

1ª Prova de Bases Matemáticas - Turma B - Professora: Juliana Pimentel - 21.07.2016 - A

NOME:

RA:

NOTA:

Regras: 1 - Não é permitido o uso de calculadoras.

2 - Somente serão aceitas as resoluções feitas nas folhas anexas.

01ª Questão (Valor 3.0)

(a) Determine a tabela de valor verdade para a proposição abaixo:

$$\sim (p \vee \sim q) \wedge (\sim p \wedge q).$$

(b) Prove que dois inteiros n e m possuem a mesma paridade se, e somente se, $n + m$ é par.

02ª Questão (Valor 2.0) Prove que $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \setminus C$, quaisquer que sejam os conjuntos A, B e C .

03ª Questão (Valor 2.0) Prove que $1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(2n+1)(n+1)}{6}$, para todo $n \in \mathbb{N}$.

04ª Questão (Valor 2.0) Determine para quais valores de x é verdade que $|x - 1| - |x - 2| > -x$.

05ª Questão (Valor 2.0) Considere a função $f(x) = -\frac{1}{|x|}$. Determine o domínio e o contradomínio de f . Discuta a paridade e a injetividade desta função. Encontre intervalos onde seja possível definir uma inversa. Justifique sua resposta.

BOA PROVA!