

Ejercicios de Curvas Algebraicas. 15 de Diciembre de 2009

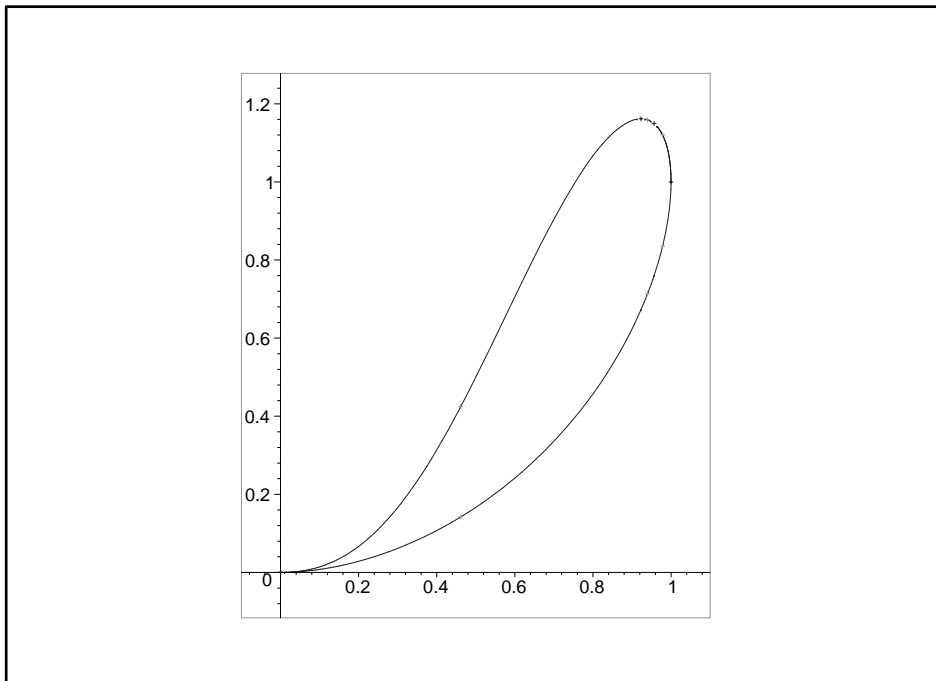


FIGURA 1. Rampoide.

1. La curva *rampoide* $\mathcal{C} \subseteq \mathbb{C}^2$ viene definida por el polinomio

$$f = X^4 + X^2Y^2 - 2X^2Y - XY^2 + Y^2.$$
 - a. Demostrar que el origen es un punto doble no ordinario en \mathcal{C} .
 - b. Hallar los puntos de \mathcal{C} en el infinito, determinando cuáles son singulares y si son ordinarios.
 - c. Hallar las asíntotas de \mathcal{C} . ¿Son reales?
 - d. Se considera la forma $H = s^2 + st + t^2$. Usando la parametrización

$$\begin{cases} X = Hs^2, \\ Y = s^4, \\ Z = H(2H - t^2), \end{cases}$$

demostrar que \mathcal{C} es una curva racional.