

Mechanika Klasyczna 2018/19
zadania na ćwiczenia, tydzień 5

1. Znaleźć ruch płaskiego wahadła matematycznego, masa m długość R w polu g w przypadku granicznym tj. $E = V$ w położeniu górnym (ruch pełzający).
2. Znaleźć całki ruchu (bez obliczania całek) dla płaskiego zagadnienia 2 centrów, metodą Liouville'a. Przy okazji powiedzieć o tw. Bonneta, że ruch może nadal odbywać się po elipisie której centra są ogniskami.
3. Wyprowadzić siłę Lorentza z Lagrangianu.
4. Pokazać metodą równań Eulera-Lagrange'a że najkrótszą drogą pomiędzy danymi punktami jest prosta
5. Zapisać Lagrangian i równania ruchu punktu o masie m w polu siły radialnej $V(r)$ używając współrzędnych sferycznych r, θ, ϕ . Zidentyfikować współrzędną cykliczną i prawo zachowania.