

# Àlgebra(EI): Tercer Examen Parcial

16 de desembre de 2011

RESOL CADA PROBLEMA EN UN FULL SEPARAT I POSA EL NOM EN TOTS ELS  
FULLS

1. **(5 pts)** Desenvolueu el següent determinant:

$$\begin{vmatrix} 0 & -1 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & a & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{vmatrix}.$$

2. **(5 pts)** Trobeu tots els valors de  $k$  pels quals la matriu

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

té com un dels seus valors propis  $\lambda = 1$ . Per a aquests valors de  $k$ , decideu si la matriu és diagonalitzable o no.