

Differenciálegyenletek a fizikában 2.

2. Zh pót

2013. december 19., csütörtök

1. Adott az alábbi nem lineáris differenlet rendszer:

$$x' = y^3 + x$$

$$y' = (x + 1)(x - 1)y$$

Keressük meg a fixpontokat, és azok körüli linearizálás segítségével vázoljuk a fázisképet.

(5 pont)

2. Oldjuk meg az alábbi parciális differenletet $U(t, x)$ -re:

$$\frac{\partial U}{\partial t} + \frac{\partial U}{\partial x} = 1 - U,$$

az alábbi feltétel mellett:

$$U(t, t + t^2) = \sin(t)$$

(5 pont)

Jó munkát!