

FM300-1 Introducción a la Teoría Matemática. Enero 2014

Profesor: Felipe Célery

Auxiliares: Bruno Aguiló, Franco Amigo, Nicolás Zalduendo

Trabajo Dirigido 4

13 de Enero de 2014

Problemas

1. Demuestre las siguientes propiedades de los números reales:

- a) El elemento neutro para el producto es único
- b) El inverso multiplicativo de un número es único
- c) La ecuación $ax = b$ con $a \neq 0$, tiene una única solución en los reales. Está dada por $x = ba^{-1}$

2. Usando **sólo** los axiomas de los números reales y las unicidades de los inversos, demuestre que si $a, b \neq 0$ son tales que $a + b = 1$, entonces se cumple que:

El inverso multiplicativo de $(a \cdot b)$ es $(a^{-1} + b^{-1})$

3. Demuestre que en $\mathbb{R}$, la ecuación:

$$a + x = b$$

Tiene solución, y dicha solución es única.