

Institutionen för matematik  
KTH

Kontrollskrivning, 2003-10-06, kl. 15.15–18.00.

5B1202 Matematik IV, för BM.

Modell-kontrollskrivning MODUL 6

1. (MODUL 6) Betrakta systemet

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = x^2 - y^2 - 1 \\ \frac{dy}{dt} = 2y. \end{cases}$$

Bestäm de kritiska punkterna, samt ange motsvarande lineariserade problem för varje kritisk punkt. Klassificera därefter, i den utsträckning detta är möjligt, de kritiska punkterna avseende stabilitet. Rita fasdiagram i anslutning till din analys av de kritiska punkterna.