
Universidade do Estado do Amazonas
Introdução à Análise Matemática - ESN0655 – MV

Professor Alessandro Monteiro

AP1

Instruções: Você tem 100 minutos para completar esta avaliação e só poderá deixar a sala após 60 minutos do seu início. Existem cinco problemas, valendo um total de dez pontos. Você não pode usar livros, anotações, folhas de rascunho, celulares, calculadoras ou aparelhos similares. Use os espaços abaixo das questões para pequenos rascunhos. **Serão concedidos pontos parciais pelos progressos nas soluções corretas.**

Todas as respostas devem ser colocadas à caneta na coluna II ao lado das perguntas.

Nome: _____

Questões	Pontos
1	
2	
3	
4	
5	
Total	

Manaus, 18 de Setembro de 2018

I. Questões	II. Respostas à Caneta
<p>01 (vale 2,0 pontos). Defina Conjunto Enumerável e Conjunto Infinito Enumerável. Prove que o conjunto dos números naturais ímpares $E = \{1,3,5,7,\dots\}$ é infinito enumerável.</p>	<p>Definição:</p> <hr/> <p>Prova:</p>
<p>02 (vale 2,0 pontos). Sejam X e Y dois conjuntos com 3 e 5 elementos, respectivamente. Encontre:</p> <p>i) $Fun(X,Y)$;</p> <p>ii) $Inj(X,Y)$.</p>	<p>i) $Fun(X,Y) =$</p> <hr/> <p>ii) $Inj(X,Y) =$</p>

<p>03 (vale 1,5 pontos). Se $a \in \mathbb{R}$ é tal que $0 \leq a < \varepsilon$ para todo $\varepsilon > 0$. Prove que $a = 0$.</p>	<p>Prova:</p>
<p>04 (vale 2,0 pontos). No conjunto \mathbb{C} dos números complexos quem é maior $2018 + 2017i$ ou $2018 - 2017i$? Justifique!</p>	<p>Solução:</p>
<p>05 (vale 2,5 pontos). Seja $A \subset \mathbb{R}$ não vazio e limitado.</p> <p>i) Defina $\max(A)$;</p> <p>ii) Defina $\sup(A)$;</p> <p>iii) Suponha que $A \subset \mathbb{R}$ tem um máximo e um supremo. Prove que $\sup(A) = \max(A)$.</p> <p>iv) Seja $A = \left\{-2, -1, \frac{1}{2}\right\}$. Encontre o $\sup(A)$.</p>	<p>i) Definição:</p>
	<p>ii) Definição:</p>
	<p>iii) Prova:</p>
<p>iv)</p>	