



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Álgebra Elementar — Avaliação P2
Prof. Adriano Barbosa

Matemática

30/11/2018

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Dê um exemplo de conjuntos A , B e C tais que:

(a) $A \subset B$, $B \not\subset C$ e $A \subset C$

(b) $A \not\subset B$, $B \not\subset C$ e $A \subset C$

(c) $A \in B$, $B \notin C$ e $A \notin C$

2. Mostre que $(A \cup B)^C = A^C \cap B^C$.

3. Use o princípio de indução para mostrar que:

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

4. Sejam $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 5\}$, $B = (2, 5]$ e $C = (3, 6)$. Determine os conjuntos:

(a) $A - B$

(b) $A \cap B$

(c) $A - C$

(d) $A \cup C$

5. Dados os conjuntos $A = \{2, 6, 12\}$ e $B = \{2, 3, 4\}$:

(a) Determine os elementos do conjunto $A \times B$.

(b) Determine os elementos da relação $R = \{(x, y) \in A \times B \mid y \text{ divide } x\}$.

Boa Prova!