



UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIA
DEPTO. MATEMÁTICA Y CIENCIA DE LA
COMPUTACION

ÁLGEBRA
INGENIERIA CIVIL
PRIMER SEMESTRE 2002
FECHA: 10 - JULIO - 02
CURSO: C 14

Prof. Gabriel Rabanales R.

CONTROL 3

NOMBRE:

1. En \mathbb{C} se define la relación R como sigue:

$$aRb \Leftrightarrow \exists k \in \mathbb{C} : a - b = 4k$$

- Demuestre que R es una relación de equivalencia.
- Determine todas las clases de equivalencia de los elementos de \mathbb{C} .

2. Dada la función:

$$f : \mathbb{C}^2 \rightarrow \mathbb{C}^2[x]$$
$$(a_1, a_2) \rightarrow f(a_1, a_2) = 2a_1 - a_2x$$

- Demuestre que f es inyectiva.
- Demuestre que f es epiyectiva.
- Encuentre la función inversa: f^{-1}

3. Resuelva la ecuación:

$$\arcsen x + \arcsen (1 - x) = \arccos x$$