

3º Mini-Teste de Álgebra Linear e Geometria Analítica (LEB) – 2011/2012

NOME COMPLETO: _____

NÚMERO DE ALUNO: _____

- Responda nesta folha sem apresentar quaisquer cálculos intermédios. Utilize, **apenas**, o espaço deixado disponível.
-

1. (0.3 val.) Seja β o algarismo das **unidades** do seu **número de aluno**¹. Em \mathbb{R}^4 , os vectores $v_1 = (1, 2, 1, 3)$, $v_2 = (0, 1, 1, 2)$ e $v_3 = (2, \beta, -\beta, 0)$ são (assinale com um \times a resposta certa):

- ☐ linearmente dependentes;
- ☐ linearmente independentes;
- ☐ nenhuma das anteriores.

2. (0.7 val.) Considere a matriz $A = \begin{bmatrix} -8 & 6 \\ -9 & 7 \end{bmatrix}$.

(a) Os valores próprios de A são $\lambda = \underline{\hspace{1cm}}$ ou $\lambda = \underline{\hspace{1cm}}$.

(b) A matriz A é diagonalizável, tendo-se $A = PDP^{-1}$, com $P = \begin{bmatrix} _ & _ \\ _ & _ \end{bmatrix}$, por exemplo.

Respostas indicadas a partir deste espaço (inclusivé) serão ignoradas.

¹Recorde, por exemplo, que no número “1234”, o algarismo das **unidades** é “4”.