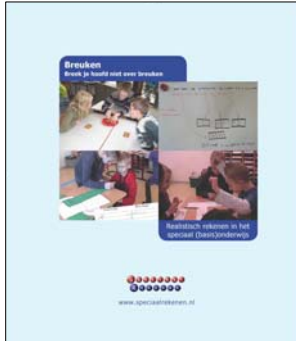


Breuken

Informatie over de map Breuken – breek je hoofd niet over breuken



In kleine groepjes verdelen de leerlingen in de klas van juf Ellen plakken ontbijtkoek. Ze hebben per groepje een ander aantal plakken gekregen, en ze moeten bepalen hoeveel ieder krijgt. Hoe noem je het stukje dat je krijgt als je een plak in drie stukken deelt? Na het verdelen discussiëren ze met de klas in welk groepje de leerlingen de meeste ontbijtkoek hebben gekregen. Jos heeft het koeksnijden goed onder de knie, hij snijdt het plakje koek in steeds kleinere stukjes. Hij blijkt goed door te hebben dat je het deel noemt naar het aantal stukken waarin je verdeelt: bij drie stukken 'een derde deel', bij vijf stukken is het 'een vijfde deel'.

En wat als je de plak in 100 stukken verdeelt? 'Dan krijg je kruimels!', zegt Jos.

De map 'Breuken; breek je hoofd niet over breuken' van Speciaal Rekenen is voortgekomen uit een behoefte vanuit het veld. Het onderwerp breuken komt in de reguliere reken-wiskundemethoden vanaf groep 6 aan bod. Lang niet alle leerlingen in het speciaal (basis)onderwijs komen daar aan toe. Als ze er aan toe komen, gaat de stof voor hen vaak te snel naar het formele niveau.

Toch is het ook voor de leerlingen in het s(b)o belangrijk om kennis te maken met het onderwerp breuken, maar dan meer op het niveau van de begripsvorming. Deze begripsvorming dient wat ons betreft als basis voor andere domeinen in rekenen-wiskunde die met het oog op zelfredzaamheid aan de orde zouden moeten komen, zoals procenten en kommagetallen. Dat is de aanleiding voor het ontwikkelen van de map 'Breuken; breek je hoofd niet over breuken' door Speciaal Rekenen. In de map vindt u lesactiviteiten op het gebied van de begripsvorming van breuken. Ook is er een leerlijn met cruciale leermomenten op het gebied van breuken in de map opgenomen. Deze leerlijn wijkt af van eerdere leerlijnen van Speciaal Rekenen, omdat de leerlijn niet gebaseerd is op een methode. De cruciale leermomenten dienen als leidraad voor de activiteiten in de map, die voor de leerkrachten als eerste bron kan dienen met betrekking tot het onderwerp niet-hele getallen. De methode wordt achter de hand gehouden voor extra oefeningen. Hieronder vindt u de inhoudsopgave en een voorbeeld lesactiviteit uit de map Breuken.

Inhoudsopgave

Speciaal Rekenen

- Voorwoord
- Algemene inleiding
- Opzet van de map Breuken

Leerlijn Breuken

- Leerlijnbeschrijving Breuken
- Grafische leerlijn met cruciale leermomenten

Lessenseries

- Begrijpen wat breuken zijn
- Op weg naar eenvoudige bewerkingen met breuken
- Spel

cd-rom breuken

Titel	Eerlijk verdelen 1: plakjes koek
Groep / niveau	Groep 5/6
Leerstofaspecten	Breuken(taal), eerlijk verdelen, vergelijken, meetkunde
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none"> • Een of twee pakken gesneden cake of ontbijtkoek (ontbijtkoek kruimelt minder) • bordjes • plastic messen • optioneel: werkbladen 5 en 6, één kopie per leerling
Organisatie	Na een klassikale inleiding gaan de groepjes aan de slag. De les wordt klassikaal weer afgesloten met een nabespreking.
Bedoeling	<p>Woorden gebruiken als: de helft; een kwart; halverwege; in het midden; in tweeën, drieën, vieren.</p> <p>Verder ontwikkelen van breukentaal. Bedenken hoe je een stukje noemt als een plakje in drie gelijke delen is verdeeld.</p>
Voorwaardelijke vaardigheden	De leerlingen zijn bekend met de begrippen de helft en een kwart.
Lesactiviteit	<p>Voorbereiding</p> <p>Bedenk van te voren het aantal kinderen per groepje.</p> <p>Voor een klas van 14 kinderen is de volgende indeling gemaakt:</p> <p>een groepje van 2 kinderen met 3 plakjes koek een groepje van 2 kinderen met 3 plakjes koek een groepje van 3 kinderen met 4 plakjes koek een groepje van 3 kinderen met 4 plakjes koek een groepje van 4 kinderen met 5 plakjes koek</p> <p>Op deze manier krijgt elk kind een hele plak en een stukje. In dit geval moet de koek/cake uit 19 plakjes bestaan. (Als één ontbijtkoek te klein is, voeg dan een aantal plakjes van een tweede ertussen.)</p> <p>Als er een ander aantal kinderen in de klas is, maak dan zo'n verdeling dat er in ieder geval één groepje van 2, één groepje van 3 en één groepje van 4 kinderen is.</p> <p>Introductie</p> <p>Zet de kinderen alvast in de juiste groepjes. Vertel dat deze les gaat over plakjes koek eerlijk verdelen. Laat de (plakjes) ontbijtkoek zien en vraag: zitten er genoeg plakjes in voor iedereen?</p> <p>Misschien komen de kinderen met de suggestie om het aantal plakjes te tellen. Vraag één leerling om dit uit te voeren.</p> <p>Wat kunnen we doen met de plakjes die over zijn? De leerlingen kunnen nu met het idee komen om die ook te</p>

verdelen. Is er een leerling die nu al zegt: geef eerst iedereen een halve?

Laat merken dat dit wel heel lastig om precies uit te voeren. Dit is de aanleiding om aantallen plakjes cake te laten verdelen in groepjes.

Elk groepje krijgt nu het juiste aantal plakjes cake op een bordje en een plastic mes en gaat de plakjes cake eerlijk verdelen.



Bespreking

In de bespreking zijn drie onderdelen te onderscheiden:

U vraagt elk groepje te vertellen hoe ze de plakjes hebben verdeeld. Bijvoorbeeld: we hebben één plakje in tweeën / in twee stukken / doormidden gedeeld. Correct taalgebruik is hierbij erg belangrijk. (niet correct is: we hebben één plakje door de helft gedaan.)

De volgende vraag is de leerlingen te laten benoemen hoeveel ieder van het groepje nu precies krijgt. Mogelijk benoemen de leerlingen 'een heel plakje en nog een stukje'. Vraag in dit geval het stukje nauwkeuriger te omschrijven: welk deel van de plak is dat stukje? Bij het bespreken komen de verschillende mogelijkheden om de delen te benoemen naar voren (een halve, een tweede, een vierde, een van de vier stukjes, een kwart). Koppel de benamingen altijd aan de concrete plakken koek: je hebt de plak koek in vier gelijke stukken verdeeld. Een van de vier stukken, noem je 'een vierde' of een 'kwart'.

In de try-out bleek dat een 'derde' deel bij de meeste leerlingen niet actief bekend was. Wanneer de leerkracht benoemde dat we een van de drie (gelijke) stukjes ook wel 'een derde' noemen, herkenden de leerlingen dit wel.

De groepjes krijgen natuurlijk verschillende uitkomsten. Laat de leerlingen deze uitwisselen in een bespreking.

	<p>Sluit de bespreking af met een vraag aan de hele klas: heeft iedereen nu evenveel koek gehad?</p> <p>Laat de leerlingen dit eventueel vergelijken. Stimuleer ze om te verwoorden waarom de koek in de klas niet eerlijk verdeeld is. In welk groepje krijgen de kinderen de meeste cake? In welk groepje het minst? Waarom?</p> <p><i>Ervaringen</i></p> <p>Het verdelen van de plakken koek deden de kinderen in de groepjes vrij snel. Ze gaven meestal elk kind een hele plak koek, en verdeelde de overgebleven koek met het aantal personen dat in hun groepje zat.</p> <p>Het benoemen van de stukken was moeilijker, maar het feit dat ze de koek zelf verdeeld hadden, maakte dat de terminologie (een tweede, een derde, een vierde) voor hen inzichtelijk werd. Een derde deel kenden de meeste leerlingen niet als term, maar ze bleken het wel te herkennen.</p> <p>De vraag of iedereen evenveel koek heeft, leverde een interessante discussie op.</p> <p>Eén leerling verwoordde het goed: wij delen één stuk met zijn vieren, zij één stuk met zijn drieën.</p>
Extra	<p>Om de leerlingen te laten oefenen met manieren waarop je vormen kunt verdelen, kunnen ze Werkblad 5 en 6 maken. Deze werkbladen bereiden voor op de volgende activiteit over eerlijk verdelen.</p>
Vervolg	Eerlijk verdelen 2