

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

**PROVINHA 1**

Nome: \_\_\_\_\_ N° USP: \_\_\_\_\_

1. (5,0) Dados dois conjuntos  $a$  e  $b$ , prove que existe um único conjunto  $c$  tal que

$$x \in c \text{ se, e somente se, } x \in a \text{ ou } x \in b.$$

Indique cada passagem em que é usado um (e qual) axioma.

2. (5,0) Decida se cada uma das afirmações é verdadeira ou falsa e justifique sua resposta:

(a) Para todo conjunto  $a$ , temos que  $\{\emptyset\} \in \wp(a)$ .

(b) Para todo conjunto  $a$ , temos que  $\{\emptyset\} \subseteq \wp(a)$ .