

## Meccanica Analitica e Statistica - Argomenti Facoltativi

- 1) Il problema di Keplero: studio delle orbite. [FM]
- 2) Potenziali con orbite chiuse. Teorema di Bertrand. [FM]
- 3) Matrici  $SO(3)$  e angoli di Eulero. [a richiesta]
- 4) Moto di un corpo rigido libero con un punto fisso: equazioni di Eulero. [A]
- 5) Simmetrie e teorema di Noether [appunti distribuiti]
- 6) Analisi qualitativa di sistemi dinamici. Equazioni di Lotka-Volterra. [a richiesta]
- 7) Dimostrazione che  $\det A = 1$  per  $A$  matrice simplettica. [a richiesta]
- 8) Variabili azione angolo (caso di un grado di liberta'). [appunti distribuiti]
- 9) Proprietà dell'entropia nel caso di distribuzione discreta e continua. [a richiesta]
- 10) Entropia e teoria dell'informazione. [a richiesta]
- 11) Ergodicità delle rotazioni irrazionali sul toro. Teorema della media. [A]
- 12) Applicazione del teorema della media ad un esercizio.[A]
- 13) Paradosso di Gibbs. [appunti distribuiti]
- 14) Ensemble gran-canonical. [appunti distribuiti]