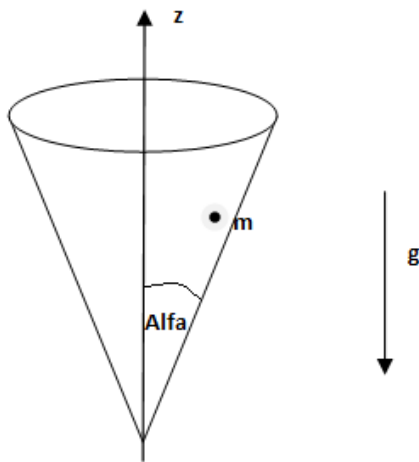


1. príklad

Máme kužeľ ktorý stojí na svojom vrchole v gravitačnom poli s gravitačným zrýchlením g rovnobežným s osou kužeľa smerujúcim dolu. Osa kužeľa je totožná s osou z . Vnútri v kuželi je teleso o hmotnosti m ktoré začína svoj pohyb po vnútornom povrchu kužeľa.

-) napíš tvar Lagrangiánu pre pohyb telesa
- b) napíš lagrangeove rovnice
- c) určite integrály pohybu
- d) vypočítaj efektívny potenciál
- e) ako sa bude teleso pohybovať?



2. príklad

Máme zadaný hamiltonián $H = \dots$

- a) vyjadri hamiltonove rovnice
- b) vyjadri závislosti veličín p a q na čase
- c) zisti pomocou Liuvillovej vety, či sa zachováva fázový objem
- d) nakresli ako bude vyzeráť fázový priestor

3. príklad

Máme kocku(krychle) o strane dĺžky a , ktorá je naplnená pružným telesom. Jednu stranu má pohyblivú – piest na tento piest s plochou S pôsobí sila F

- a) vyjadri tenzor deformácie a jeho zložky, ktoré sú nenulové?
- b) vyjadri tenzor napätia
- c) napíš Hookov zákon a aplikuj ho na danú situáciu
- d) vyjadri zmenu predĺženia
- e) ak by niektoré strany kocke chýbali, nemala by ich, aká by bola potom deformácia kvapaliny? väčšia alebo menšia?

(pozri príklad 83 v skriptách s riešenými príkladmi!!)