

USP - IME  
MAP 2210 - Aplicações de Álgebra Linear

Lista 12

Enviar a resolução por email até **sexta-feira 22/06**  
BMAC bruna.cassol@hotmail.com  
BMAP lucasarenstein@usp.br

Questão 1) Seja  $T$  a transformação linear de  $\mathbb{R}^3$  representada pela matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -4 & -4 \\ 8 & -11 & -8 \\ -8 & 8 & 5 \end{pmatrix}$$

- (i) Encontre o polinômio característico de  $A$ , os autovalores e os autovetores.
- (ii) Escreva a multiplicidade algébrica e geométrica de cada um dos autovalores encontrados em (i).
- (iii) Mostre que a matriz  $A$  é semelhante a matriz diagonal  $D$ , cujos os elementos são os autovalores da matriz  $A$ .