

Meccanica Analitica e Statistica - Argomenti Facoltativi

A.A.2006-07

- 1) Equazioni differenziali: continuità delle soluzioni rispetto ai dati iniziali [Hirsch-Smale].
- 2) Equazioni differenziali: sistemi caotici, modello di Lorenz. [a richiesta]
- 3) Equazioni differenziali: teorema di Poincaré-Bendixon [Hirsch-Smale]
- 4) Analisi qualitativa di sistemi dinamici. Equazioni di Lotka-Volterra. [a richiesta]
- 5) Il problema di Keplero: studio delle orbite. [FM]
- 6) Potenziali con orbite chiuse. Teorema di Bertrand. [FM]
- 7) Matrici $SO(3)$ e angoli di Eulero. [a richiesta]
- 8) Moto di un corpo rigido libero con un punto fisso: equazioni di Eulero. [A]
- 9) Vincoli e principio di D'Alembert. [a richiesta]
- 10) Simmetrie e teorema di Noether [appunti in rete]
- 11) Esempi di trasformazioni infinitesime e vicine all'identità. [FM]
- 12) Variabili azione angolo (caso di un grado di libertà). [appunti distribuiti]
- 13) Proprietà dell'entropia nel caso di distribuzione discreta e continua. [a richiesta]
- 14) Entropia e teoria dell'informazione. [a richiesta]
- 15) Ergodicità delle rotazioni irrazionali sul toro. Teorema della media. [A]
- 16) Applicazione del teorema della media ad un esercizio. [a richiesta]
- 17) Ensemble gran-canonico. [appunti distribuiti]