



Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura
Escuela de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Matemática

LM, PM, LF, PF, LCC

Álgebra y Geometría Analítica I (2021)

Primer Parcial (parte 2)

Nombre y apellido: Fecha:

1. Sabiendo que

$$q(x) = 4x^3 + (4i - 12)x^2 - (16 + 15i)x - 4i$$

es divisible por $x - 4$, calcular todas las raíces de q .

2. a) Simplificar la proposición $(p \rightarrow q) \wedge [(r \wedge s) \leftrightarrow \neg t]$ a una expresión equivalente en la que solo aparezcan las proposiciones primitivas p, q, r, s, t y los operadores \vee y \neg .

b) Sea A_1, A_2, \dots subconjuntos de un conjunto universal \mathcal{U} . Negar la siguiente afirmación:

$$\exists(x \in \mathcal{U}) \forall(i \in \mathbb{N}) x \in A_i.$$

3. Dados los conjuntos $A, B \subseteq \mathcal{U}$, pruebe que

a) $A \setminus B = A \cap \overline{B}$.

b) $\mathcal{P}(A \cap B) = \mathcal{P}(A) \cap \mathcal{P}(B)$.