

Aanbevelingen van Jo Boaler

Vertaling vanuit <https://youcubed.org>.

Hoe leerlingen wiskunde aangeleerd zouden moeten krijgen:

Gedachten vanuit onderzoek en de praktijk

Jo Boaler, Professor of Mathematics Education, Stanford University

Wiskundeklassen moeten plekken zijn waar leerlingen:

- Een onderzoekende houding ten aanzien van de wiskunde ontwikkelen, dus wiskunde benaderen met nieuwsgierigheid, lef, vertrouwen en intuïtie.
- Met elkaar en met de docenten praten over zaken als: Waarom kies ik deze aanpak? Werkt dit ook in andere situaties? En in hoeverre komt mijn methode overeen met, of verschilt hij van, die van anderen?
- Werken aan opdrachten die op verschillende manieren kunnen worden benaderd en die verschillende oplossingen kennen.
- Werken aan opdrachten met een eenvoudig instapniveau die toch zo complex kunnen zijn, zodat leerlingen constant worden uitgedaagd en kunnen werken op het hoogste niveau binnen hun mogelijkheden.
- Werken aan opdrachten die complex zijn, meer dan één manier van werken, of meer dan één deelgebied van de wiskunde kennen en vaak – maar niet altijd – realistische problemen bevatten.
- Steeds signalen ontvangen dat ze vooruit gaan, dat hun kennis en kunde groeit, door de manier waarop ze in groepen werken, de opdrachten die ze krijgen, de beoordeling en de becijfering van hun voortgang.
- Liever formatief (dus om ze over de voortgang te informeren) dan summatief (om hun resultaten te vergelijken met hun medeleerlingen) worden beoordeeld.
- Leerlingen moeten regelmatig diagnostisch feedback krijgen over hun werk, in plaats van cijfers of scores. Summatieve toetsing kan beter pas aan het eind van een leerstofblok gebeuren.

Wiskundeklassen moeten plekken zijn waar leerlingen geloven dat:

- Iedereen goed kan zijn in wiskunde.
- Wiskundige problemen op veel verschillende manieren en op vele niveaus kunnen worden opgelost.
- Fouten waardevol zijn omdat ze stimuleren om te leren en te groeien.
- Wiskunde ze zal helpen in hun leven, niet zozeer omdat ze in het dagelijks leven dezelfde problemen tegenkomen, maar omdat ze leren om kwantitatief en abstract te denken en een onderzoekende houding ontwikkelen.