

Álgebra Linear

Licenciaturas: Eng. Química, Química
1º Semestre — 5/11/2003

Nome: _____
Número: _____ Turma: _____

Duração: 30 Minutos

Cotação das perguntas de múltipla escolha: Correcta: 1,2 v. Errada: -0,4v.

A preencher pelo docente:

Correctas	Erradas	TEM	PD
Nota			

1. Seja A uma matriz 3×3 , real, tal que $\det(A) = -2$. Qual das afirmações seguintes é verdadeira: [1.2]

- $\det(-3A) = 54$ $\det(3A) = 3 \det(A)$
 $\det(3A) = 3 (\det(A))^3$ $\det(-3A) = -54$

2. Considere as seguintes matrizes invertíveis [1.2]

$$A = \begin{pmatrix} 2a & b & c \\ 2g & h & i \\ 2d & e & f \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}.$$

Diga qual das afirmações seguintes é verdadeira.

- $\det(B) = 2 \det(A)$ $\det(B) = -2 \det(A)$
 $\det(B) = \frac{1}{2} \det(A)$ $\det(B) = \frac{-1}{2} \det(A)$

3. O valor do determinante da matriz [1.2]

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \alpha & 1 & 0 \\ 0 & \alpha & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

- é: -12α 0 12α 2α

4. Sem usar o método de eliminação de Gauss determine a inversa da matriz

[2.9]

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$
