



fragment: 'Raad mijn getal' (Lokaliseren)

- Gok een hok.
Elke speler heeft een blaadje met vijf rijtjes van 13 hokjes voor zich. Ieder start met de eerste rij van 13 hokjes. Idealiter wordt in elk hokje een getal ingevuld zodat het rijtje getallen oploopt van laag naar hoog. Om de beurt trekken de spelers daartoe een kaartje van de stapel bestaande uit getalkaartjes tot en met 130. Het getal dat een speler trekt moet deze speler op een van de hokjes noteren. De keuze van dit hokje is vrij zolang het de ordening maar niet verstoort. Noteer het getal op een volgend rijtje van 13 hokjes als dit niet meer past op de vorige rij. Eenmaal verdergegaan met een volgend rijtje mag niet meer worden teruggekeerd naar een vorige rij. Winnaar is degene die als laatste een getal in een hokje kan noteren.
- Uitkienen.
Het spelletje 'Straatje maken' (zie Ordenen) kan met het veranderen van slechts één spelregel goede oefening bieden in het lokaliseren van getallen. In plaats van het trekken van één kaartje per beurt, trek je er iedere beurt twee en kies je welke van de twee je wil houden. Het andere kaartje leg je terzijde. Nu moet je bij de eerste beurt al een strategische overweging maken. Stel je trekt 21 en 65. Welke zou je willen houden? (65) De overige spelregels zoals bij 'Straatje maken' blijven van kracht.
- Precies tussenin.
Welk getal ligt precies tussen opeenvolgende tientallen? Precies tussen 0 en 10 ligt 5 en tussen 10 en 20 ligt 15. Dit is op een rekenrek snel te achterhalen. Voor andere tientallen kan de kralenketting met 10-structuur worden gebruikt.
- Take 5!
Leg je kaarten zo aan dat het verschil met de vorige kaarten zo klein mogelijk is. Wie de minste koeienkoppen moet pakken wint. Het spel is te verkrijgen in de speelgoedwinkels of via www.999games.nl
- In de Softwareprogramma's bij de reken-wiskundeleergang Wis & Reken zijn de oefeningen 'Schateiland' en 'Schattenbaai' geschikt om het lokaliseren van getallen op de computer te oefenen.
- Werkblad O&L5 t/m O&L9.

3. Springen naar getallen

Doel

De leerlingen krijgen inzicht in de decimale opbouw van getallen.

Het doel kan worden bereikt door de aandacht achtereenvolgens op de volgende twee tussendoelen te richten.

1. Springen naar willekeurige getallen in sprongen van 10 en huppen van 1.
'Waar spring ik naartoe?' (23). Op een lege getallenlijn kan dit er zo uitzien:



2. Springen naar willekeurige getallen in sprongen van 10, huppen van 1 en grote huppen van 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9

'Waar spring ik naartoe?' (23). Op een lege getallenlijn kan dit er zo uitzien:



Uiteindelijk is het de bedoeling dat leerlingen op alle mogelijke wijzen naar een getal als 23 kunnen springen.

Benodigd materiaal

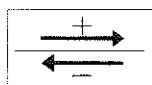
- leerlingenkralenkettingen van 100 kralen met 10-structuur
- demonstratiekralenstang
- wasknijper of broodknip
- kaartjes met getallen 7 t/m 130
- poster (1) met de afspraak:

sprong is 10
hup is 1

- poster (2) met de afspraak:

sprong is 10
hup is 1
grote hup is 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9

- schema voor de beide springrichtingen:



Start

Als kinderen de grote telrij van de tientallen kennen en vanaf een willekeurig getal een voor een verder kunnen tellen, wordt met dit onderdeel gestart.

Gezien de structuur van de getallenrij wordt allereerst gesprongen in sprongen van 10 en huppen van 1. Dit doen kinderen aanvankelijk op een kralenketting met 10-structuur. Door op een kralenketting te 'springen' van 10 naar 20, van 20 naar 30, enzovoort, kunnen ze door de kralen te tellen eenvoudig achterhalen dat de sprongen tussen opeenvolgende tientallen 10 groot is. Ook dienen ze er opmerkzaam op te worden gemaakt dat de kleur van de kralen na elke tien kralen wisselt.

Er wordt geoefend in het handig opschuiven van een aantal kralen volgens een vaste procedure en via een strakke didactische organisatie.

Springen naar getallen op de kralenketting

Voor het bord hangt een demonstratiekralenstang. Hier werkt een goede leerling op. Voor de overige leerlingen ligt per twee een kralenketting op de tafels. Afgesproken wordt wie begint. De leerkracht zegt nu achtereenvolgens:

'schuif op 21 kralen ... controleer (bij de leerling voor het bord) ... verbeter ... maak leeg ... wissel ... schuif op 23 kralen, enzovoort.'

De leerkracht geeft na iedere opdracht een korte pauze voor het uitvoeren van de benodigde handelingen.

Om misverstanden te voorkomen wordt met een broodknip of een wasknijper op een kralenketting aangegeven hoeveel kralen er voor deze markering zitten.

Behalve dat leerlingen het springen naar getallen oefenen op een kralenketting en een lege getallenlijn, doen ze dit vooral veelvuldig op een stappenpad (denkbeeldige getallenlijn). Ze kennen dit model al van het tellend lopen en lopend tellen door de klas en het lokaliseren.

Een belangrijke voorwaarde voor het springen op een stappenpad is dat wordt afgesproken hoe een sprong zich onderscheidt van een hup. Het raden waar iemand naartoe is gesprongen is anders ondoenlijk. Een sprong kan worden genomen met een eenbenige afzet en een hup met twee benen tegelijk.

Als een leerling bij het springen gebruikmaakt van een grote hup, dat wil zeggen een aantal eenheden in één keer 'hupt', moet de grootte van die hup meegedeeld worden. Een kind maakt bijvoorbeeld eerst een aantal sprongen en zegt dan tot besluit: 'En nu nog een grote hup van vier.'

Effectieve en efficiënte oefening voor het springen naar getallen

Om alle kinderen betrokken te houden wordt van het springen naar getallen zoveel mogelijk een spelletje gemaakt. De leerkracht of een leerling springt naar een getal op de denkbeeldige getallenlijn voor het bord. Dit getal staat op een kaartje. De andere leerlingen proberen te achterhalen naar welk getal is gesprongen. Ter controle wordt het getal op het kaartje getoond. Bij een vergissing wordt de kralenketting geraadpleegd of de sprongen worden op een lege getallenlijn op het bord getekend.



fragment: 'Springen vanaf 0' (Springen naar getallen)

Variaties en uitbreiding in oefening

- Springen naar getallen in sprongen van 10 en huppen van 1 vanaf 100.



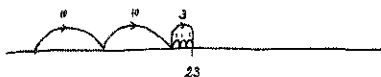
fragment: 'Springen vanaf 100' (Springen naar getallen)

- Overgang van sprongen en huppen (doel 1) naar sprongen, huppen en grote huppen (doel 2). De leerkracht springt naar een geheim getal in sprongen van 10 en huppen van 1. Dan vraagt de leerkracht hoeveel huppen er zijn gemaakt. Om dit te achterhalen kan het nodig zijn om opnieuw te springen. De leerkracht tekent de sprongen op het bord of schuift ze op de kralenketting op. Vervolgens wordt het aantal huppen bepaald. Afgesproken wordt dat dit een grote hup is. Dan springen leerlingen naar willekeurige getallen in sprongen, huppen en grote huppen. Uiteraard deelt de leerling mee hoe groot de grote hup is, anders weet de groep niet naar welk getal is gesprongen.



fragment: 'Verkort springen vanaf 0' (in sprongen van 10, huppen van 1 en grote huppen van 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 of 9' (Springen naar getallen)

Ter verduidelijking kan de grote hup over de hupjes worden getekend.



- Op je snelste manier.

Differentieer in het springen naar getallen door leerlingen te vragen op een andere, snellere manier naar een bepaald getal te springen. Bijvoorbeeld door vanaf 100 te springen in plaats van 0.

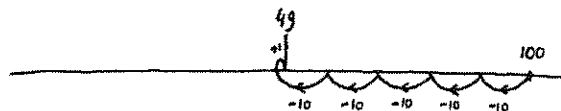


fragment: 'Verkort springen vanaf 100' (Springen naar getallen)

Je kunt naar 49 springen vanaf 0 door er eerst voorbij te springen. In sprongen van 10 en huppen van 1 ziet dit er op de kortste manier als volgt uit:



Je kunt ook naar 49 springen door vanaf 100 te springen. In sprongen van 10 en grote huppen ziet dit er op de kortste manier als volgt uit:



Door het springen naar getallen uit te breiden met opdrachten waarbij je op de snelste manier naar een getal moet springen (door er aanvankelijk voorbij te springen of door vanaf 100 te springen), vergaren leerlingen en passant ook inzicht in de ligging van getallen ten opzichte van elkaar. Op een natuurlijke wijze kan zodoende het lokaliseren van getallen aan de orde worden gesteld.

- In gedachte naar getallen springen.
Waar kom je uit met een sprong van 10, nog een sprong van 10 en een grote hup van 9.
- Werkblad Sng1 t/m Sng4.

Veel voorkomende fouten

Er doen zich bij het springen naar getallen ook allerlei foutjes voor die eenvoudig zijn op te lossen mits de leerkracht een kralenstang voor het bord heeft hangen en gebruikmaakt van het tekenen van sprongen op een lege getallenlijn op het bord.

Op de vraag waar naartoe wordt gesprongen bij bijvoorbeeld een sprong, een sprong, nog een sprong en een hup terug, zullen nogal eens getallen als 39 of 41 worden genoemd. Dergelijke misverstanden kunnen worden ontmaskerd door de betreffende huppen en sprongen nog eens op een kralenketting of lege getallenlijn na te doen.

Relatie sprongen en sommen

Doel

Leerlingen leggen de relatie tussen sprongen vooruit en achteruit en de daarbij passende optel- en aftrekopgaven. Het maken van sprongen moet kunnen dienen om rekenopgaven op te lossen. Bij het oefenonderdeel 'Opereren op de lege getallenlijn' is het immers de bedoeling de rekenopgaven op te lossen door op een lege getallenlijn sprongen te maken.

Start

Leerlingen springen op zoveel mogelijk manieren naar een bepaald getal. Dit kunnen ze doen op het stappenpad. Op het bord worden de verschillende manieren bijgehouden waarop je bijvoorbeeld naar 48 kunt springen.

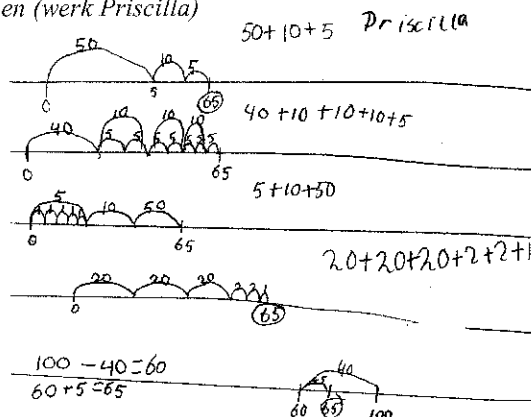


fragment: 'Springen naar 48' (Relatie sprongen en sommen)

Dan krijgen ze de schriftelijke opdracht om op zoveel mogelijk manieren naar een ander getal, bijvoorbeeld 65, te springen. Een paar leerlingen mogen hun manier op het bord komen tekenen. In de klassikale bespreking proberen ze er de bijbehorende opgaven uit af te leiden. Vervolgens krijgen alle leerlingen de opdracht sommen bij hun plaatjes te noteren.



Relatie sprongen en sommen (werk Priscilla)



Deze opdracht markeert de overgang van het 'springen naar getallen' naar het 'opereren met getallen'.

Variaties en uitbreidingen

- Een meer eenvoudige (start)opdracht is om leerlingen op een lege getallenlijn louter naar, mooie, ronde getallen te laten springen. Vervolgens vraagt de leerkracht de leerlingen bij elk plaatje een som te bedenken. De leerkracht noteert de sommen bij de plaatjes op het bord. Ook kan af en toe een leerling worden gevraagd dit te doen. Uiteindelijk is het de bedoeling dat alle kinderen hun sprongen en de daarbij behorende opgaven kunnen afleiden én opschrijven.
- Kinderen bedenken sommetjes bij hun snelle sprongen. Een snelle sprong naar bijvoorbeeld 79 kan bijvoorbeeld 100-10-10-1 opleveren, maar 100-21 kan natuurlijk ook.
- Werkblad O1 t/m O5.

Basale vaardigheden: Bewerkingen met getallen

Getalbeelden

Doel:

Opzetten en benoemen van getalbeelden ten einde het aanvullen tot 10 en de splitsingen op een inzichtelijke basis te kunnen memoriseren.

Benodigd materiaal:

- demonstratierekenrek
- per twee leerlingen een rekenrek
- flitskaarten conform de getalbeelden op het rekenrek
- eigen vingers

Start

Het aanvullen tot 10 (verliefde harten) en de splitsingen (tweelingen, dat wil zeggen eerlijke getallen en hun inverse) worden aanvankelijk geoefend op het rekenrek. Dit rek bestaat uit twee keer 10 kralen waarin een 5-structuur is aangebracht. Een rek 'in rust' ziet er als volgt uit:



Indien kinderen nog nooit met een rekenrek hebben gewerkt dienen ze hiermee eerst kennis te maken. Allereerst wordt de relatie tussen de vingers en de kralen gelegd door letterlijk 5 vingers van de ene hand op de rode kralen te plaatsen en die van de andere hand op de witte. Zo wordt naast het tellen van de kralen nog eens tastbaar gemaakt dat een stang 5 rode kralen en 5 witte kralen bevat, samen 10 kralen. De aantallen rode en witte kralen hoeven ze dus nu niet meer te tellen. Vervolgens wordt aandacht besteed aan het handig opzetten en vaststellen van aantallen kralen op het rekenrek. Daarin zijn drie fasen te onderscheiden: (1) schuiven met kralen, (2) kijken naar het rekenrek, (3) denken aan het rekenrek en het steed verwoorden van de betreffende rekenhandelingen. Per fase wordt een voorbeeldoefening gegeven die voorbereid op het aanvullen tot 10:

1. 'Schuif op 6 kralen (alleen bovenste staaf!) ...
controleer (bij leerling op het demonstratierekenrek voor het bord) ...
verbeter ...
maak leeg ...
wissel (buur neemt het rekenrek voor zich) ...
schuif op 9 kralen ...
controleer ...