

## Úlohy na cvičení 11

1. Rozhodněte o stabilitě počátku

$$x' = -2y + ax(x^2 + y^2), \quad y' = 2x + ay(x^2 + y^2).$$

2. Rozhodněte o stabilitě počátku

$$x' = -2y^3, \quad y' = x.$$

Vyšetřete stabilitu linearizovaného problému.

3. Rozhodněte o stabilitě počátku

$$x' = y - 2x^3, \quad y' = -2x - y^3.$$