

Invarianti di Legendre superiori

Leonardo Zapponi

Workshop su Geometria Algebrica ed Aritmetica

Archivio Antico del Bo'

Padova, 7-9 gennaio 2004

Sia E una curva ellittica definita su un campo p -adico K . Un risultato di Deuring afferma che la potenzialmente buona riduzione di E dipende unicamente dalla valutazione $v(j)$ dell'invariante modulare j della curva; in termini geometrici, l'intero $v(j)$ permette di descrivere completamente il modello stabile di E . In questo seminario presenteremo una generalizzazione di tale risultato: lo scopo è descrivere il modello stabile associato ad una coppia (E, P) , dove E è una curva ellittica su K e P è un punto di ordine p su di essa. A tale scopo, introduciamo un invariante $\lambda(P)$, chiamato invariante di Legendre superiore, che dipende unicamente dalla classe di isomorfismo della coppia (E, P) e che è costruito in modo analogo all'invariante j . Il risultato principale afferma che il modello stabile dipende essenzialmente dalla valutazione di $\lambda(P)$. Questo approccio permette inoltre di determinare l'ordinarietà della curva ridotta. Daremo infine un'interpretazione modulare ed alcune applicazioni aritmetiche.