

**MA1001-1 Introducción al Cálculo****Profesor:** Patricio Felmer A.**Auxiliar:** Diego Marchant D.

*“Un matemático que no tenga algo de poeta jamás será un completo matemático” - Karl Weierstrass*

## Auxiliar 1

20 de Marzo de 2017

### Problemas

1. Usando sólo los axiomas de cuerpo y los teoremas de unicidad de neutros e inversos, demuestre que las siguientes propiedades

a) Si existiera  $a \neq 0$  tal que  $a + a = 0$  entonces se concluiría que

$$\forall x \in \mathbb{R}, x + x = 0$$

b) Si  $[(a + b \neq 0) \wedge (ax + by = 0) \wedge (bx + ay = 0)]$  entonces  $x + y = 0$

### RP

1. Demuestre que  $\forall a, b, c, d \in \mathbb{R}, b, d \neq 0$  se tiene que  $ab^{-1} + cd^{-1} = (ad + cb)(bd)^{-1}$