



Disciplina: Álgebra	Valor Total: 10,0
Prof.: MSc. Alessandro Monteiro de Menezes	
Aluno(a):	
Prova Final - Noturno	Data: 02 de Dezembro de 2016
Curso: Licenciatura em Matemática	Período: 2016/2
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.

i) (vale 1,0 ponto) Defina Subanel Comutativo. **Dê exemplo.**

ii) (vale 1,0 ponto) Defina Ideal. **Dê exemplo.**

02. (vale 2,0 pontos) Mostre que $L = \{a + b\sqrt{2}; a, b \in \mathbb{Q}\}$ é um subcorpo de \mathbb{R} com as operações usuais de soma e multiplicação.

03. (vale 2,0 pontos) Prove que todo Ideal é um Subanel.

04. (vale 2,0 pontos) Se $f : A \rightarrow B$ é um homomorfismo de anéis então f é injetiva se, e somente se, $\ker(f) = \{0_A\}$. **Prove.**

05. (vale 2,0 pontos) No corpo \mathbb{Z}_{2017} , **determine** o inverso multiplicativo do elemento $\overline{2009}$.