

Třetí domácí úkol

PŘÍKLAD 1: Model symbiózy dvou druhů

Proveďte analýzu modelu

$$\begin{aligned}N_1' &= (\varepsilon_1 - \alpha_{11}N_1 + \alpha_{12}N_2)N_1, \\N_2' &= (\varepsilon_2 + \alpha_{21}N_1 - \alpha_{22}N_2)N_2\end{aligned}$$

kde všechny konstanty jsou kladné.

Můžete (ale nemusíte) provést nondimenzionalizaci. Určete stacionární body a jejich typ v závislosti na daných parametrech. Na základě fázového portréту rozhodněte o chování trajektorií pro $t \rightarrow \infty$.