

MAT 331 - ELEMENTOS DE TEORIA DOS CONJUNTOS
2º SEMESTRE 2011
LICENCIATURA - IME

PROVINHA 3

Nome: _____ N° USP: _____

1. (4,0) Prove, por indução em n , que a seguinte afirmação vale para qualquer $n \in \mathbb{N}$:

“todos os elementos de n são números naturais.”

2. (3,0) Considere o conjunto \mathbb{N} e a ordem parcial usual \leq em \mathbb{N} . Decida se as seguintes afirmações são verdadeiras ou falsas e justifique sua resposta.
- (a) 5 é um elemento minimal do conjunto $\{2, 5, 8\}$.
 - (b) 8 é o supremo do conjunto $\{2, 5, 8\}$.

3. (3,0) Considere o conjunto $a = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ e a ordem parcial

$$R = \{(m, n) \in a \times a \mid m \text{ divide } n\}.$$

Decida se as seguintes afirmações são verdadeiras ou falsas e justifique sua resposta.

- (a) 5 é um elemento minimal do conjunto $\{2, 5, 8\}$.
- (b) 8 é o supremo do conjunto $\{2, 5, 8\}$.