

## HET PROBLEEM VAN SOUSLIN

De reële rechte is als volgt te karakteriseren: het is een lineair geordende verzameling met de volgende eigenschappen

- (1) de ordening is dicht: als  $x < y$  dan is er een  $z$  met  $x < z < y$
- (2) er zijn geen kleinste en grootste elementen
- (3) de ordening is zwak-volledig: iedere naar boven begrensde verzameling heeft een kleinste bovengrens
- (4) er is een aftelbare dichte deelverzameling  $D$ : als  $x < y$  dan is er een  $d \in D$  met  $x < d < y$

Iedere lineair geordende verzameling met deze eigenschappen is orde-isomorf met  $\mathbb{R}$ . Het probleem van Souslin luidt: als (4) vervangen wordt door

- (5) elke familie niet-triviale intervallen die twee aan twee disjunct zijn is aftelbaar

is de verzameling nog steeds isomorf met  $\mathbb{R}$ ?

In dit project leert men dat dit probleem tot onafhankelijkheidsresultaten leidt: noch 'ja' noch 'nee' is uitgaande van de standaard axioma's van de verzamelingenleer te bewijzen.

## LITERATUUR

- [1] Mary Ellen Rudin, *Souslin's conjecture*, Amer. Math. Monthly **76** (1969), 1113–1119. MR0270322 (42 #5212)