



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: A 01

Prof. Gabriel Rabanales R.

CONTROL 3

NOMBRE:

1. En \mathbb{R}^2 se define la relación R como sigue:

$$(x, y)R(w, z) \Leftrightarrow \exists I \in \mathbb{R} : (x - w, y - z) = I(2, 3)$$

- Demuestre que R es una relación de equivalencia.
- Determine la clase de equivalencia del par $(1, 1)$.

2. Dada la función:

$$f: \mathbb{R}_2[x] \rightarrow \mathbb{R}^2$$
$$p(x) = a_1 + a_2x \rightarrow f(p(x)) = (a_2, a_1 - a_2)$$

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

3. Resuelva la ecuación:

$$\arctg 2x + \arctg 3x = n\pi + \frac{3}{4}\pi$$