecuaciones, expresando todas sus raíces, incluidas las complejas