

Sezioni dello schema ellittico di Legendre

Francesco Tropeano

Università della Calabria

In questo talk verrà considerato lo schema ellittico di Legendre, il cui modello affine è dato dall'equazione $y^2 = x(x-1)(x-\lambda)$, dove $\lambda \in \mathbb{P}_1 - \{0, 1, \infty\}$. Saranno discussi alcuni risultati sulle sue sezioni; in particolare, vedremo che dalla teoria generale dell'aritmetica delle curve ellittiche segue che ogni sezione di torsione è definita da funzioni algebriche non ramificate fuori dall'insieme $\{0, 1, \infty\}$.

È vero anche che ogni sezione algebrica non ramificata fuori da $\{0, 1, \infty\}$ è di torsione?

La risposta a questa domanda è data da un teorema di Shioda (1972), tuttavia Corvaja e Zannier in un loro lavoro hanno affrontato il problema da un nuovo punto di vista, in termini di rivestimenti non ramificati di $\mathbb{P}_1 - \{0, 1, \infty\}$. Questo approccio ha permesso loro di ottenere una dimostrazione completamente differente da quella di Shioda, grazie all'utilizzo del logaritmo ellittico e della teoria delle forme modulari.