

Werken met breukenstroken

Groep 6

Deze les is bedoeld om te zien of leerlingen zelfstandig een situatie kunnen vertalen naar een strook, en hiermee vervolgens inzichtelijk kunnen werken. De leerlingen zijn al enigszins vertrouwd met stroken, maar hebben nog geen vaste aanpak voor het rekenen met stroken ontwikkeld.

Achtergrond

Bij het oplossen van problemen waar een deel van een hoeveelheid moet worden berekend, is het gebruik van de strook een goed middel. De strook moet voor de kinderen een model worden waarmee ze inzichtelijk op eigen niveau kunnen werken. Bij opgaven in het rekenboek staat de strook vaak al klaar, wat het gevaar oplevert dat werken met de strook een trucje wordt. Leerlingen moeten worden uitgedaagd om zelf na te denken hoe ze de situatie met behulp van een strook kunnen schematiseren en hoe ze de strook kunnen inzetten als steun voor hun berekeningen.

Het is nodig om regelmatig de strook zelf object van discussie en van reflectie te maken. Hoe kun je een strook gebruiken bij het oplossen van opgaven met breuken?

De les gaat over bezoekersaantallen van een website. De leerlingen moeten zelf bedenken hoe ze de strook kunnen inzetten om tot het oplossen van het probleem te komen.

Les: Website-teller

Materiaal Werkblad 'Website'

Het probleem

Een stukje uit een schoolkrant:

Onze nieuwe website

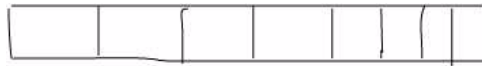
We hebben met onze klas een website gemaakt over dieren. We hebben alles ook in het Engels geschreven, want onze klas mailt met kinderen van een school in Londen. Op onze website hebben we een teller gezet, en na een week waren er al 120 bezoekers geweest!

We waren best verbaasd over de 39 bezoekers uit Engeland. Dat hadden we niet verwacht. Met onze teller hebben we ook kunnen zien dat $\frac{3}{8}$ deel van de bezoekers uit België kwam. Dat vonden we natuurlijk erg leuk...

Uit welk land kwamen er meer bezoekers, uit Engeland of uit België?

Het probleem komt neer op: is $\frac{3}{8}$ van 120 meer of minder dan 39? Wacht in eerste instantie af hoe leerlingen hun antwoord onderbouwen. In principe kan het antwoord ook gevonden worden zonder te tekenen. Ga echter met name in op de manier waarop leerlingen een tekening gebruiken bij het oplossen van het probleem. Een handige manier is het aantal bezoekers weer te geven als een strook.

Laat leerlingen vertellen hoe ze $\frac{3}{8}$ deel afpassen op een strook. Er zijn kinderen die simpelweg vooraan beginnen met strepen zetten. Vaak heeft dat tot gevolg dat de stukken naar het eind steeds kleiner worden:



Het is ook mogelijk dat leerlingen acht strepen willen zetten. Er zijn er echter maar zeven nodig als de strook al getekend is.

Een andere aanpak is om eerst te tekenen waar de helft is, dan kwarten te maken en daarna achtsten. Deze aanpak leidt niet alleen tot een beter passende tekening, maar biedt ook een handige manier om uit te rekenen hoeveel $\frac{3}{8}$ van 120 is:

- De helft van 120 is 60.
- De helft daar weer van - een kwart - is 30.
- Een achtste is daar weer de helft van , dus 15.
- $\frac{3}{8}$ van 120 is 3×15 , of $30 + 15$.

Er kwamen blijkbaar meer bezoekers uit België dan uit Engeland.

Afsluiting

Rond de les af door in te gaan op het maken van een tekening als hulp bij het zoeken naar een oplossing. In dit geval is tekenen van een strook om verschillende redenen handig:

- Je overziet zelf de situatie beter
- Je kunt met zo'n tekening makkelijker anderen overtuigen.
- De strook is een handig rekenhulpmiddel. In het voorbeeld van deze les: je hoeft niet direct te weten hoeveel $\frac{3}{8}$ van 120 is, maar je kunt eerst uitrekenen hoeveel de helft is, hoeveel een kwart, enzovoort.