

Nombre y Apellido:
Número de libreta:
Turno:

Algebra I - 2005 - Primer Cuatrimestre
2do. Recuperatorio del Segundo Parcial
Tema 1

- (1) Factorizar sobre \mathbb{Q} , \mathbb{R} , y \mathbb{C} el polinomio $f = x^4 + x^3 - 3x^2 + 4x - 2$ sabiendo la suma de tres de sus raíces es $-3/2 + i \cdot \sqrt{3}/2$.
- (2) Hallar todos los $z \in \mathbb{C}$ tales que $(z^2 + 9)^4 = ((1 + i)(z - 3i))^4$.
- (3) Calcular $w + \bar{w} + (w + w^2)^2 - w^{38}(1 - w^2)$ para cada $w \in G_7$.
- (4) Hallar todos los $a \in \mathbb{C}$ tales que a sea raíz **doble** de $X^4 - aX^3 - 3X^2 + (2 + 3a)X - 2a$.
- (5) Determinar todos los divisores positivos de 2^{73} que sean congruentes a 3 módulo 11.
- (6) En ocasión de un espectáculo folklórico, los integrantes de un grupo de danza se agrupan primero en varios círculos de 15 bailarines cada uno y un pequeño círculo de 5. Luego se dispersan para formar filas de 28 personas cada una, mientras que 9 personas improvisan delante de las filas. Finalmente bailan en semicírculos de 31 bailarines con 3 solistas delante de los círculos. Cuál es el número mínimo de integrantes del grupo?

POR FAVOR, JUSTIFIQUE TODAS SUS RESPUESTAS