



Disciplina: Introdução à Álgebra	Valor Total: 6,0
Prof.: MSc. Alessandro Monteiro de Menezes	
Aluno(a):	
2ª Prova Parcial	Data: 07 de Maio de 2016
Curso: Licenciatura em Matemática	Período: 2016/1
Critérios de Avaliação: <ul style="list-style-type: none">• Não é permitido fazer perguntas a respeito da resolução da prova ao professor.• O Aluno só poderá entregar a prova 60 minutos após o início da mesma.• Essa avaliação é individual e sem consulta.• Somente o verso desta folha poderá ser usado como rascunho que deverá ser identificada e devolvida.• Não serão consideradas soluções do verso desta folha, pois as mesmas devem ser colocadas à caneta na folha de prova.• É proibido o uso de aparelhos celulares ou similares.• Todo material do aluno é de uso individual, sendo proibido qualquer tipo de empréstimo.	

Questões

01. (Vale 1,0 ponto cada item) Mostre que:

a) $f : R \rightarrow R$ definida por $f(x) = x^2 + 7$ **não é injetiva**.

b) $f : R \rightarrow R$ definida por $f(x) = 2x + 1$ **é bijetiva**.

02. (Vale 1,0 ponto) Sejam $f : X \rightarrow Y$ e $g : Y \rightarrow Z$ funções. Demonstre que se f e g são injetoras, **então $g \circ f$ é injetora**.

03. (Vale 2,0 ponto) Dividem-se os números naturais em blocos do modo seguinte:

$$(1), (2,3), (4,5,6), (7,8,9,10), (11,12,13,14,15) \dots$$

Em seguida suprimem-se os blocos que contém um número par de elementos, formando-se o quadro:

1ª linha \rightarrow 1

2ª linha \rightarrow 4, 5, 6

3ª linha \rightarrow 11, 12, 13, 14, 15

.....

Use a Caracterização de Funções Quadráticas para determinar **o sétimo número da 30ª linha**.

04. (Extra: Vale 1,0 ponto) Qual é o número **máximo de regiões** em que 25 retas podem dividir um plano?

Mas os que esperam no Senhor renovarão as forças, subirão com asas como águias; correrão, e não se cansarão; caminharão, e não se fatigarão. (Isaías 40:31)