Álgebra Linear e Geometria Analítica

EGI+EIC

Prova Complementar da Época de Recurso – ano lectivo 2005/2006 – 2 de Março de 2006

Departamento de Matemática para a Ciência e Tecnologia – Guimarães – Universidade do Minho

Curso: Nome: Número: Classificação:

A prova complementar tem a duração de 30 minutos, é sem consulta e não é permitida a utilização de máquina de calcular. Durante a realização da prova os telemóveis devem estar desligados e só se pode abandonar a sala passados 15 minutos do seu início. A prova é constituída por oito questões e termina com a palavra “Fim”. Cada uma das questões é constituída por uma frase incompletas que deve completar no enunciado da prova sem apresentar cálculos nem justificações, de modo a obter proposições verdadeiras. Passará à disciplina com a classificação de “dez valores” se responder acertadamente a pelo menos cinco questões.

1 Seja a matriz $A = \left[\begin{smallmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{smallmatrix}\right]$. Então, $A^{-1} + A^T =$.

2 é um subespaço de $\mathbb{R}^3$.

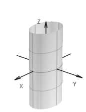
3 Seja V um espaço vectorial tal que $V = \langle x, y, z \rangle$. Então, .

4 Seja a matriz $A = \left[\begin{smallmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & -2 \end{smallmatrix}\right]$. Então, $\text{fer}(A) =$.

5 Seja $f \in \mathcal{L}(\mathbb{R}^2, \mathbb{R}^2)$, tal que $f(x, y) = (x + y, x)$. Então, .

6 Seja $A = \left[\begin{smallmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{smallmatrix}\right]$. Então, $\lambda(A) =$.

7 Considere, em $\mathbb{R}^3$, a recta r definida pelos pontos $A = (1, 0, 1)$ e $B = (1, 1, 0)$. Então, as equações cartesianas de r são .

8 Considere o cilindro elíptico cuja representação gráfica é  . Então, e

são duas possíveis equações para o descrever.

Fim.