

1ª lista de Introd. à Análise 2009/2

25/08 Prazo para entrega: 1º/09

Conjuntos (cap. I)

1. Defina a *diferença simétrica* de dois conjuntos A, B por $A \Delta B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$. Prove que $A \Delta C \subset (A \Delta B) \cup (B \Delta C)$ para quaisquer conjuntos A, B, C .

2. Seja $f : A \rightarrow B$ uma função. Suponha que existem funções $g, h : B \rightarrow A$ tais que $g \circ f = \text{id}_A$ e $f \circ h = \text{id}_B$. Mostre que f é bijeção e $g = h = f^{-1}$.

Números naturais (§II.1)

3. Demonstre a propriedade de tricotomia da adição de números naturais. (Você tem direito de usar as outras propriedades: associatividade, comutatividade, lei do corte.)

4. Demonstre a propriedade da associatividade da multiplicação de números naturais.