

Handleiding klassikale Rekenrad

Wat is het Rekenrad?

In deze doos bevindt zich de klassikale versie van het Rekenrad. Het Rekenrad is een 'Rad van Rekenfortuin'. Het toeval bepaalt met welke getallen er gerekend gaat worden. Het Rekenrad is ontstaan bij de ontwikkeling van de rekenmethode *Wis en Reken*, maar biedt talloze mogelijkheden tot het oefenen van rekenvaardigheden, ongeacht de methode die gebruikt wordt.

Het Rekenrad in deze doos is bedoeld voor klassikaal gebruik, maar kan ook bij remediering, groepswork e.d. ingezet worden. Er bestaat ook een leerlingversie van het Rekenrad; hetzelfde rad, in een kleiner formaat, bedoeld voor individueel gebruik of gebruik in tweetallen.

Waaruit bestaat het materiaal?

De set bestaat uit een grondplaat met daarop twee draaipunten, en een viertal schijven welke aan twee zijden bedrukt zijn met getallen. De schijven zijn gecodeerd door middel van een letter gecombineerd met een cijfer, en bevatten de volgende getallen:

schijf A1: getallen 0 t/m 9
schijf A2: getallen 1 t/m 10
schijf C1: getallen 0 t/m 45
schijf C2: getallen 5 t/m 50

schijf B1: getallen 10 t/m 19
schijf B2: getallen 11 t/m 20
schijf D1: getallen 0 t/m 90
schijf D2: getallen 10 t/m 100

Gebruiksaanwijzing

Plaats naar keuze één of twee schijven op de draaipunten van de grondplaat. Vervolgens plaatst u het Rekenrad in de bordrand. Vooraf wordt bepaald welke bewerking de getallen moeten ondergaan. Op het bord tekent u boven elke schijf een pijl, met daartussen het afgesproken bewerkingsteken. Door een draai aan de schijven te geven, bepaalt het toeval welke getallen bij de pijlen komen te staan. Met deze getallen kan gerekend worden. Wanneer een pijl precies de scheidingslijn tussen twee getallen aanwijst, moet er opnieuw aan de schijf worden gedraaid.

Er kunnen allerlei bewerkingen worden gedaan: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, en in iets mindere mate ook delen. Verder biedt het Rekenrad ook mogelijkheden op gebied van breuken, procenten en kommagetallen. De bewerking wordt van tevoren vastgesteld, de juiste draaischijven worden daarbij gekozen.

Rekenrad in handen van de leerkracht, en in handen van de leerling

Het zal duidelijk zijn dat het Rekenrad in talloze werkvormen toepasbaar is. Onze ervaring is dat leerlingen met meer plezier rekenen wanneer opgaven op zo'n speelse manier worden voorgelegd.

Naast de bruikbaarheid van het Rekenrad in klassikale situaties, biedt het Rekenrad ook volop mogelijkheden voor differentiatie en zelfstandig werken. Daarvoor is de leerlingversie van het Rekenrad zeer goed bruikbaar. Bij zelfstandig gebruik door de leerlingen is het te overwegen om de leerlingen ook een zakrekenmachine te laten gebruiken. De leerlingen kunnen daarmee zelf hun sommen controleren, waardoor ze direct feedback krijgen, en hetgeen u veel correctiewerk bespaart. Onze ervaring is dat leerlingen hier in oefensituaties zelden misbruik van maken.

Toepassingen

Het Rekenrad kent diverse toepassingen. Hier volgen enkele mogelijkheden:

Sommen genereren

Het Rekenrad kan op uiteenlopende niveaus worden gebruikt om sommen te genereren. Los van de mogelijkheid om met de schijven diverse combinaties te maken, zijn er ook verschillende manieren om een som te maken:

- 1 De schijven leveren de volledige som (de eerste schijf staat op 50 en de tweede op 9; dit kan bijvoorbeeld de som 50-9 opleveren);
- 2 Het begingetal wordt los van de schijven vastgesteld, bijvoorbeeld 500. De schijven leveren samen het getal op, dat bij dit begingetal moet worden opgeteld of afgetrokken (met de schijven op 50 en 9 levert dat bijvoorbeeld de som 500-59 op). Ook kan er met één schijf gewerkt worden, zodat bijvoorbeeld iedere keer alleen een tienvoud wordt opgeteld of afgetrokken.

Rekendictee

Met het Rekenrad kunt u op een leuke manier makkelijk en snel een rekendictee geven. U hanteert het Rekenrad, de leerlingen noteren de antwoorden.

Even oefenen

U heeft nog vijf minuten over. Met het Rekenrad kunt op een speelse manier nog even wat sommen oefenen.

Alternatief voor dobbelstenen

Ook kan het Rekenrad gebruikt worden als een stil en goed zichtbaar alternatief voor dobbelstenen. Vanaf nu geen dobbelstenen meer die over de grond rollen bij het spelen van spelletjes, en in een klassikale setting hoeven de leerlingen niet meer naar voren te komen om de dobbelstenen af te lezen.

Een voorbeeld uit *Wis en Reken*

In *Wis en Reken* wordt het Rekenrad veelvuldig gebruikt, zowel met de hele groep als individueel of in tweetallen. Hieronder ziet u een beschrijving van activiteiten met het Rekenrad uit de handleiding 6a van *Wis en Reken*. Dit om u een idee te geven van het gebruik van het Rekenrad.

Optellen met tienvouden aan de hand van Rekenrad

U zet de draaischijf met tienvouden (schijf D2) op het klassikale Rekenrad. De leerlingen hebben het kladschrift voor zich. Iedereen noteert een gemeenschappelijk begingetal in het schrift, bijvoorbeeld: 45. U draait aan de schijf en vraagt of iemand weet welk getal je krijgt als je het betreffende tienvoud bij het begingetal optelt. Nadat iedereen het antwoord in het schrift heeft genoteerd, draait u nogmaals aan de schijf en herhaalt de gang van zaken zich. De leerlingen tellen het betreffende tienvoud bij het laatst genoteerde getal op en noteren het antwoord in het schrift. Gezamenlijk wordt het antwoord gecontroleerd. Daarbij laat u ook naar voren komen hoe je de betreffende som handig kunt uitrekenen. Aansluitend draait u nogmaals aan de schijf en herhaalt de gang van zaken zich weer.

De leerlingen noteren dus alleen de tussenantwoorden in het schrift. Het gaat hier om sommen van het type 45+30, 75+60 en dergelijke. Deze sommen zijn in groep 5 uitvoerig aan de orde geweest. De leerlingen dienen ze in principe redelijk vlot uit het hoofd te kunnen uitrekenen. Zo vlak na de vakantie kan het aanvankelijk natuurlijk even wat minder vlot gaan. U kunt in het bijzonder nog eens aandacht besteden aan de sommen die over het honderdvoud gaan (75+60, 185+70 e.d.). Vraag de leerlingen naar hun aanpakken en laat naar voren komen hoe je via rijgen of via splitsen handig tot een oplossing kunt komen. Deze kunt u op het bord noteren.

$$\begin{aligned} \text{-- } 75 + 60 \text{ via splitsen: } & 75 = 70 + 5 \\ & 70 + 60 = 130 \\ & 130 + 5 = 135 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{-- } 75 + 60 \text{ via rijgen: } & 75 + 30 = 105 \\ & 105 + 30 = 135 \end{aligned}$$

Aftrekken van tienvouden

Vervolgens noteren alle leerlingen het getal 1000 in hun schrift. U laat het Rekenrad weer draaien en de leerlingen trekken het betreffende tienvoud van 1000 af. Het antwoord wordt gezamenlijk gecontroleerd. Daarna draait u opnieuw en herhaalt de gang van zaken zich. Dit doet u nog enkele keren. Daarna kiest u een ander getal als gemeenschappelijk begingetal (bijvoorbeeld: 924), en herhaalt de oefening zich.

Even proberen: werken met twee draaischijven op het rekenrad

U zet naast de draaischijf met de tienvouden (D2) en de schijf met de getallen kleiner dan 10 op (A1). Weer geeft u de leerlingen een gemeenschappelijk begingetal. Bijvoorbeeld: 42. U laat beide schijven draaien. De leerlingen tellen nu zowel het tienvoud als het getal kleiner dan 10 bij het begingetal op. Nadat het antwoord gecontroleerd is, herhaalt de gang van zaken zich.

Tot slot

Het is onmogelijk om hier alle mogelijkheden van het Rekenrad te beschrijven. We hopen u met deze beknopte handleiding een eindje op weg te helpen. U zult ongetwijfeld meer mogelijkheden ontdekken. Wij wensen u veel plezier bij het gebruik van het rekenmateriaal. Uw opmerkingen, suggesties e.d. zijn van harte welkom.