

Cart and pole apparatus, tiltmeter, Kapitza's pendulum.

Newtonovský pohľad, Lagrangeov pohľad.

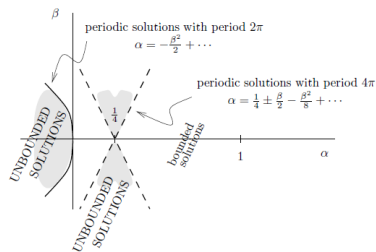
Mathieuho rovnica.

Matica monodromie.

Vlastné čísla, $\Phi(\alpha, \beta)$

Perturbačná metóda určenia hraníc, $\alpha(\beta)$

$$\mathcal{L} =_{\text{def}} T - V = \frac{1}{2}m(l^2(\frac{d\theta}{dt})^2 + (\frac{d\xi}{dt})^2 + 2l \sin \theta (\frac{d\xi}{dt})(\frac{d\theta}{dt})) - mg(\xi - l \cos \theta)$$



Ak sú hodnoty parametrov α a β z tmavej oblasti so stredom v bode $\alpha = \frac{1}{4}$, potom môže byť kyvadlo destabilizované osciláciou pivotu. Pre vhodne zvolené hodnoty parametrov α , β dosiahneme stabilizáciu kyvadla v hornej časti, teda hodnoty týchto parametrov sa nachádzajú na grafe v bielej oblasti. Nutnou podmienkou stability je vhodne zvolená frekvencia kmitov pivotu:

$$\frac{A}{l} \frac{\Omega}{\omega_0} \geq \sqrt{2}.$$