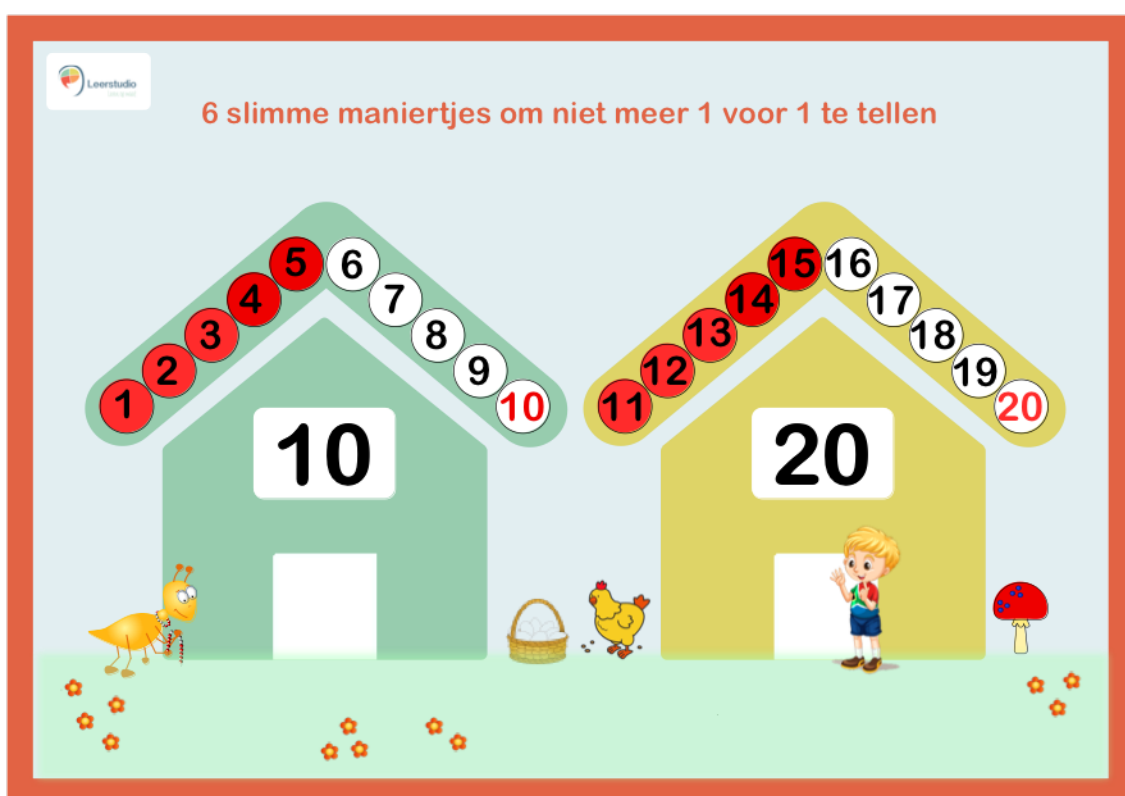
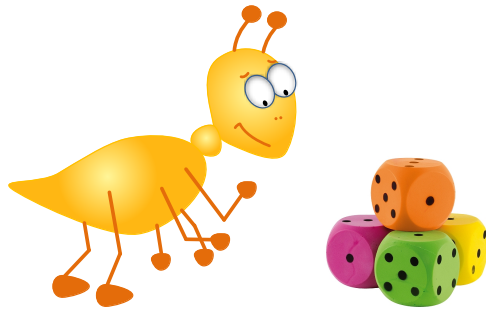


Miertje Maniertje



6 slimme maniertjes om hoeveelheden snel te zien

Maniertje 1: De ManiertjesDoos van Miertje Maniertje en mierenstapjes



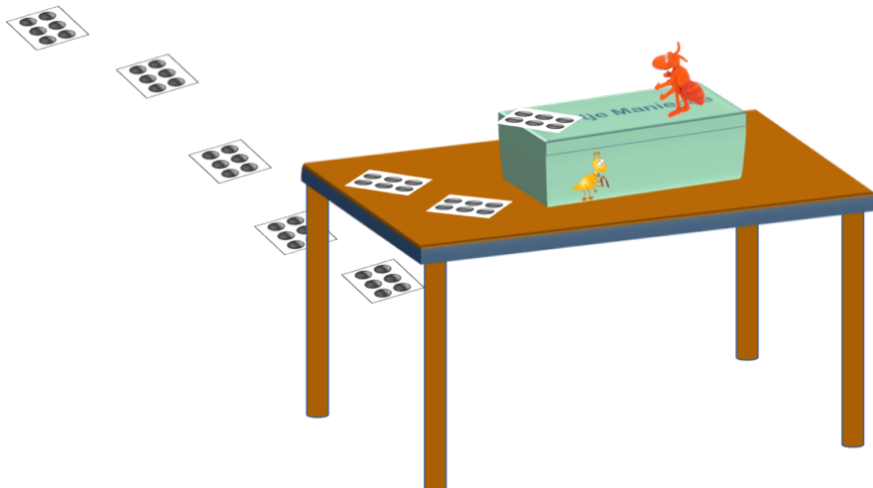
Doel

- De leerling begrijpt dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door de dobbelsteenconfiguratie.
- De leerling herkent de dobbelsteenconfiguratie en benoemt het aantal direct.

Benodigdheden

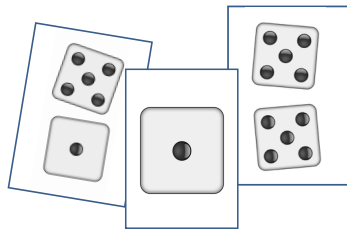
- Miertje Maniertje en de ManiertjesDoos met inhoud
- Mierenstapjes
- Grote dobbelstenen
- Kaarten met dobbelsteenstructuur

Richtlijnen voor de leerkracht: Inleiding



Hebben jullie de stippen op de vloer gezien? Wat zou het zijn? Misschien zijn het wel pootjes van een dier. Kan jij zien hoeveel pootjes het dier heeft? Hoe zie je dat zo snel? Kan je dat ook op je vingers laten zien? Het lijkt alsof het beestje deze doos in de klas heeft gebracht. Kijk, de afdrukken van de pootjes leiden ons naar de doos toe. Misschien is het beestje nog in de klas. Waar gaan de pootafdrukken verder naar toe? Zit het beestje daar? Kijk, het is een mier! Hoeveel poten heeft deze mier? Klopt het met de afdrukken op de grond? Hoe zie je dat zo snel?

Dit is Miertje Maniertje en Miertje Maniertje is zo sterk dat hij deze doos de klas in heeft gedragen. Wat staat er op de doos? Het is de ManiertjesDoos van Miertje Maniertje. Wat zit er in de ManiertjesDoos? Ik heb al gevoeld dat de doos heel zwaar is. Ik wijs iemand aan die de spulletjes uit de doos mag komen halen. Het zijn wel heel veel verschillende dingen. Waarom, denken jullie, heeft Miertje Maniertje deze ManiertjesDoos in onze klas gezet? Misschien heeft hij een boodschap voor ons. Het lijken wel maniertjes om ons te helpen.



Kijk, wat een grote kaarten er in de doos zitten. Weten jullie wat dat zijn? Het lijkt wel of de mieren zelfs hier overheen hebben gelopen. Iedere stip lijkt op de afdruk van een mierenpootje.

We gaan met deze kaarten een spelletje spelen. Twee kinderen mogen midden in de kring komen staan. Ik trek een kaart van de stapel en wie het snelste ziet hoeveel 'mierenstapjes' er op de kaart staan, mag de kaart houden. Maar... we gaan ze toch niet zomaar tellen? Misschien kunnen we een nog 'handigere manier' bedenken om te weten hoeveel 'mierenstapjes' er op de kaart staan. Welke 'slimme maniertjes' kunnen jullie daarvoor bedenken? Verzin dus een 'makkelijk maniertje' om het sneller te zien dan iemand anders. Want dan heb je gewonnen!

Richtvragen

Pak eerst de grote dobbelsteen en gooi in ieder geval een 5 of een 6.

- We spelen het spelletje eerst met de grote dobbelsteen. Ik gooi de dobbelsteen en dan zeggen jullie zo snel mogelijk hoeveel stippen ik heb gegooid. Hoe zie je dat zo snel? Ziet iemand het op een andere manier? Welke manier is handiger? Weten jullie nog een 'slim maniertje' uit de ManiertjesDoos dat ons kan helpen?

Pak de kaart met twee keer 5 stippen van de stapel.

- Nu gaan we hetzelfde met deze kaarten doen. Weet je hoeveel 'mierenstapjes' er op de kaart staan zonder dat je ieder stapje hoeft te tellen? Hoe zie je dat zo snel? Weet je nog een ander 'maniertje' om dat snel te zien?
- Dat is grappig! Sommigen van jullie hoeven de stapjes niet allemaal te tellen. Hoe zien jullie zo snel hoeveel het er zijn? Weet iemand een ander 'slim manierdje' om heel snel te zien hoeveel stapjes er op de kaart staan?
- Lijken de stapjes op deze kaart op iets anders dat in de ManiertjesDoos zit? Kun je nog iets uit de doos halen (bijv. de dobbelsteen) waar je ook zo gemakkelijk aan kan zien hoeveel het er zijn? Lijkt dat op jouw 'maniertje'?
- Dus: sommigen van jullie tellen om te weten hoeveel het er zijn en sommigen hebben een 'slim manierdje' waardoor ze het meteen al kunnen zien. Heb je misschien al een idee waarom Miertje Maniertje deze kaarten in de ManiertjesDoos heeft gestopt? Hoe denk je dat Miertje Maniertje ons wil helpen?

Trek een kaart van de stapel en leg ze open op tafel. Wijs twee kinderen aan die het aantal stippen gaan bepalen. Degene die als eerste ziet hoeveel stippen er op de kaart staan (en het niet alleen geraden heeft) mag de kaart houden. Daarna is het volgende duo aan de beurt. De kinderen die niet aan de beurt zijn denken mee want zij mogen straks misschien ook hun 'slim manierdje' uitleggen.

- Hoe zie je zo snel hoeveel 'mierenstapjes' er op die kaart staan? Hoeveel stapjes zijn het? Welk 'slim manierdje' kun je gebruiken om het heel snel te zien zonder dat je ieder mierenstapje hoeft te tellen? Ziet iemand het op een andere manier?
- Weet je nog iets dat in de ManiertjesDoos zit waarvoor je hetzelfde manierdje kan gebruiken om handig te zien hoeveel er zijn?

Nu mag je de dobbelsteen uit de ManiertjesDoos gooien. Wie kan als eerste precies 'het plaatje' van de stippen op de dobbelsteen (dus hoe de stippen erop staan) op de kaart met mierenstapjes vinden? Dus, wie ziet waar de dobbelsteen op de kaart staat? Staat de dobbelsteen nog ergens anders op de kaart?

- Zo hebben jullie allemaal 'slimme maniertjes' om handig en heel snel te zien hoeveel 'mierenstapjes' er op de kaart staan. Weet je nu waar de 'maniertjes' in de ManiertjesDoos voor dienen ?
- Die maniertjes gaan we onthouden, want kunnen we ze uit de ManiertjesDoos halen wanneer we willen weten hoeveel er van iets is.

Om de activiteit te vergemakkelijken

Ondersteun de kinderen vooral in het synchroon en resultaatief leren tellen.

- Wijs de voorwerpen of stippen op de kaart aan of haal de voorwerpen fysiek uit elkaar om de structuur visueel duidelijker te maken.
- Ga langer door met de dobbelsteen zodat de kinderen kunnen beginnen met een meer bekende context. Wie ziet het snelst wie het hoogste aantal ogen heeft gegooit?

Om de activiteit meer uitdagend te maken

Breid het aantal representaties van structuren uit en laat de kinderen eigen voorbeelden en voorwerpen van buiten de klas aandragen.

- Vergelijk structuren explicieter met elkaar.
- Kun je nog een andere manier bedenken om handig te zien hoeveel stippen het zijn?
- Hoeveel stippen staan er meer op deze kaart dan op die kaart? Weet je een 'slim maniertje' om dat te zien?
- Als er zoveel pootjes op de kaart staan, hoeveel mieren zijn er dan geweest ?

Maniertje 2: Op zoek naar structuur



Doel

- Ontdekken hoe structuur een middel kan zijn om greep te krijgen op relatief grotere en onoverzichtelijke hoeveelheden.

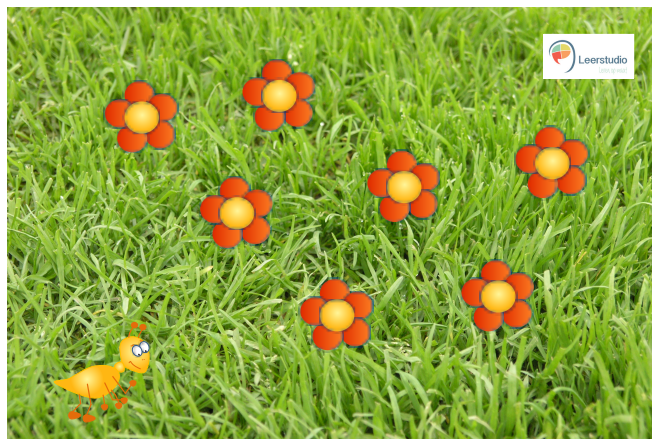
Activiteit 2.1. : Bloemen plukken

Benodigdheden

- Miertje Maniertje en de ManiertjesDoos met inhoud
- Voldoende A4 kopieerbladen om een rechthoekige tuin mee uit te beelden
- Een voorraad gekleurde fiches: de bloemen
- Materiaal om de context mee aan te kleden (bijv. een mandje om de bloemen in te leggen)
- Eventueel een hoed of doek om over de ogen van de kinderen te plaatsen

Richtlijnen voor de leerkracht: Inleiding

Leg midden in de kring het tuintje neer en plaats op een willekeurige manier 10 fiches van één kleur in het tuintje.



Om de mierenhoop van Miertje Maniertje groter te maken heeft hij veel takjes en bloemen nodig. Midden in de kring ligt een tuintje met bloemen. Hoeveel bloemen liggen er in de tuin? Weet je misschien een 'handig maniertje' om daarachter te komen zodat je ze niet allemaal hoeft te tellen? Weten jullie nog welke andere maniertjes er in de ManiertjesDoos zitten die we hier misschien ook kunnen gebruiken?

Het is lente dus de bloemen groeien snel. Miertje Maniertje is op zoek naar bloemen voor zijn mierenhoop. Dit is het tuintje van (noem de naam van een kind). Jij mag even wegstiekken want Miertje Maniertje gaat heel stiekem bloemen uit jouw tuintje halen.

Haal telkens 3-5 fiches uit de tuin. Kies voor fiches die cruciaal zijn voor de structuur die het kind eventueel met de fiches heeft gelegd.

Je mag weer terugkijken en zeggen hoeveel bloemen uit je tuintje zijn geplukt. Als je het goed hebt, krijg je die bloemen terug en planten we er nog eentje extra in je tuin. Maar, als je het fout hebt, dan mag Miertje Maniertje de bloemen houden en voor zijn grote mierenhoop gebruiken.

Richtvragen

- Weet jij hoeveel bloemen er uit het tuintje zijn geplukt? Hoe heb je dat zo snel gezien?
- Hoe kun je de bloemen neerleggen zodat je de volgende keer beter kan zien hoeveel er weg zijn? Weet je misschien een 'slim maniertje' om handig te zien hoeveel bloemen je had en hoeveel er zijn geplukt? Hoe kan de ManiertjesDoos ons hierbij helpen?

Houd de weggenomen fiches als het antwoord onjuist is. Leg de fiches terug met nog een fiche erbij als het antwoord juist is.

- Nu mag iemand anders in de kring komen zitten. Ik ga weer wat bloemen uit de tuin plukken terwijl jij je ogen dichtdoet. Maar eerst mag je de bloemen neerleggen op

zo'n manier dat je straks handig, dus zonder te tellen, kan zien hoeveel Miertje Maniertje heeft weggehaald? Weet je daar een 'slim maniertje' voor? Kun je misschien een 'maniertje' gebruiken dat we al eerder in de ManiertjesDoos hebben gezien?

Blijf aanmoedigen om misschien een andere structuur te bedenken of het voorbeeld van iemand anders te bekijken als de structuur nog niet lijkt te helpen.

- Het blijft toch lastig om handig te zien hoeveel bloemen er zijn geplukt. Weet je misschien nog een ander maniertje om ze neer te leggen? We gaan kijken of dat beter werkt.

Maak gebruik van het voorbeeld om aan de andere kinderen te laten zien dat de aangebrachte structuur wel lijkt te werken en daag het kind eventueel verder uit door nog meer fiches in de tuin te leggen.

- Nu heb je inderdaad een manier gevonden om handig te zien hoeveel bloemen er zijn geplukt. Hoe kan je zien hoeveel bloemen er over zijn zonder dat je de bloemen allemaal 1-voor-1 hoeft te tellen? Weet je hoe je de bloemen neer kan leggen zodat je heel handig kan zien hoeveel het er zijn? Zit er iets in de ManiertjesDoos wat je daarbij kan helpen?

Iedereen krijgt een eigen tuintje met 10 gelijkgekleurde bloemen erin. De leerkracht kiest een tuintje waar Miertje Maniertje de bloemen uit gaat plukken. Het betreffende kind kijkt even weg totdat de bloemen zijn geplukt.

- Hoeveel bloemen zijn er nu geplukt? Is het op jouw manier handig om erachter te komen hoeveel bloemen er zijn geplukt? Hoe kun je de bloemen neerleggen zodat het nog makkelijker en sneller te zien is zonder dat je alle bloemen hoeft te tellen? Weet iemand anders hier een 'slim maniertje' voor?

Terwijl bloemen uit de tuinen worden geplukt, zoeken de andere kinderen naar manieren om bij te houden hoeveel bloemen in hun tuintje worden weggehaald zonder dat ze alle bloemen hoeven te tellen. Steeds komen er fiches bij of blijven de fiches weg als het kind al dan niet het juiste aantal bepaalt. Als de kinderen teveel zijn afgeleid kan het spel met één tuintje in het midden van de groep worden gespeeld zodat iedereen tegelijkertijd mee blijft doen.

- Kan iemand goede raad geven over hoe we de bloemen het beste kunnen neerleggen om zo meteen te zien hoeveel bloemen Miertje Maniertje geplukt heeft?
- Je hebt nu inderdaad een handige manier gevonden om te zien hoeveel bloemen er zijn weggehaald. Kun je nu ook makkelijk zien hoeveel bloemen er nog over zijn? Hoe kun je je overgebleven bloemen neerleggen om dit nog beter te zien zonder dat je iedere bloem hoeft te tellen?

Mocht er nog tijd over zijn, dan kunnen de kinderen de structuren van de tuinen gaan vergelijken.

- Dit keer gaat Miertje Maniertje uit iedere tuin bloemen plukken. Dan kijken we hoeveel bloemen er in de tuin overblijven. Hoe kun je snel zien wie de meeste bloemen in zijn tuin over heeft? Bij wie zijn dus de minste bloemen geplukt? Kan je dat ook zien zonder te tellen? Weet je daar een 'slim maniertje' voor?

Om de activiteit te vergemakkelijken

- Begin met een kleinere hoeveelheid bloemen (5-8).
- Speel het spel klassikaal en stimuleer discussie.

Om de activiteit meer uitdagend te maken

- Begin met een grotere hoeveelheid bloemen (12-16).
- Laat de kinderen zelf bloemen plukken en laat ze het spel verder in tweetallen spelen.
- Bespreek de structuur van de overgebleven bloemen en hoe de kinderen die structuur kunnen gebruiken om het overgebleven aantal bloemen te bepalen.

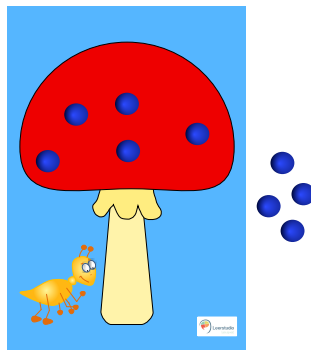
Activiteit 2.2. : Robbie de rover

Benodigdheden

- Puntmuts, mandje voor de stippen, eventueel een hoed of doek om over de ogen van de kinderen te plaatsen
- Een redelijke voorraad fiches
- Kopieerblad 'Paddenstoel'

Richtlijnen voor de leerkracht: Inleiding

De leerlingen zitten aan hun tafel met voor zich het kopieerblad van een paddenstoel.



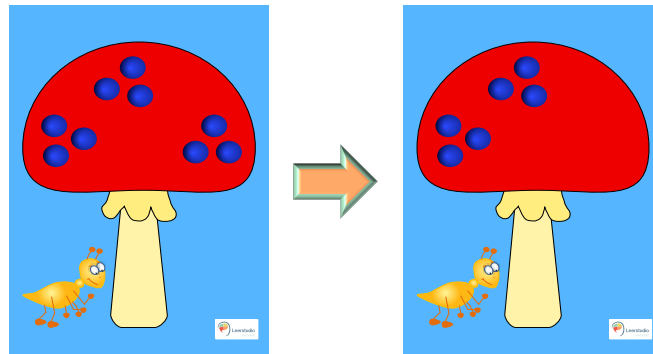
Naast Miertje Maniertje wonen een heleboel kabouters in hun paddenstoel. Willen jullie de kabouters helpen om de fiches (die stippen voorstellen) op de hoed van de paddenstoel te leggen.

Belangrijk is dat de leerlingen weten dat ze de stippen naar eigen inzicht mogen (ver)leggen; hoe en wanneer ze dat zelf willen.

Miertje maniertje kan die stippen ook wel gebruiken om zijn huisje te versieren. Hij gaat op zoek naar stippen. Dus kijk maar uit!

Haalt telkens 3-5 fiches uit de tuin. Kies voor fiches die cruciaal zijn voor de structuur die het kind eventueel met de fiches heeft gelegd.

Je mag weer kijken en zeggen hoeveel stippen er weg zijn. Als je het goed hebt krijg je die stippen terug en één extra stip. Maar, als je het fout hebt, dan mag Miertje Maniertje de stippen houden en voor zijn grote mierenhoop gebruiken.



De aanpak is simpel: de leerling mag dan even niet kijken. In die tijd haalt Miertje Maniertje een paar stippen weg, zonder de andere stippen te beroeren. Als de leerling weer kijkt moet deze snel bepalen hoeveel stippen weg zijn. De denktijd wordt beperkt door de duur van een versie in de trant van: 'Beste <<naam>>, zeg eens gauw, hoeveel stippen mis jij nou?'

Een paar aandachtspunten bij het weghaalspel:

- Neem geen al te grote aantallen weg: één, twee of drie is voldoende. Het verhoogt de kans op succes en er is niets mis met goed gokken. Het gelukseffect kan zelfs heel belangrijk zijn voor de motivatie. Als leerlingen consequent op hun zwakheden worden afgerekend zullen ze snel geneigd zijn af te haken.
- Bedenk dat de kinderen tenminste in staat moeten zijn om het weggehaalde aantal te benoemen. Dat geldt minder voor de hoeveelheid die wordt neergelegd, die hoeft je immers niet vast te stellen.
- Neem zoveel mogelijk structurelementen weg. Als er groepjes liggen, neem dan bijvoorbeeld een heel groepje (zoals in onderstaand voorbeeld) of een deel van een groepje weg.
- Wellicht is het voor de leerkracht de grootste kunst om vooral in de beginperiode niet te gaan sturen.
- Laat kinderen pas in tweede instantie de rol van Miertje Maniertje spelen. Kinderen hebben de neiging om zoveel mogelijk fiches weg te pakken.

Richtvragen

Als op deze wijze twee of drie rondjes zijn gespeeld worden de resultaten bestudeerd.

- Wie heeft er meer stippen dan hij eerst had? Wie minder? Waarom lukt het de een wel en ander niet?
- Weet je misschien een 'slim maniertje' om snel te zien hoeveel stippen je had en hoeveel er zijn weggenomen? Hoe kan de ManiertjesDoos ons hierbij helpen?
- Nu heb je inderdaad een manier gevonden om slim te zien hoeveel stippen er zijn weggenomen. Hoe kan je zien hoeveel stippen er over zijn zonder dat je de stippen allemaal 1-voor-1 hoeft te tellen? Weet je hoe je de stippen slim neer kan leggen zodat je heel snel kan zien hoeveel het er zijn? Zit er iets in de ManiertjesDoos wat je daarbij kan helpen?

Activiteit 2.3. : Dottie de kip

Benodigheden

- Dottie de kip
- Losse fiches

Richtlijnen voor de leerkracht : Inleiding

De leerlingen zitten aan een gemeenschappelijke tafel en krijgen elk tussen de 20 en 30 fiches.

De leerkracht zegt: "Ik heb hier een hele trotse kip meegebracht: Dottie. Ze is de vriendin van Miertje Maniertje. Zullen we eens een spelletje spelen met eieren? Straks komt Dottie bij jullie langs en ze komt wat eieren stelen, ze neemt wat eieren weg. Daar gaat ze dan op zitten. En als jij goed raadt op hoeveel eieren Dottie zit, dan krijg je de eieren terug, plus één extra ei. Maar als je dan verkeerd raadt, zijn alle eieren voor Dottie."

(Zeg naam van een kind) ... ogen dicht. Je neemt een aantal fiches (4) weg, legt ze onder de kip en vraagt: "Hoeveel zijn er weg?"

De leerling krijgt de tijd om een antwoord te geven. Dan laat je de leerling natellen (kip opheffen en tonen). Als het antwoord goed is, krijgt de leerling zijn fiches terug met nog één extra; zoniet zijn de fiches voor Dottie. Je herhaalt dit nog een aantal keer met andere leerlingen.

Leerlingen gaan waarschijnlijk hun eigen fiches resultatief tellen om te weten hoeveel er weg zijn.

Dan zeg je: *“Tot nu toe hebben we het langzaam gedaan, maar vanaf nu ga je wat sneller antwoord moeten geven”*.

Je herhaalt: *“(Zeg naam van een kind) ... ogen dicht.”* Je neemt een aantal fiches (4) weg, legt ze onder de kip en vraagt: *“Beste..., kijk eens gauw, hoeveel eieren mis je nou?”* De leerling mag niet meer één voor één tellen maar moet direct het antwoord geven.

Richtvragen

Als op deze wijze twee of drie rondjes zijn gespeeld worden de resultaten bestudeerd.

- Wie heeft er meer fiches dan hij eerst had? Wie minder? Waarom lukt het de een wel en ander niet?
- Weet je misschien een ‘slim maniertje’ om snel te zien hoeveel fiches je had en hoeveel er zijn weggenomen? Hoe kan de ManiertjesDoos ons hierbij helpen?
- Nu heb je inderdaad een manier gevonden om slim te zien hoeveel stippen er zijn weggenomen. Hoe kan je zien hoeveel stippen er over zijn zonder dat je de stippen allemaal 1-voor-1 hoeft te tellen? Weet je hoe je de stippen slim neer kan leggen zodat je heel snel kan zien hoeveel het er zijn? Zit er iets in de ManiertjesDoos dat je daarbij kan helpen

Maniertje 3: Aan elke hand vijf vingers



Doel

- De leerling begrijpt dat hoeveelheden gerepresenteerd kunnen worden door vingers.
- De leerling herkent vingerbeelden en benoemt het aantal direct.

Benodigdheden

- Vijf vingerpoppes
- Eventueel houten handen
- Flitskaarten vingerbeelden

Richtlijnen voor de leerkracht: Inleiding

Je hebt op iedere vinger van één hand een vingerpop gezet. Je laat de leerlingen je hand zien.

Je zegt: *“Ik heb van Miertje Maniertje vingerpoppes gekregen. Hebben jullie zelf ook vingerpoppes thuis?”*

Bekijk samen de vingerpoppes. *Wat voor vingerpoppes zijn het?*

Richtvragen

1. Hoeveel vingerpoppes zijn het?

Verstop je hand achter je rug om te voorkomen dat de leerlingen meteen gaan tellen en vraag:

- Zijn er leerlingen die nu al weten hoeveel vingerpoppes het zijn?
- Hebben jullie een slim maniertje om dat zo snel te weten?

Zijn er leerlingen die het proberen uit te zoeken door hun eigen vingers te tellen? Wijs dan op het slim maniertje: "Ik zie Piet zijn eigen vingers tellen."

Zijn er leerlingen die nu ook hun vingers gaan tellen? Geef ze de tijd om dat te doen en laat leerlingen zeggen hoeveel vingers dat zijn.

Controleer gezamenlijk door de vingerpoppen op uw hand te tellen.

2. Hoeveel vingers zijn het?

Haal vervolgens de vingerpoppen van uw hand en laat uw hand zonder poppen zien en vraag:

- Hoeveel vingers heeft mijn hand?
- Zijn dat er ook vijf?
- Hebben jullie een slim maniertje om dat zo snel te weten?
- En hoeveel nagels? En hoeveel vingers heb jij zelf aan je hand? En je broertje? En je papa en mama?
- Weet je nog iets dat in de ManiertjesDoos zit waarvoor je hetzelfde maniertje kan gebruiken om handig te zien hoeveel er van iets is? (voorbeeld: de dobbelstenen met vijf op)

Zijn er leerlingen die het meteen weten? Laat die leerlingen verwoorden hoe ze het wisten.

Leggen ze verbanden met het aantal vingerpoppen of het aantal vingers of moeten ze steeds tellen? Laat ze in dat geval tellen, maar leg hen daarna uit dat er ook een andere, snellere manier is. Het zijn vijf vingers. Op iedere vinger een vingerpopp, dus vijf vingerpoppes. Op iedere vinger een nagel, dus ook vijf nagels.

Doe de vingerpoppes op de vingers van uw andere hand. Herhaal het vorige met deze hand. Het doel hiervan is dat leerlingen ontdekken dat de andere hand ook vijf vingers heeft. Toon die hand slechts kort zien om leerlingen te stimuleren niet te tellen.

Hebben sommige leerlingen meteen door dat het er ook vijf moeten zijn? Laat die leerlingen dan aan het woord: hoe wist je dat zo snel?

- Wie heeft er een slim maniertje om direct te zien hoeveel vingers het zijn zonder ze te tellen?

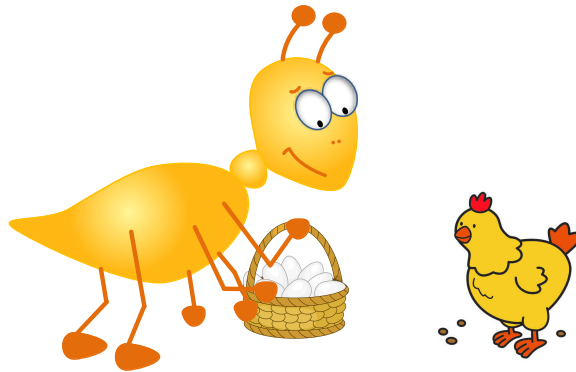
3. Hoeveel vingers steek ik op?

In deze korte oefening laat je de kinderen steeds een aantal vingers opsteken: twee vingers, vijf vingers, drie vingers, enzovoort. Je doet daarna ook het omgekeerde: je toont een flitskaart met vingerbeelden. Kinderen mogen (om de beurt) zeggen hoeveel het er zijn (of zeggen of het wel of geen twee vingers zijn).

Als een kind nog moet tellen zeg je dat dit goed is en vraag je:

- Wie weet er een slim maniertje om te weten hoeveel vingers het zijn?
- Wie ziet er in de ManiertjeDoos nog prentjes van 2, 3, 4, 5 ?

Maniertje 4: De eierdoosstructuur



Doel

De structuur van verschillende soorten eierdozen onderzoeken en ontdekken hoe de structuur kan helpen om het aantal eieren in de eierdoos verkort te bepalen.

Benodigdheden

- Miertje Maniertje en de ManiertjesDoos met inhoud
- Voldoende plastic eieren
- Mand met eieren
- Lege eierdozen
- Voldoende kopieën van de lege eierdoosstructuur

Richtlijnen voor de leerkracht: Inleiding

Weten jullie nog wat er allemaal in de ManiertjesDoos zit?

Er zitten ook eierdozen in. Dat is gek. Die horen toch eigenlijk in de winkel of in de keuken?

Waarom, denken jullie, zitten er eierdozen in deze ManiertjesDoos? Wat is het 'maniertje' dat bij deze eierdoos hoort?

Miertje Maniertje loopt weleens rond op de boerderij van Boer Jan. Boer Jan heeft een heleboel kippen die zoveel eieren leggen dat hij maar moeilijk kan bijhouden hoeveel eierdozen hij met die eieren kan vullen. Zijn buurvrouw heeft vandaag 6 eieren gevraagd.

Richtvragen

1. Eierdoos van zes

In het begin zijn alle eierdozen leeg. Ze liggen in het midden van de kring.

- Boer Jan heeft niet veel tijd, dus hij is op zoek naar een 'slim maniertje' om handig te zien in welke eierdoos precies 6 eieren passen. Hoe kunnen we dat weten zonder dat we iedere lege plek in de eierdoos hoeven te tellen? Weet je een andere manier om handig te zien hoeveel eieren er in de doos passen?
- Kan je nog een voorbeeld uit de ManiertjesDoos halen (bijvoorbeeld de dobbelsteen of de vingerbeelden) en laten zien hoe je hetzelfde maniertje kan gebruiken om heel handig te zien hoeveel er van iets is?
- Als in deze doos 6 eieren passen, hoeveel passen er dan in de andere soort eierdoos? Weet je een 'handig maniertje' om dat snel te zien?

2. Structureren van grotere hoeveelheden in de tienstructuur

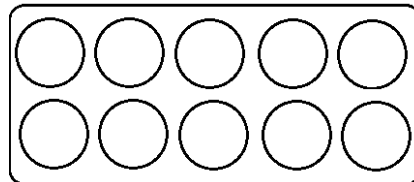
Afhankelijk van het niveau van de kinderen, kunnen kinderen hun 'handige maniertjes' laten zien of kunnen ze het tellen oefenen door de lege ruimtes aan te wijzen of door zelf een aantal eierdozen met plastic eieren te vullen.

- Boer Jan wil nu graag weten hoeveel eieren hij in totaal heeft. Weet iemand een handig maniertje om dit te weten te komen? (Zet de lege eierdozen van 10 goed zichtbaar.)

Waarschijnlijk zullen de kinderen hier één voor één gaan tellen. Dit komt onder andere doordat de eieren kriskras door elkaar liggen en één voor één worden gevonden. Als de hoeveelheid groot is, bestaat de kans dat de leerlingen hierbij de tel kwijt raken. Laat dit rustig gebeuren en vraag naar een handig maniertje om het aantal te weten te komen.

3. Teken en van de eieren: de vijfstructuur

Geef iemand een potlood en een papier waarop de rondjes van een eierdoos alvast staan afgebeeld. Hang intussen de kaarten met de gekende getalbeelden voor 6, 7, 8, 9 en 10 op een rij op, bijvoorbeeld aan het bord.



Nu mag je op dit papier vijf eieren inkleuren. Doe dat zo dat iemand anders heel snel kan zien dat er vijf eieren in de eierdoos zitten. Daarna mag je het blaadje op het bord hangen onder de kaart die hetzelfde aantal 'mierenstapjes' heeft. Zien jullie daar ook 'maniertjes' om op een handige manier te weten te komen hoeveel er van iets is?

Boer Jan heeft 's ochtends veel haast om de eieren op tijd naar de markt te brengen. Hij moet dus snel kunnen zien hoeveel eieren er zijn, maar dat vindt hij lastig.

Midden in de kring liggen nu ook een aantal plastic eieren.

- Ik duid 2 kinderen aan die midden in de kring mogen komen staan. Een van hen speelt Boer Jan. Die mag even niet kijken. De ander doet de eieren in de eierdozen door een maniertje te bedenken waarmee de boer heel makkelijk en snel kan zien, dus zonder alles 1-voor-1 te tellen, hoeveel eieren het zijn.
- De boer mag weer kijken. Werkt het maniertje? Kan de boer nu handig zien, dus zonder alles 1-voor-1 te tellen, hoeveel eieren er zijn? Wie kan de eieren op dit papier tekenen en bij de andere blaadjes op het bord hangen?
- De kaarten met 'mierenstapjes' en de tekeningen van eierdozen hangen aan het bord. Wie weet nu waarom Miertje Maniertje de eierdozen in de Maniertjesdoos heeft gestopt?

- Leg de nadruk op het verwoorden: vb. Ik zie een rijtje van 5 en een rijtje van 2.
- Leg de nadruk op het aantal lege plaatsen er nog zijn in de doos: vb. er zitten er 7 in en er zijn nog 3 lege plaatsen.

4. Weghalen uit een volle doos van 10

Op de boerderij lopen ook vossen rond die graag eieren uit de eierdozen meenemen. Deze doos is ook niet helemaal gevuld. (Haal een aantal eieren uit de doos volgens de vijfstructuur.) Ik doe de doos nu dicht en wijs iemand aan die de doos goed in de gaten moet houden. Kun jij aan de anderen vertellen wat je in de doos hebt gezien zodat ze kunnen raden hoeveel eieren er nog in de doos zitten?

- Weet jij hoe Boer Jan heel snel kan zien hoeveel eieren er uit de doos zijn gehaald zonder dat hij alle eieren weer moet tellen?
- Weet je iets uit de ManiertjesDoos dat hierbij zou kunnen helpen?
- Hoeveel eieren passen er nog in de doos?
- Kun je aan de andere kinderen vertellen hoe je dat zo handig kan zien?
- Weet iemand een andere manier om het nog sneller te kunnen zien?

Herhaal dit meerdere keren zodat de kinderen verschillende structuren met elkaar gaan vergelijken. Wissel ook de rollen om zodat de kinderen zowel het handelen met structuren als het zelf gebruikmaken van structuren kunnen ervaren.

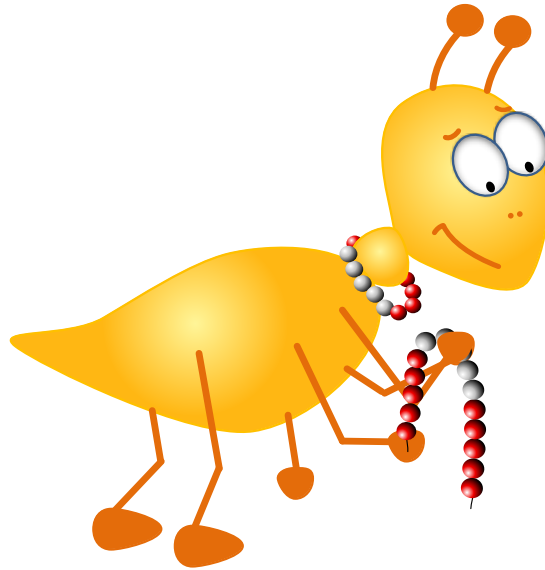
5. Tellen met sprongen van vijf of tien

Vraag ten slotte hoeveel eieren er in de doos kunnen als ze helemaal vol zou zijn. Het tellen met sprongen van vijf en tien komt hierbij nadrukkelijk naar voren.

Leg hierbij ook de link met de vingers: steeds als een rijtje van vijf eieren wordt geteld steekt een kind een volle hand op. Uiteindelijk zijn er dus zes volle handen opgestoken: dertig eieren. Plaats daarbij de getalwaardekaarten.

Als uitloop kun je de kinderen het aantal vingers van alle kinderen in de klas laten tellen. Steeds wordt een volle hand opgestoken en bij het totale aantal opgeteld. Ook het tellen met sprongen van tien kan hierbij op natuurlijke wijze worden toegepast.

Maniertje 5: Meten met kralen



Activiteit 5.1. : De optocht

Doel

Inzicht krijgen in de regel, ofwel de samenstelling, van een patroon:

- De herhaling en uiteindelijk de regelmaat van de structuur van een patroon onderzoeken.
- Oefenen met het zelf construeren van een patroon.

Benodigdheden

- Miertje Maniertje en de ManiertjesDoos met inhoud
- Attributen die de kinderen kunnen vasthouden om een patroon mee te maken (bijv. vouwblaadjes, gekleurde linten, petjes)
- Gekleurde fiches, minstens 12 van 5 kleuren

Richtlijnen voor de leerkracht: Inleiding

We hebben van Miertje Maniertje al veel slimme maniertje geleerd om snel te weten hoeveel iets is. Al deze handige maniertje waren in de ManiertjesDoos gestopt door Miertje Maniertje. Weten jullie waarom? Hoe lopen mieren buiten rond? Ze zijn niet vaak alleen. Meestal lopen ze in een lange rij, in optocht, op zoek naar eten bijvoorbeeld. Dat gaan we nadoen.

Richtvragen

- Ik maak een rij. Daarvoor noem ik een paar namen op van kinderen die in een rij naast mij mogen gaan staan. (Na 4 kinderen) Hebben we meer jongens of meisjes nodig om deze rij langer te maken? Hoe weet je dat? Kun je dat ook zien zonder dat je hoeft te tellen? Heb je daar een 'handig maniertje' voor?

Voorbeelden van rijen:

- *Jongen, meisje, jongen, meisje...*
- *Groot, kleiner, groter, kleiner...*

Maak nu een rij die geen regelmaat heeft.

- Wie moet er nu in de rij komen staan? Weten jullie wat het 'maniertje' van deze rij is? Waarom is dat zo lastig om te zien? Denken jullie dat we nu meer kleine of meer grotere kinderen nodig hebben om deze rij langer te maken? Weet je een 'handig maniertje' om dat te zien?
- We gaan het nu anders doen. Ik geef jullie allemaal een gekleurd blaadje. De kinderen van wie ik de namen noem mogen in een rij naast mij komen staan. (Na 4 kinderen) Weten jullie al of, als we deze rij nog langer maken, er meer kinderen met blauwe blaadjes of met witte blaadjes in de rij zullen staan? Hoe weet je dat? Weet je daar een handig 'maniertje' voor?

Andere voorbeelden van rijtjes:

- *Rood, wit, rood, wit...*
- *Blauw, wit, wit, blauw, wit, wit...*

- Weten jullie of we nu meer rode of meer witte blaadjes nodig hebben om deze rij langer te maken? Hoe weet je dat? Weet je daar een handig maniertje voor?

Maak een rij met telkens evenveel elementen van iedere kleur.

- En voor deze rij? Hoe zie je dat we evenveel van beide kleuren nodig hebben?
- Weten jullie iets uit de ManiertjesDoos wat lijkt op hoe we met deze kleurtjes de rij ook steeds langer maken (bijv. de kettingen)?

Laat de rood-gele ketting zien.

- Kijk goed naar deze ketting. Als ik deze ketting na wil maken, moet ik dan meer rode of meer gele kraaltjes hebben? Hoe weet je dat? Kan je dat ook zien zonder dat je de kraaltjes 1-voor-1 hoeft te tellen?

Laat de blauw-witte ketting zien.

- En om deze ketting te maken, heb ik dan meer witte of meer blauwe kraaltjes nodig? Hoe zie je dat? Kan je dat op een handige manier zien?

- Hebben jullie nu misschien een idee waarom de kettingen in de ManiertjesDoos zitten? Hoe kan je heel snel zien hoeveel kralen er aan de ketting zitten? Heb je daar een 'maniertje' voor? Is dat hetzelfde 'maniertje' als hetgeen je gebruikt om heel handig te weten hoeveel stippen er op de dobbelsteen staan? Of lijkt het op de kaarten met vingers? Kunnen we misschien het 'maniertje' van de eierdozen gebruiken? Waarom denken jullie dat Miertje Maniertje deze dingen voor ons in de doos heeft gestopt?

Leg eerst een rij met gekleurde fiches neer. De kinderen moeten bepalen of ze meer van de ene of meer van de andere kleur fiches nodig hebben om de rij langer te maken.

- Wie denkt dat we meer blauwe of meer gele fiches nodig hebben? Wat wordt de kleur van de volgende vier fiches? Laat zien hoe het rijtje loopt door het langer te maken. Klopt het? Wie ziet het anders? Waarom?

Geef per beurt een aantal fiches aan een kind dat deze mag gebruiken om een patroon mee te leggen. Dit moet voorkomen dat de kinderen blijven steken bij 'ababab' of 'abc' patronen. Geef bijvoorbeeld fiches met 2 verschillende kleuren van 2 andere hoeveelheden om bijvoorbeeld 'abbabb' mee te maken, of geef evenveel fiches van 3 verschillende kleuren om bijvoorbeeld 'abcabcabc' mee te maken.

- Nu mogen jullie met jullie groep fiches een rijtje maken. Dat rijtje moet je maken met een 'maniertje' zodat iemand anders heel handig kan zien hoe hij het rijtje langer kan maken. Wie ziet het 'maniertje' van dit rijtje? Klopt het 'maniertje'? Hoe weet je dat? Heb je nu meer van deze of van deze kleur nodig?

Om de activiteit te vergemakkelijken

Laat de kinderen de rij langer maken en bespreek zowel de regel als de regelmaat van de rij. Gebruik hierbij het ritme van het opnoemen van de elementen van het patroon.

- Werk een makkelijker voorbeeld uit met andere kralenkettingen of met fiches.
- Maak het patroon ook vanaf de andere kant langer.

Om de activiteit meer uitdagend te maken

- Stel de rij op zonder dat de kinderen de elementen van het patroon hardop (ritmisch) horen.
- Houd de rij kort en vraag naar verschillende 'maniertjes' van het rijtje.

Activiteit 5.2. : Meten met kralen

Doel

- Ontwikkelen getalbegrip
- Inoefenen van getalbeelden tot twintig, gebruik makend van de vijfstructuur
- Meten van lengte met een informele maat

Benodigdheden

- Miertje Maniertje en de ManiertjesDoos met inhoud
- Kralenlint met twintig kralen in een vijfstructuur (kraalgrootte ± 1 cm)
- Voorwerpen om te meten: potloden, gommetjes, boeken, schriften, enzovoort
- Blaadje voor het noteren van de meetresultaten

Richtlijnen voor de leerkracht: Inleiding

Vorige keer hebben we een spelletje met kralen gedaan. Welke slimme maniertjes hebben we daar geleerd? Nu heeft Miertje Maniertje nieuwe kralenkettingen gemaakt. Met de mooie kettingen gaan we slim meten.

Laat de kettingen zien en vraag: *Wat kan je vertellen over deze kettingen?*

Voorbeelden van antwoorden:

- *Ze zijn rood en wit*
- *Er zitten 20 kralen op*
- *Er zijn er telkens vijf rode en vijf witte*

Als kinderen de laatste 2 antwoorden geven, ga je hierop in door te vragen waarom Miertje Maniertje dit zo zou gedaan hebben. Op welk slim maniertje lijkt dit (vb eierdoosstructuur)?

Richtvragen

Neem van 2 leerlingen 2 potloden die ver uit elkaar liggen. Meet beide potloden met het kralenlint door de kralenlinten ernaast te leggen.



- Welk potlood is het langst?
- Is er een slim maniertje om dat snel te weten?
- Hoe lang is elk potlood? (zoveel kralen lang)

Neem daarna de proef op de som en houdt de 2 potloden naast elkaar.

Laat de leerlingen in tweetallen zelf voorwerpen opmeten en het resultaat noteren. Ga in de groepjes rond.

- Hebben jullie nu misschien een idee waarom de kettingen in de ManiertjesDoos zitten?
- Hoe kan je heel snel zien hoeveel kralen er aan de ketting zitten?
- Heb je daar een 'maniertje' voor?
- Is dat hetzelfde 'maniertje' als hetgeen je gebruikt om heel handig te weten hoeveel stippen er op de dobbelsteen staan? Of lijkt het op de kaarten met vingers? Kunnen we misschien het 'maniertje' van de eierdozen gebruiken?

Besprek de resultaten met de hele groep.

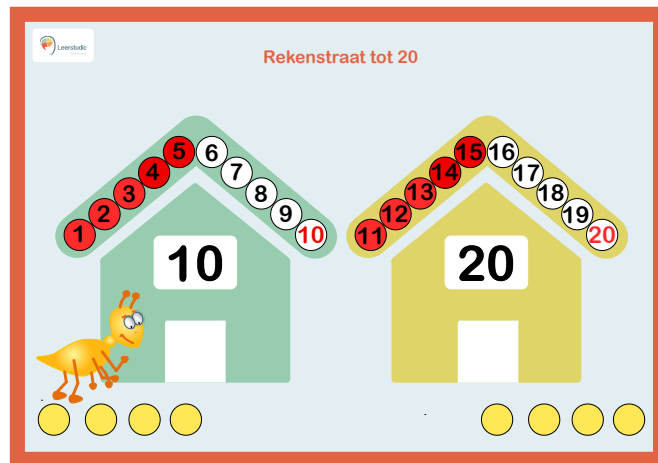
Om de activiteit meer uitdagend te maken

Neem een voorwerp, langer is dan 20 cm (vb: bank) en zeg: "Als we de bank willen meten zullen we een langere ketting nodig hebben."

- Hoe moeten we de ketting langer maken?
- Weet je daar een handig maniertje voor?
- Moeten er dan rode of witte kraaltjes bijkomen?
- Weet iemand hoeveel?
- Is er een slim maniertje om dit te zien?

(Rijg de ketting samen met de leerlingen. Waarschijnlijk kunnen ze op deze manier al veel verder op de getallenrij in sprongen van 5 tellen dan je zou denken!

Maniertje 6: De structuur van de telrij



Activiteit 6.1. : De structuur van de telrij ontdekken

Doel

Inzicht krijgen in de structuur van de telrij.

Benodigdheden

- Miertje Maniertje en de ManiertjesDoos met inhoud
- Voor elke leerling een set getalkaartjes tot 20

Richtlijnen voor de leerkracht: Inleiding

Miertje maniertje heeft jullie al veel slimme maniertjes geleerd. Vandaag heeft hij voor iedereen kaartjes meegebracht met getallen op. Daarmee gaan we een spelletje spelen.

Richtvragen

Deel aan alle leerlingen een set kaartjes uit die ze open leggen op hun bank. Kinderen gaan deze spontaan door elkaar leggen.

Je zegt: 'Ik zeg een getal en jullie steken het getal omhoog.'

In het begin doe je dit nog langzaam maar je gaat steeds sneller getallen opnoemen. Je moedigt ze aan om sneller hun kaartjes omhoog te steken. Hierdoor worden kinderen gedwongen om hun getallen te ordenen volgens de telrij. Sommige kinderen gaan niet meer kunnen volgen omdat hun kaartjes door elkaar liggen, andere wel omdat ze deze al geordend hebben. Je gaat even uit de klas op het moment dat het frustratieniveau bereikt is, waardoor de kinderen bij elkaar gaan kijken wat het handigst is.

- Ik zie hier vanalles gebeuren. Sommige kinderen waren heel snel om hun getal omhoog te steken. Had je een slim maniertje gevonden waardoor je zo snel kon antwoorden?
- Waarom zou Miertje Maniertje deze kaartjes in de ManiertjesDoos gestopt hebben?

Activiteit 6.2. : Goud schatten

Doel

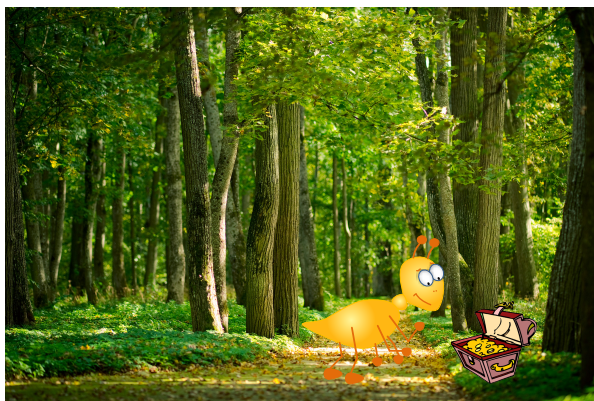
- Inzicht krijgen in de structuur van de telrij
- Ontwikkelen van getalbeelden en getalrelaties in het getalgebied tot tien
- Schatten van informeel gestructureerde hoeveelheden tot tien

Benodigdheden

- Miertje Maniertje en de ManiertjesDoos met inhoud
- Voor elke leerling een set getalkaartjes tot 20
- Goudblokjes, doek en doos

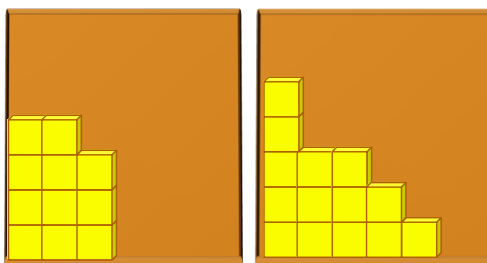
Richtlijnen voor de leerkracht: Inleiding

Miertje maniertje heeft jullie vorige keer een slim maniertje geleerd met de getallenkaartjes. Wie weet nog welk maniertje dat was? Jullie mogen de kaartjes nu al volgens dat slim maniertje leggen. Nu heeft Miertje Maniertje in het bos een schatkist gevonden met goudstukken in. Daar gaan we een spelletje mee spelen.

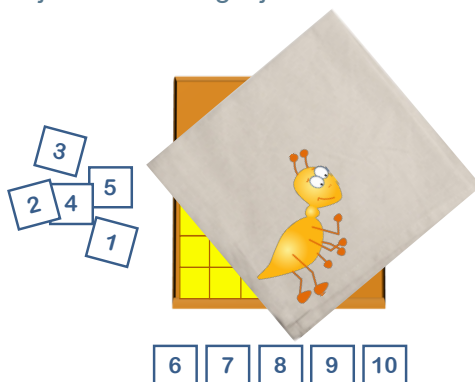


Richtvragen

In een doos wordt een hoeveelheid blokken gepresenteerd. Bij het kantelen van de doos komen de blokken spontaan in een structuur te liggen.



Een deel van de blokken is dan bedekt of de blokken worden slechts geleidelijk zichtbaar. De leerlingen gebruiken getalkaartjes om de mogelijke antwoorden aan te geven.



Je laat de doos maar heel kort zien. De leerlingen schatten het aantal blokken en leggen de getalkaartjes weg die niet in aanmerking komen. Flits eventueel nog een paar keer; de leerlingen kunnen dan hun schatting verder verfijnen (en getalkaartjes opzijleggen).

- Wie weet er een slim maniertje om snel te zien hoeveel blokken er al zeker in de doos zitten? (7 want ik zie een rijtje van 4 en een rijtje van 3).
- Wie weet er welke kaartjes dan al zeker niet meer mee doen? (kaartjes van 1 tot 6). Deze mag je al opzijleggen.

Activiteit 6.3. : De rekenstraat

Doel

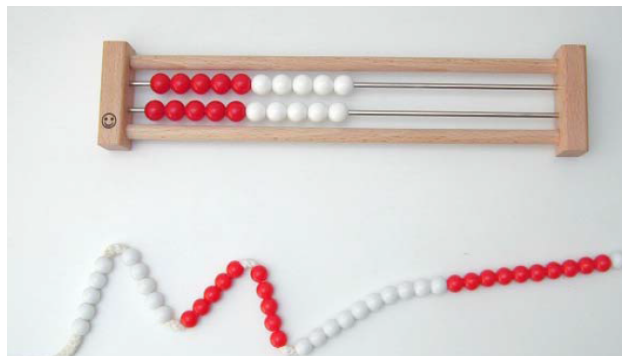
- Inzicht krijgen in de structuur van de telrij
- Voorbereiding naar de lege getallenlijn

Benodigdheden

- Miertje Maniertje en de ManiertjesDoos met inhoud
- Voor elke leerling een set getalkaartjes tot 20
- De rekenstraat (klassikaal)
- Rekenstraat per 2 leerlingen + 2 pionnen + dobbelstenen + gele blokjes

Richtlijnen voor de leerkracht: Inleiding

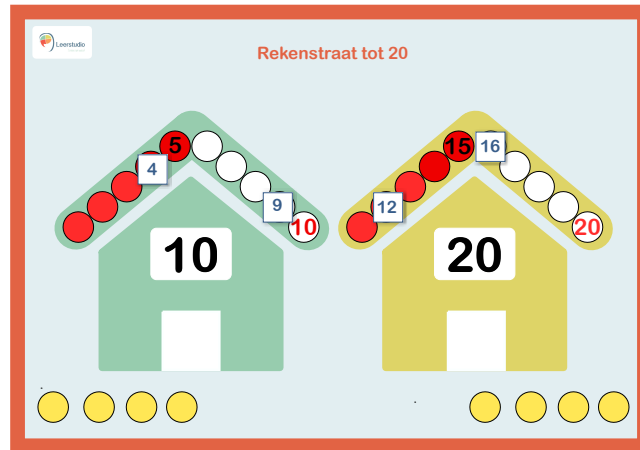
Miertje Maniertje komt in een mooie straat. De daken van de huisjes zijn gemaakt volgens een slim maniertje dat Miertje Maniertje ons geleerd heeft. Kan iemand dat zien?



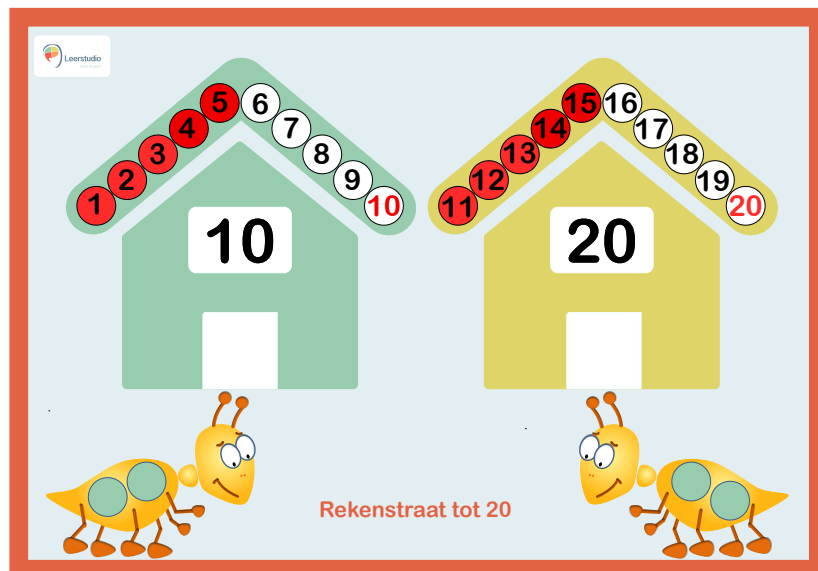
(Toon dat de rekenstraat op dezelfde manier gestructureerd is als de kralen.)

Klassikale opdrachten:

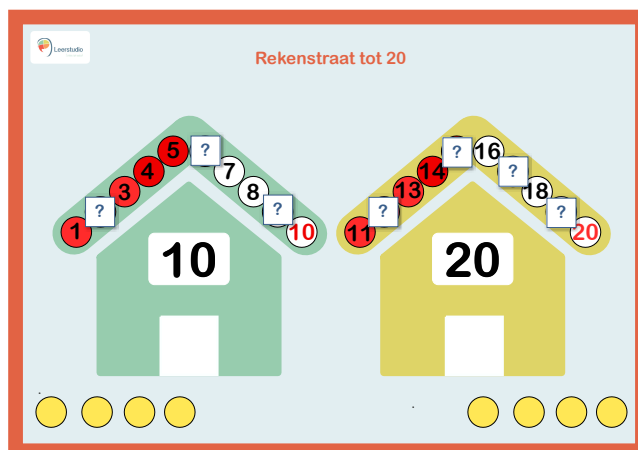
- Geef de kinderen elk een getalkaart. Om de beurt mogen ze deze op de klassikale rekenstraat leggen.



- De leerkracht noemt een getal en de leerlingen vullen dit in op een lege getallenslang. (Gemakkelijker: omcirkelen op de rekenstraat met cijfers)



- Welke getallen ontbreken?



- Met de rijmpjes kan je verschillende oefeningen maken in de rekenstraat

Telrij tot 20 oefenen

We tellen in onze straat
Sta jij ook paraat?
20 stippen op mijn rug
Tel ze heen en tel ze terug

Terug tellen vanaf elk getal tot 20

We tellen in onze straat
Sta jij ook paraat?
Kies een getal en vlug
En tel nu heel snel terug

Doortellen vanaf elk getal tot 20

We tellen in onze straat
Sta jij ook paraat?
Dit spel is niet zo moeilijk hoor,
Kies een getal en tel maar door

Getal raden met hoger/lager

We tellen in onze straat
Sta jij ook paraat?
Kies een getal, onthoud het goed
En zeg maar wie er raden moet

Getalschrift herkennen

We tellen in onze straat
Sta jij ook paraat?
Kies een getal, doe een zucht
Teken het getal in de lucht
Wie het raadt die wint het spel
Dus begin nu maar heel snel!

Buurgetallen zoeken

We tellen in onze straat
Sta jij ook paraat?
Kies een getal en zoek de burenen
Maar niet door de brievenbus gluren!

Fout geplaatste getallen herstellen op de getallenlijn

We tellen in onze straat
Sta jij ook paraat?
Help, mijn cijfers staan niet goed
Kijk jij even hoe het moet?

Vingerbeelden herkennen

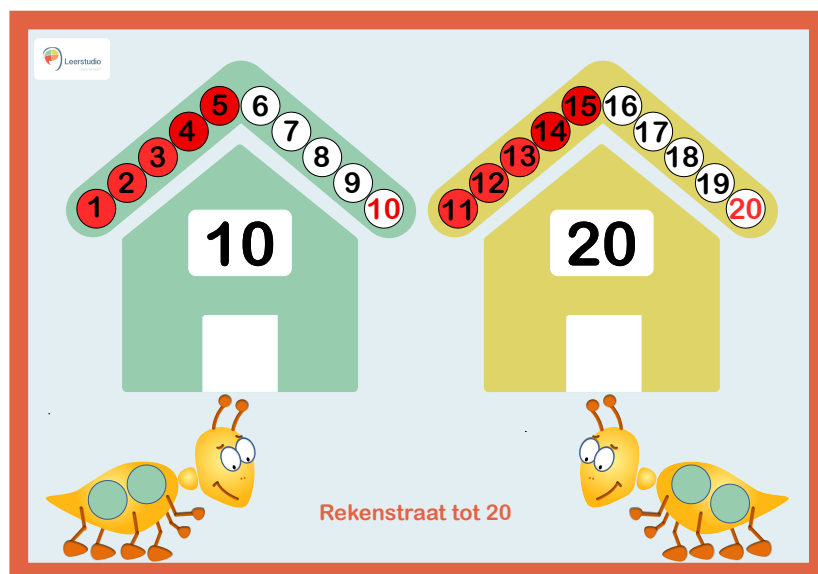
We tellen in onze straat
Sta jij ook paraat?
Tel op je vingers tot tien
Laat me een telefoonnummer zien?
Een vriendje schrijft het netjes op
Dan kun je kijken of het klopt!

We tellen in onze straat
Sta jij ook paraat?
Ik mis vandaag een paar getallen
Zijn ze er soms af gevallen?
Wat moet er staan op de lege plek?
Hup, hup, hup, tel als een gek !

Afgedekte getallen op de getallenlijn benoemen

Het basisspel spelen per 2 leerlingen

Beide spelers starten voor het huisje. De spelers gooien om de beurt met 1 of 2 dobbelstenen. Ze zetten zoveel stapjes als het gegooide aantal ogen. Als ze op 10 terecht komen mogen ze nog eens gooien. Zet zoveel stapjes als het gegooide aantal ogen. Als je aan het einde van de slang bent, verdien je een goudblokje en begin je opnieuw. Wie aan het einde van dit spel de meeste goudblokjes heeft, is de winnaar.



Slimme sprongen

Benodigheden:

- Getalkaartjes 1-20
- 30 losse blokjes
- Rekenstraat
- Zakje om kaartjes in te steken

Spel (2 spelers):

- Elke speler krijgt 10 blokjes.
- Neem de getalkaartjes en leg deze in een blinde stapel op tafel of steek ze in een zakje.
- Speler 1 trekt een kaartje (vb 12). De leerling springt in zo weinig mogelijk sprongen van 5 of 1 naar het getrokken getal. Per sprong legt hij een blokje opzij. Wanneer hij het doelgetal heeft bereikt, verdient hij het getalkaartje. Als de speler nog blokjes over heeft mag hij nog een getal trekken en naar het getal springen. Dit gaat zo door totdat de speler onvoldoende blokjes heeft om nog naar een getal te kunnen springen.
- Dan is speler 2 aan de beurt.
- Elke beurt vertrekt de speler opnieuw met 10 blokjes.
- Wie aan het einde de meeste getalkaartjes heeft, is de winnaar.

Wie het goed speelt, verdient de meeste kaartjes en wint het spel. Spelenderwijs ontdekken kinderen hoe je handig kunt rekenen (3 stappen van 5 en 1 stapje terug is slimmer dan 2 stappen van 5 en 4 stappen van 1). Ook ontwikkelen ze een goed inzicht in de getallenlijn en getalstructuur. Omdat je van het ene naar het andere getal springt, oefen je meteen ook optellen en aftrekken tot 20 met de vijfstructuur.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

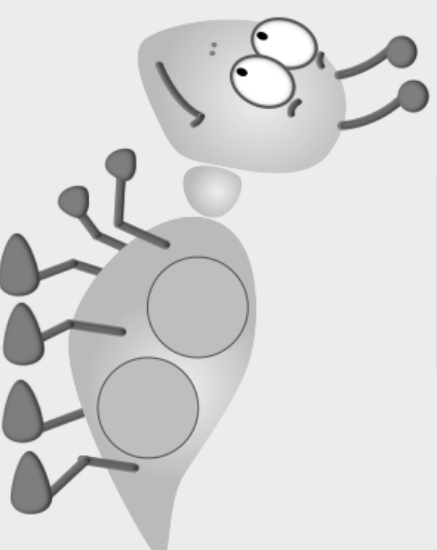
10

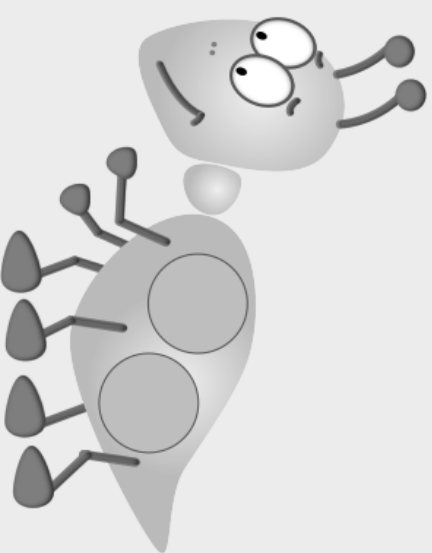
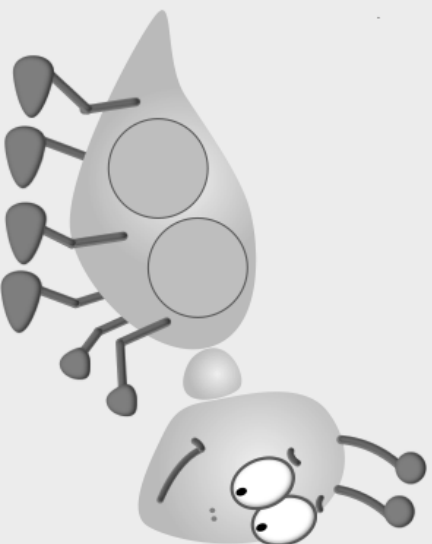
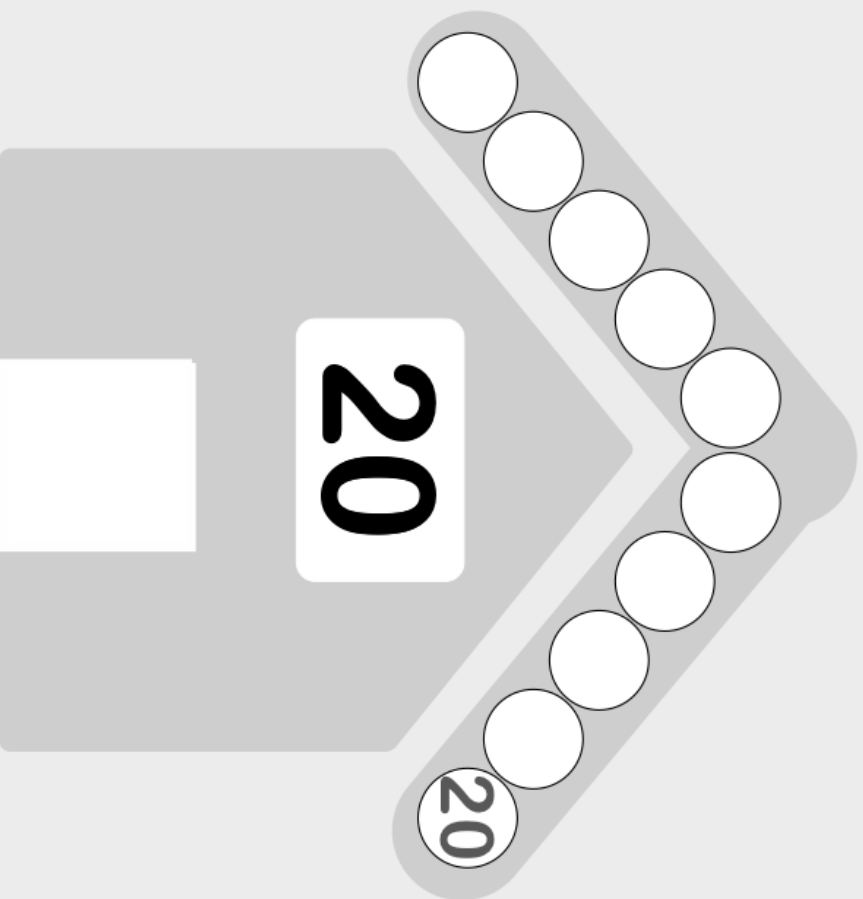
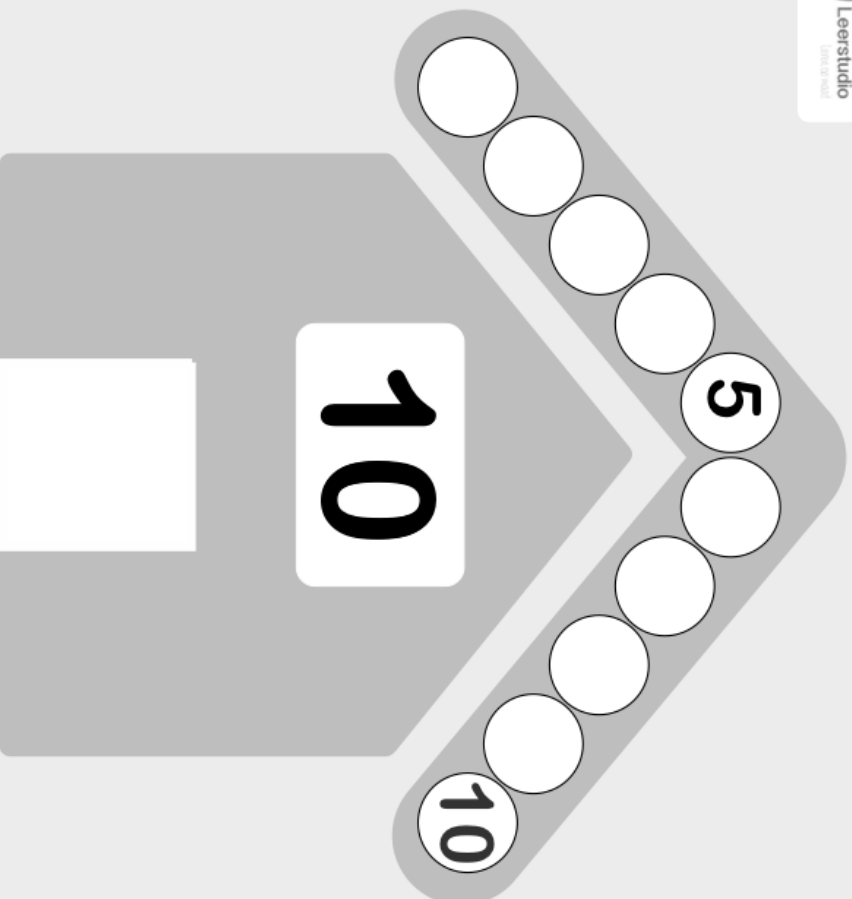
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

20



Rekenstraat tot 20





Rekenstraat tot 20