

Leerstof theorie analytische meetkunde

Te kennen definities

Parabool, ellips, cirkel, hyperbool, orthogonale hyperbool, homogene coördinaten van een punt, imaginaire punten, toegevoegd imaginaire punten, imaginaire rechten, toegevoegd imaginaire rechten, reële krommen, imaginaire krommen, isotrope punten, isotrope rechten, algebraïsche kromme, transcendente kromme, kegelsnede, affiene kegelsnede, niet-affiene kegelsnede, ontaarde kromme, matrix van een kegelsnede, de kwadratische discriminant, de kubische discriminant, het getal η , dubbelpunt van een ontaarde kegelsnede.

Stellingen met bewijs

- ☐ De basisvergelijking van de parabool (en ellips en hyperbool) kunnen opstellen
- ☐ Twee constructies van de parabool (en ellips en hyperbool) kennen en kunnen bewijzen
- ☐ De hoofdeigenschap van de parabool (en ellips en hyperbool) kennen en kunnen bewijzen
- ☐ De transformatieformules kunnen opstellen van een affiene coördinatentransformatie en verklaren waarom de bijhorende transformatiematrix sowieso regulier moet zijn.
- ☐ De transformatieformules (en matrix) kunnen opstellen van een translatie van het assenstelsel
- ☐ De transformatieformules (en matrix) kunnen opstellen van een rotatie van het assenstelsel
- ☐ De drie eigenschappen in verband met de vergelijking van een kegelsnede kennen en kunnen bewijzen: de verwisseling der indices en de formules van Euler en Taylor.
- ☐ Kunnen aantonen dat het al dan niet nul zijn van Δ een projectieve invariant is
- ☐ Kunnen aantonen dat het teken van δ een affiene invariant is
- ☐ Kunnen aantonen dat het al dan niet nul zijn van η een metrische invariant is
- ☐ De classificatie van rechtenparen door de oorsprong kunnen geven en verklaren aan de hand van hun punten op oneindig, en bovendien bewijzen wanneer de componenten loodrecht op elkaar staan
- ☐ Kunnen bewijzen dat de partiële afgeleiden voor een punt nul zijn als en slechts als dat punt een dubbelpunt is.
- ☐ Kunnen bewijzen dat een kegelsnede ontaard is als en slechts als $\Delta = 0$
- ☐ Kunnen aantonen dat, als $\delta \neq 0$, de termen in x en y uit de vergelijking van een kegelsnede kunnen verdreven worden via een translatie van het assenstelsel (stelling 1)
- ☐ Kunnen aantonen dat de term in xy kan verdreven worden uit de vergelijking van een kegelsnede via een rotatie van het assenstelsel (stelling 2)
- ☐ De samenvattende, volledige classificatie van de affiene kegelsneden kennen