

Verdeling van een taart

Het bekendste voorbeeld is waarschijnlijk de verdeling van een taart. Als het twee mensen betreft is de oplossingsstrategie niet al te ingewikkeld. We spreken af dat de verdeling eerlijk is als niemand jaloers is op het stuk dat de ander krijgt.

Een manier om ervoor te zorgen dat niemand jaloers zal zijn op het stuk dat de ander krijgt laten we de ene snijden en de andere kiezen. Degene die snijdt zal ervoor zorgen dat de stukken wat hem betreft precies even aantrekkelijk zijn. De ander zal vervolgens het stuk pakken dat voor hem het aantrekkelijkst is. Op deze manier zal niemand het stuk wensen dat de ander heeft.

Maar hoe moet dat in het geval er drie personen A, B en C zijn? We laten A de taart in drie stukken snijden. Als B vindt dat er een stuk is dat groter is dan het een na grootste stuk, mag hij daar een stuk van afhalen. Hij moet wel opletten want vervolgens gaat C kiezen en als C niet het stuk kiest waar B net iets van heeft afgehaald, moet B dat stuk kiezen. Als C vervolgens heeft gekozen heeft niemand het idee dat een ander een beter stuk heeft. A niet, want A heeft zelf gesneden en vindt dus alle stukken even goed. C niet, want C heeft net zelf mogen kiezen. B niet, want B heeft er net voor gezorgd dat het grootste stuk gelijk geworden is aan het een na grootste stuk, dus hij kan altijd een stuk kiezen waarvan hij vindt dat het goed is.

Maar we zijn nog niet helemaal klaar, want er is nu misschien nog een stukje over. Dat stukje moet weer in drieën gedeeld worden. Degene die het stukje waar iets vanaf is gehaald niet heeft genomen mag nu de verdeling uitvoeren. Dat is dus B of C. Deze zal het stukje in drie gelijke delen verdelen. Stel dat B deze verdeling uitvoert. C mag dan nu als eerste kiezen. A vindt dit prima, want C heeft sowieso minder dan A, want C heeft het stuk gekregen waar iets van afgehaald was. B vindt het ook goed, want die heeft het verdeeld.