

SPELEN MET BREUKEN EN KOMMAGETALLEN

ANNEKE NOTEBOOM



optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en -in beperkte mate- ook delen; en de relatie doorzien tussen breuken en kommagetallen. Zwakkere rekenaars blijven voornamelijk in rekensituaties werken met benoemde breuken en kommagetallen (dus in een context). Dit behoort tot het fundamentele niveau 1F. In het voortgezet onderwijs ligt de nadruk grotendeels op het werken met kale breuken en kommagetallen. In dit artikel beschrijven we enkele rekenspellen die ook leerlingen in het voortgezet onderwijs en mbo kunnen ondersteunen en stimuleren in het omgaan met kale breuken en kommagetallen¹.

Spelen met breuken en kommagetallen

We beschrijven hier enkele spellen die groepjes leerlingen of tweetallen met elkaar kunnen spelen. Soms een breukenvariant, soms een kommagetal-variant. Echter, daar waar breuken genoemd worden, kun je ook kommagetallen gebruiken en omgekeerd. Elk spel is makkelijker te maken als je alleen de breuken met een sterretje neemt. Een moeilijker variant is steeds: breuken en kommagetallen mixen!

Wat valt er te leren?

Bij de verschillende spellen gaat het om het vergroten van het inzicht in breuken en kommagetallen, speels oefenen met deze getallen en hierbij redeneren:

- Vergelijken en ordenen van breuken en kommagetallen
- Nadenken over de afstand/orde van grootte ten opzichte van elkaar
- Strategisch redeneren en spelen: hoe moet ik de breuken/kommagetallen zo kiezen dat ik het de ander moeilijk maak

In de reguliere uitgaven van Volgens Bartjens beschrijft Anneke Noteboom spellen die geschikt zijn om in de rekenles te gebruiken. Dit zijn zowel spellen die in de handel zijn, als ook speciaal voor het rekenonderwijs ontwikkelde spellen. Voor deze special heeft zij een aantal spellen rond breuken en kommagetallen uitgekozen.

Breuken en kommagetallen

Het rekenonderwijs rond breuken en kommagetallen krijgt in de bovenbouw van de basisschool veel aandacht (zie ook het artikel van Bronja Versteeg op pagina 7). Vanuit betekenisvolle situaties, zoals meten met een steeds meer verfijnde maat en omgaan met geld, worden kommagetallen geïntroduceerd. Er wordt gebruik gemaakt van inzicht in het tientalig getsysteem met gehele getallen om een goed begrip te krijgen van het decimale systeem. Kommagetallen en gehele getallen horen bij elkaar. Ook breuken worden aangeboden vanuit gehele getallen, meestal in contexten waarin het gaat om verdeelsituaties en benoemen van de delen: één verdelen met z'n vieren, hoe benoem je dan zo'n deel. Om breuken tussen gehele getallen op een getallenlijn te positioneren wordt de litermaat (een kwart liter, een vijfde liter, anderhalve liter) als betekenisvolle context gebruikt. Aan het einde van de basisschool leren de meeste leerlingen ook met 'kale' breuken en kommagetallen te werken: vergelijken en ordenen,

DICHTSTE ERBIJ: BREUKEN

Aantal spelers: 2

Materiaal: breukenkaarten (met 2 jokers)

Spelregels: Trek 20 kaarten uit de stapel en leg ze verspreid op tafel, de getallen naar beneden.

Speler 1 draait een kaart om. Dit is de startbreuk. Hierna draaien beide spelers een kaart om. Welke speler heeft

de breuk die in de getallenrij het dichtst bij de startbreuk ligt?

Die speler mag alledrie de kaarten hebben. Die legt hij apart. Nu draait speler 2 een nieuwe startbreuk om.

Draait een speler een joker, dan mag hij zelf bepalen welke breuk dit is. Hebben beide spelers een even grote breuk, bijvoorbeeld: $\frac{1}{2}$ en $\frac{2}{4}$, dan draaien ze allebei nog een kaart. Wie nu de breuk draait die in de getallenrij het dichtst

bij het startgetal ligt, mag alle vijf de kaarten hebben.

Als alle kaartjes op zijn, is het spel afgelopen. Degene die aan het eind van het spel de meeste kaarten heeft verzameld, is winnaar.

Tip:

Je kunt het ook met drie spelers spelen, neem dan 10 kaarten meer. Dit is wel pittiger!

CATCH: KOMMAGETALLEN

Aantal spelers: 2

Materiaal: Kommagetalkaarten (met 2 jokers)

Spelregels: Neem 18 kaarten uit de stapel en leg ze verspreid op tafel, de getallen naar beneden.

Speler 1 draait een kaart om, dit is het startgetal. Speler 2 moet nu twee andere kaarten omdraaien, waarmee hij dit getal kan insluiten: dus een getal

dat groter is én een getal dat kleiner is. Lukt dit, dan roept hij 'Catch' ('gevangen'). Hij mag alledrie de kaarten hebben. Meteen draait hij één nieuwe kaart om. Nu probeert speler 1 dit startgetal te 'vangen'. Let op, je mag niet meer dan twee keer hetzelfde startgetal voor de ander omdraaien.

Klopt het niet (bijvoorbeeld beide getallen zijn kleiner dan het startgetal) dan draait de speler alle drie de kaarten weer dicht. Daarna draait hij een nieuw startgetal voor de andere speler. Draait

hij een joker, dan mag hij zelf bepalen welk getal dit is.

Zo spelen de spelers door tot alle kaarten op zijn of tot er geen setje meer te vinden is. De speler die dan de meeste kaarten heeft 'gevangen' is winnaar.

Tips:

- 1) Onthoud de kaarten die weer dichtgedraaid worden, daar kun je gebruik van maken!
- 2) Speel in teams (tweetallen) dan kun je overleggen.

BREUKENSTRAATJE

Aantal spelers: 2

Materiaal: breukenkaarten (met 2 jokers)

Spelregels: Iedere speler krijgt 12 kaarten en legt deze op een stapel voor zich met de getallen naar beneden.

Speler 1 bekijkt de bovenste twee kaarten van zijn stapel. Hij kiest welke van deze twee kaarten hij open op tafel legt. Dit is de start van het *breukenstraatje*. De andere kaart mag hij vasthouden of onderop zijn stapel leggen. Speler 2 neemt nu twee kaarten van zijn stapel. Hij kiest welke van deze

twee hij aan het straatje legt. Hij legt deze naast de eerste kaart, zodat de volgorde (van links naar rechts) van de breuken van klein naar groot is. Speler 1 is weer aan de beurt. Hij pakt de kaart die hij bewaard heeft en één nieuwe of twee nieuwe kaarten van zijn stapel. Hij kiest weer welke kaart hij wil aanleggen. Hij mag alleen een kaart aan de uiteinden van het straatje leggen, dus niet tussen de kaarten in. Draait hij een joker, dan kiest hij welke breuk dit is. De kaarten moeten altijd van klein naar groot blijven passen. Zo gaan de spelers door. Maar: het straatje mag niet meer dan 5 kaarten heb-

ben. Zodra een speler de vijfde kaart aanlegt, mag hij alle kaarten van het straatje hebben. Deze kaarten legt hij apart. Elke kaart is één punt. Als een speler geen kaart kan aanleggen, dan krijgt de andere speler alle kaarten van het straatje. Is een straatje weg, dan begint de volgende speler aan een nieuw straatje. Als alle spelers hun kaarten gespeeld hebben, is het spel afgelopen. Wie dan de meeste kaarten verzameld heeft, is winnaar.

Tip:

Kijk ook hoe je je tegenspeler dwars kunt zitten!

Iets voor in de lessen?

De beschreven spellen rond breuken en kommagetallen zijn zeer geschikt om leerlingen op diverse momenten in de lessen op een speelse manier te laten werken aan hun rekenvaardigheid op het gebied van getalbegrip: breuken en kommagetallen. Als docent krijg je bovendien de mogelijkheid via obser-

veren en af en toe interventies te spelen (Welke breuken kunnen het nog zijn? Wat is nu handig te doen en waarom?) na te gaan wat de leerling kan, begrijpt en hoe hij redeneert. De tips geven aan, dat de spellen op verschillende niveau gespeeld kunnen worden. Dit maakt differentiatie naar niveau in de klas mogelijk.

Noot

1. We maken bij deze spellen gebruik van de getalkaarten uit de spellenset van Rondje Rekenspel (<http://rekenspel.slo.nl/rondjerekenspel/getalkaart>)