

Nooit meer verliezen!



WEETJE
 Speltheorie is eigenlijk een stappenplan: oftewel een algoritme! Computers kunnen algoritmes lezen. Je kunt dus een computerprogramma schrijven wat de beste strategieën kan kiezen en zo een spel voor je kan winnen!

Vandaag ga je kijken naar verschillende spellen en strategieën om spellen te winnen. Voorbeelden van spellen die je gaat bekijken zijn steen, papier, schaar en het driedeurenprobleem. Je gaat leren hoe je altijd kunt winnen door speltheorie.

OPDRACHT 1

Speel drie keer steen, papier, schaar tegen de computer via de volgende link: <http://games.playtouch.net/chrome/rock-paper-scissor/rock-paper-scissor/>. Schrijf de resultaten in onderstaande tabel.

	Ik	Computer	Winnaar
Ronde 1			
Ronde 2			
Ronde 3			

OPDRACHT 2

Speler A speelt het spel door altijd schaar te kiezen. De strategie van speler A is dus altijd schaar. Speler B speelt eerst papier. Daarna kiest hij steen. Dan kiest hij weer papier. En dan weer steen. We noemen de strategie van Speler B papier en steen om en om. Schrijf de resultaten weer in de onderstaande tabel.

	Speler A	Speler B	Winnaar
Ronde 1			
Ronde 2			
Ronde 3			
Ronde 4			
Ronde 5			

a. Wie wint na het spelen van vijf potjes? (gebruik de tabel hierboven)

.....

b. Welke strategie zou jij gebruiken als jij weet dat jouw tegenstander de strategie van speler B aanneemt?

.....

c. Na negen potjes switcht speler A naar een andere strategie. Welke strategie moet speler A kiezen om na tien potjes te winnen van speler B?

.....

WEETJE
In de economie doen zich tal van situaties voor die lijken op een spel. Er zijn spelregels, er zijn spelers en iedereen wil winnen. Hier is speltheorie op gebaseerd.

OPDRACHT 3

Een beroemd voorbeeld waarbij je speltheorie kunt gebruiken is het 'driedeurenprobleem'. Hierbij krijg je drie deuren te zien. Achter één ervan staat een prachtige auto. Achter de andere twee staat een geit. Je krijgt de prijs achter de deur die je kiest. Kies één van deze websites en speel het spel drie keer.

EN: <https://www.mathwarehouse.com/monty-hall-simulation-online/>

NL: http://users.telenet.be/chris.cambre/chris.cambre/6tel_4driedeurensimulatie.htm

Schrijf de resultaten in onderstaande tabel.

	Eerste keuze deur	Tweede keuze deur	Prijs
Ronde 1			
Ronde 2			
Ronde 3			

a. Kun je een strategie bedenken waarmee je zo vaak mogelijk auto's wint? Voorbeelden zijn de strategieën altijd deur 1, nooit van deur wisselen of deur 1, 2 en 3 in die volgorde kiezen.

.....
.....

b. Waarom zal deze strategie werken?

.....
.....

c. Speel het spel nu weer drie keer volgens jouw zelfbedachte strategie. Schrijf de resultaten in onderstaande tabel.

	Eerste keuze deur	Tweede keuze deur	Prijs
Ronde 1			
Ronde 2			
Ronde 3			

d. Blijkt hieruit dat jouw strategie werkt?

e. Kun je jouw strategie nu nog beter maken?

OPDRACHT 4 (VERDIEPING)

Verklaar waarom jouw strategie bij opdracht 3 werkt. Licht je antwoord toe met een wiskundige berekening.

