

Moti iperbolici di quasi-collisione nel problema dei 3-centri

Linda Dimare (Università di Roma I “La Sapienza”)

Abstract

Esporrò un risultato legato alla questione dell'integrabilità del problema dei 3-centri planare, per livelli di energia negativa tendente a zero, $E \rightarrow 0$.

Consideriamo il problema come perturbazione del problema dei due centri simmetrico, assumendo che il terzo centro abbia massa molto piccola rispetto agli altri due. In tali ipotesi, si dimostra l'esistenza di un insieme invariante uniformemente iperbolico, costituito da orbite di quasi-collisione che ombreggiano successioni di archi di orbite periodiche del problema dei 2-centri, che partono e terminano nel terzo centro. Tra queste orbite ce ne sono infinite periodiche. Inoltre è definita una dinamica simbolica. La dimostrazione si basa su un teorema generale di Bolotin e Mackay (2000, *Celestial Mech. Dyn. Astr.* 77, 49–75).