

UNIVERSIDADE DE AVEIRO

Departamento de Matemática

Matemática Discreta

1º Miniteste

2010/2011

Turma _____

Nome: _____

Número: _____

(responda no corpo deste questionário)

(5)**1-** Determine a cardinalidade do conjunto $S = \left\{ (a, b, c) : \frac{a^b}{c} = 4, a, b, c \in \mathbb{N} \wedge c \leq 5 \right\}$.

(5)**2-** Sendo \mathbb{N} o conjunto dos números naturais, prove que $\mathbb{N} \times \mathbb{N}$ é um conjunto numerável.

(6)3- Indique, justificando, o valor lógico de cada uma das seguintes proposições:

a) Se A é um conjunto numerável e $B \subseteq A$, então B é numerável.

b) Os conjuntos \mathbb{R} e $] -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[$ não são equipotentes.

c) Sejam A e B dois conjuntos equipotentes. Se A não é numerável então B não é numerável.

(4)4- Mostre que os conjuntos \mathbb{Z} e $A = \{x \in \mathbb{R} : \cos(x) = 0\}$ são equipotentes.

