

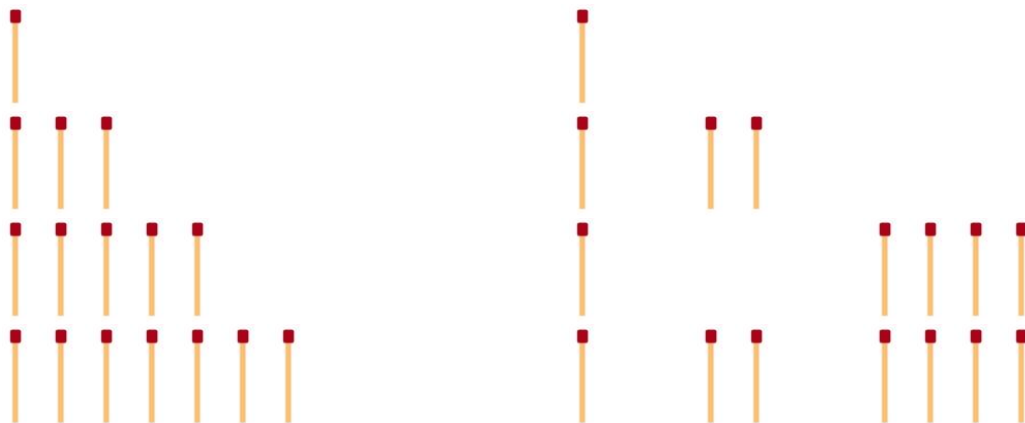
Nim – sista stickan

Spelregler

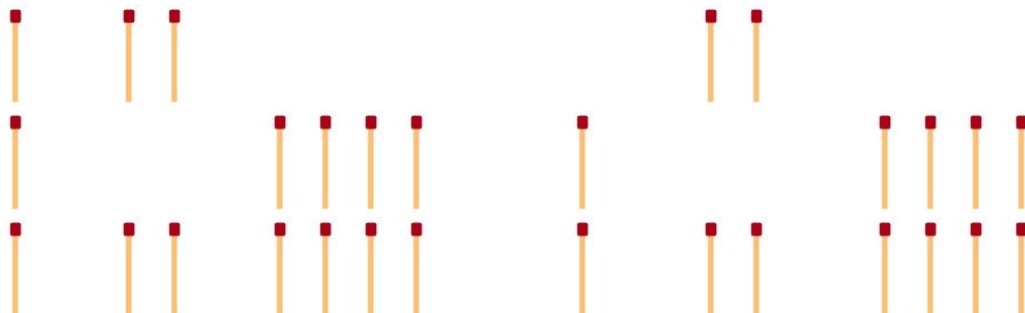
Ett antal stickor grupperas i högar – högarna kan vara godtyckligt stora och vi kan ha så många högar vi vill. Således finns oändligt många varianter på spelet. Spelarna turas om att plocka en eller flera stickor i varje drag, men endast stickor i en och samma hög får väljas i varje drag. Den som tar den sista stickan vinner (normalvariant) alternativt förlorar (svältvariant) beroende på hur reglerna sätts upp.

Så vinner du

Genom att gruppera varje hög i delhögar om 1, 2, 4, 8, osv (dvs delhögar som består av tvåpotenser till antalet), så kan du försäkra dig om att alltid vinna genom att se till att du alltid lämnar ett jämnt antal delhögar bestående av 1, 2 eller 4 stickor. Vi tittar på ett klassiskt Nim-exempel och grupperar om stickorna för att illustrera detta:



Här finns ett jämnt antal 1-högar, 2-högar och 4-högar. Alltså erbjuder vi motståndaren att börja. Denne tar en sticka från första raden och vårt motdrag blir att jämna ut genom att ta en sticka ur någon av de övriga högarna (det spelar ingen roll vilken):



Motståndaren tar nu en hel rad (vilket är fullt tillåtet) och kvar blir första raden med högarna 1 och 2 samt andra raden med högarna 1 och 4. Det betyder att vi måste ta två stickor ur den andra raden:



Om vi spelar normalvarianten (sista stickan vinner) så kan vi fortsätta spela med vår strategi tills spelet är slut och vi kan vara säkra på att vinna. Om vi istället spelar svältvarianten (sista stickan förlorar) så måste vi förstås se till att motspelaren får en sticka kvar att ta. Testa nu hur slutspelet för denna Nim-konfiguration blir för svältvarianten!

Spela Nim (svältvarianten) mot en AI:



Boka ett skolprogram i matematik hos Vetenskapens Hus:

