

Algebraične krivulje

(21.5.2010)

1. Naj bosta F in G krivulji stopnje d , ki se sekata v natanko d^2 različnih točkah. Naj bo H krivulja stopnje d , ki vsebuje teh d^2 točk. Pokaži, da obstajata konstanti α in β , da velja $H = \alpha F + \beta G$.
2. Naj bo C nerazcepna kubika, ki premore tri nekolinearne prevoje. Pokaži, da ima potem C natanko 9 prevojev, ki tvorijo konfiguracijo \mathbb{Z}_3^2 .
3. Pokaži, da je točka $P = [2, 3, 1]$ v standardni grupi Weierstrassove kubike $y^2z = x^3 + z^3$ reda 6.
4. Določi vse točke reda 2 v standardni grupi Weierstrassove kubike $y^2z = x(x-z)(x-kz)$, kjer je $k \neq 0, 1$.