



Profesora: María Leonor Varas
Profesora auxiliar: Ivana Bachmann
Fecha: 9 de Mayo de 2014

Auxiliar 9: Numerabilidad

P1. (P3.i C3 1996) Sea $A = \left\{ \frac{p}{q} : (\exists n \in \mathbb{N} \text{ tal que } q = 2^n) \wedge (p \in \mathbb{N}, p < q) \right\}$ probar que $|A| = |\mathbb{N}|$.

P2. (P2.b C3 2002) Sea $E = \left\{ (a_1, a_2, \dots, a_n) \in \{-1, 1\}^n : n \in \mathbb{N}, n \geq 2, \sum_{i=1}^n a_i = 0 \right\}$.

(a) Demuestre que E es infinito.

(b) Demuestre que E tiene la misma cardinalidad de \mathbb{N}

P3. Demuestre que el conjunto de triángulos con vértices en $\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$.

P4. Demuestre que el conjunto $\mathcal{PF}(\mathbb{N}) = \{A : |A| < \infty\}$