

Oplossen van kegelsneden.

Begeleider: Marco Streng

Een kegelsnede is de oplossingsverzameling van een homogene kwadratische vergelijking $Q(x, y, z) = 0$ in het projectieve vlak over een lichaam k . In dit project wordt bekeken wanneer een kegelsnede een oplossing heeft en hoe zo'n oplossing gevonden kan worden, bijvoorbeeld over $k = \mathbf{Q}$.

Afhankelijk van de student kan het project zuiver theoretisch zijn, of ook een programmeer-component hebben. Dat laatste zou kunnen resulteren in het toevoegen van functionaliteit aan het softwarepakket Sage.

Steekwoorden: het lokaal-globaal-principe, algoritme.

Referenties:

- [1] John Cremona and Mark van Hoeij, *Solving conics over function fields*, Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux 18(3) 2006, 595–606.
- [2] John Cremona and Dave Rusin, *Efficient solution of rational conics*, Mathematics of Computation, 72 (243) 2003, 1417–1441.
- [3] Sage mathematics software <http://sagemath.org>
- [4] Sage, request for functionality <http://trac.sagemath.org/ticket/6881>