

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
PRIMER SEMESTRE DE 2015

Matemática IV

Control N°1

1. Clasifique las siguientes matrices simétricas, según los valores de $a \in \mathbb{R}$. Justifique su respuesta.

a) $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & a \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & a \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} a & 0 & 1 \\ 0 & a & 0 \\ 1 & 0 & a \end{bmatrix}$

2. Clasifique la forma cuadrática $Q(x, y) = 4x^2 + 2xy - x^2$, con la restricción $x + y = 0$.
3. Encuentre y clasifique los puntos críticos de la función:

$$F(x, y) = x^3 + y^3 - 3xy$$

TIEMPO: 60 MINUTOS
SIN CONSULTAS
NO SE PERMITE USAR CALCULADORA