Disciplina: Álgebra Linear	**Valor Total: 10,0**
Prof.: Alessandro Monteiro	
Aluno (a):	
Prova Substitutiva	**Data: 27 de Maio de 2017**
Curso: Licenciatura em Matemática	**Período: 2017/1**

Critérios de Avaliação:

- 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 resoluções.
- É proibido o uso de aparelhos **celulares ou similares**.
- Todo material do aluno é de uso **individual**, sendo proibido qualquer tipo de empréstimo.

QUESTÕES

AULA 1- 4	**01. (vale 2,5 pontos)** Sejam $D=\begin{pmatrix}1&0&0\\0&2&0\\0&0&3\end{pmatrix}$ e $P=\begin{pmatrix}7&0&2\\0&1&0\\2&0&5\end{pmatrix}$ e $A=P^{-1}DP$. **Encontre** o valor de $\det\left(A^2+A\right)$.
AULA 6	**02. (vale 1,0 + 1,5 = 2,5 pontos) Defina** Subespaço Vetorial. **Mostre que** o conjunto das funções $f\in C([a,b];R)$ tais que $\int_a^b f(x)dx=0$ é um subespaço vetorial de $C([a,b];R)$.
AULA 7	**03. (vale 1,5 + 1,0 = 2,5 pontos)** Sejam $u_1,\ldots,u_n$ vetores L.I em um espaço vetorial V. **Mostre que** cada vetor $v\in[u_1,\ldots,u_n]$ se escreve de maneira única como $v=\alpha_1u_1+\ldots+\alpha_nu_n$. Os vetores $u=(1,1,1)$, $v=(1,2,3)$ e $w=(1,4,9)$ **formam uma base** para o $\mathbb{R}^3$? **Justifique.**
AULA 8	**04. (vale 2,5 pontos)** Sejam V um espaço vetorial de dimensão finita, U e W subespaços de V. **Prove que** $$\dim U+\dim W=\dim(U\cap W)+\dim(U+W).$$