

**ANÁLISE I – FGV
PRIMEIRA LISTA**

Prof. Alexandre Madureira

Data de entrega: **27 de janeiro de 2014**

Exercício 1. Mostre usando contradição que existem infinitos números primos.

Exercício 2. Mostre que uma função tem inversa se e somente se ela é uma bijeção.

Exercício 3. Seja $\lambda < 1$ e $n \in \mathbb{N}$. Mostre que

$$\sum_{i=n}^k \lambda^i = \lambda^n \frac{1 - \lambda^{k-n+1}}{1 - \lambda}$$

para todo inteiro $k \geq n$.