

Werkblad: Tellen boven de 31

Kijk nog eens naar je binaire kaarten. Als we de volgende in de rij zouden maken, hoeveel punten zouden daarop staan? En die daarna? Welke regel gebruik je om nieuwe kaarten te maken? Zoals je kunt zien kun je met maar een paar kaarten tot grote getallen tellen.

Als je nog eens naar het patroon kijkt, vind je een interessante relatie tussen de kaarten:

1, 2, 4, 8, 16...

Tel deze eens op: $1 + 2 + 4 = ?$ Wat krijg je dan?

En bij dit: $1 + 2 + 4 + 8 = ?$

Wat gebeurt er als je alle getallen van de kaarten vanaf het begin optelt?

Je hebt vast bij de kleuters ooit gezongen: “Tien, tien, tien, laat al je vingers zien”? Maar nu heb je een manier om met je vingers tot veel meer te tellen dan 10, en daar hoeft je geen Marsmannetje met heleboel vingers voor te zijn. Als je het binaire systeem gebruikt en iedere vinger gebruikt in plaats van een van de kaarten met de punten kan je met 1 hand van 0 tot 31 tellen. Dat zijn 32 getallen (Vergeet niet dat 0 ook een getal is).

Probeer te tellen met je vingers. Een vinger omhoog is een 1 en omlaag is een 0. Met twee handen kom je zelfs van 0 tot 1023! Dat zijn 1024 getallen!

Als je je tenen goed zou kunnen buigen (nu zou het wel handig zijn als je een Marsmannetje was) kan je zelfs nog hoger komen. Als één hand tot 32 getallen kan tellen, en twee handen tot $32 \times 32 = 1024$ getallen kan tellen, tot hoe ver kom je dan als je je tenen ook nog zou kunnen gebruiken?

