Wiskunde hoofdstuk 7

Onderlinge ligging van lijnen

* K: ax + by = c

L: px + qy = r

* De lijnen hebben een snijpunt en het stelsel heeft **één oplossing** als
* De lijnen zijn evenwijdig en het stelsel heeft **geen oplossing** als
* De lijnen vallen samen en het stelsel heeft **oneindig veel oplossingen** als

Hoek tussen twee lijnen

* Voor de richtingshoek van lijn K geldt k  dus **-1**
* Voor de hoek tussen de lijnen K en L berekenen we eerst de richtingshoek van K en L
* We berekenen vervolgens als volgt:

Afstand tussen twee punten A en B

* De coördinaten van het midden M van AB zijn:

Onderling loodrechte lijnen

* **ax + ab = c**, staat loodrecht op **bx – ay = d**

Afstand punt tot lijn

1. Stel de loodrechte lijn bij je gekregen lijn op
2. Bereken mbv. Een stelsel het snijpunt van beide lijnen
3. Bereken

De cirkel vergelijking

* Raaklijn K aan een cirkel gelijkstellen? 🡪

De afstand van een punt tot een cirkel

* Punt A **binnen** de cirkel? 🡪
* Punt B **buiten** de cirkel> 🡪

Kwadraat afsplitsen

Middelpunt **r2**

Raaklijnen aan cirkels

* Opstellen van een vergelijking van een raaklijn k aan een cirkel c met middelpunt M in een gegeven punt A op c.

1. Bereken de RCl van de lijn l door M en A. 🡪 kwadraat afsplitsing
2. Gebruik k *loodrecht* l, dus **RCk RCl = -1,** om de richtingscoëffiënt rck van k te berekenen
3. Gebruik rck en de coördinaten van A om een vergelijking van K op te stellen. Gebruik y = ax + b

Snijpunten van lijnen en cirkels

1. Schrijf indien nodig je lijn om naar **y = ax + b**
2. Substitueer x of y vanuit de lijn in de cirkel
3. Los op de kwadratische vergelijking die je dan krijgt op. Herschrijf hem dus.
4. Bereken de discriminant 🡪

**: 2 snijpunten**

**: de lijn raakt de cirkel**

**: geen snijpunten**

1. Vul in bij je lijn om de missende coördinaten te vinden.