EQUAZIONI DIFFERENZIALI E SISTEMI DINAMICI

Prova scritta del 31 gennaio 2006

Esercizio 1. Fare uno studio qualitativo delle traiettorie dell'equazione

$$y' = \log(t + y).$$

Determinare, in particolare, quali traiettorie sono definite per tutti i tempi $t \in \mathbb{R}$.

Esercizio 2. Studiare punti critici e stabilità del seguente sistema non lineare

$$\begin{cases} x' = x - y^2, \\ y' = y - x^2. \end{cases}$$

Descrivere, inoltre, il comportamento qualitativo delle traiettorie.