

Laborator 5: Miscarea sub actiunea fortei centrale. Tratarea evenimentelor in Matlab (ode)

1. Reprezentati grafic traiectoriile obtinute in problemele cu forte centrale studiate la seminar.
2. Studiati numeric miscarea unui punct material  $M$  de masa  $m$  actionat de o forta centrala atractiva de marime  $F = \frac{mk \sin^2 \theta}{r^2}$ . In momentul initial punctul ocupa pozitia  $M_0(a,0)$  si are viteza  $\sqrt{\frac{2k}{3a}}$  perpendicular pe raza vectorie ( $a, k$  constante).
3. Studiati primele doua exemple din paragraful **10.8.5. Tratarea evenimentelor** (pag.406-411) din cartea:

Radu Trimbilas, *Analiză numerică. O introducere bazată pe MATLAB*, Presa Universitară Clujeană, 2005 (<http://www.math.ubbcluj.ro/~tradu/anummlrom.html>)  
(in format pdf la adresa: <http://www.math.ubbcluj.ro/~tradu/curs/cursanst.pdf>)