

Řešte úlohy na bifurkace.

1. Načrtněte bifurkační diagramy, určete typy bifurkací:

(a) $x' = \mu - x^2$

(e) $x' = \mu - \sin x$

(b) $x' = \mu + x^2 - x^3$

(f) $x' = \sin \mu - x$

(c) $x' = \mu^2 + x^2 - 1$

(g) $x' = \mu^2 - x^2$

(d) $x' = 1 - \mu x$

(h) $x' = \mu x$

2. Nechť polynom $p(x)$ má v bodě x_0 jednoduchý kořen, tj. $p(x_0) = 0$, $p'(x_0) \neq 0$. Potom polynom $\tilde{p}(x)$ s nepatrně změněnými koeficienty má blízko x_0 opět jednoduchý kořen.