

leerling:

groep:

# maatwerk oranje



onderdeel 1

## rivier de nijl

blok 12

### (kind)

structuur van het getallensysteem (4)

handleiding en antwoorden

computerprogramma

(kind)

geen

1944

1945

1946

1947

1948

1949

1950

1951

1952

1953

**Werkblad 52**

Opgave 2: Bij de eerste getallenlijn zijn naast de getallen 0 en 100 al twee getallen (30 en 50) genoteerd. De kinderen kunnen zich dan enigszins oriënteren op de plaatsen van 10, 20 en 40. Probeer in eerste instantie de kinderen zelfstandig de getallen op de getallenlijn te laten plaatsen. In de nabespreking gaat u na hoe de kinderen te werk zijn gegaan: hebben ze eerst tussen 0 en 50 vijf stukjes afgepast en toen de getallen ingevuld, of hebben ze de helft tussen 0 en 50 genomen en vanuit het getal 25 verder geredeneerd? Bespreek de verschillende oplossingswijzen en geef aan – als het mogelijk is – welke strategie het meest handig is.

**Werkblad 53**

Opgave 2: Zie werkblad 52.

**Werkblad 54**

Opgave 2: Hier worden willekeurige gedeelten van de getallenlijn genomen. Op deze wijze leren de kinderen ervaring opdoen met het gegeven dat de lege getallenlijn niet altijd met het getal 0 hoeft te starten, maar in feite met elk willekeurig getal kan beginnen.

**Werkblad 55**

Opgave 2: Vanuit een willekeurig getal maken de kinderen sprongen van 10 op de getallenlijn. In de nabespreking vraagt u de kinderen waar deze oefening aan doet denken: eigenlijk is het tellen met sprongen van 10: 10, 20, 30 ..... enzovoort, en eigenlijk zijn het ook sommen waar steeds 10 bij komt:  $10 + 10 = 20$  en  $20 + 10 = 30$ , enzovoort. Denk hierbij ook aan het geld tellen in blok 10.

**Werkblad 56**

Opgave 2: Zie ook werkblad 55. Hier echter worden sprongen van 10 terug gemaakt. Ook nu vraagt u weer welke sommen hier eigenlijk bij horen:  $100 - 10 = 90$  en  $90 - 10 = 80$ , enzovoort.

**Werkblad 57**

Opgave 2: Nu maken de kinderen vanuit een getal sprongen van 10 vooruit en 10 achteruit. Op deze wijze leren de kinderen inzien dat je op dezelfde getallenlijn zowel voor- als achteruit kunt springen.

**Werkblad 58**

Opgave 2: Dit is een zogenaamd cijferfiguur waarbij de kinderen alle getallen in de goede volgorde met elkaar moeten verbinden.

**Aanvullende instructie**

Als de kinderen nog veel problemen ondervinden met het werken op de lege getallenlijn dan komen de volgende oefeningen in aanmerking:

- Ritmisch tellen tot en met 100, zowel heen als terug, eventueel gebruikmakend van het kralensnoer.
- Het kralensnoer wordt op het bord gehangen en daaronder wordt een lege getallenlijn getekend. Vervolgens begint u, met de kinderen, getallen te noteren in relatie tot het kralensnoer. U zegt: 'Wijs aan waar 35 kralen zitten.' Vervolgens noteert u het getal 35 op de lege getallenlijn.
- U neemt werkblad 21 en doet, samen met de kinderen, de oefeningen hiervan nog eens: eerst een getal bij het kralensnoer en vervolgens hetzelfde getal op de lege getallenlijn. Herhaal dit een aantal keren. Als de kinderen dit goed begrepen hebben, laat u ze andere getallen direct op de lege getallenlijn noteren: 'Op de getallenlijn staat 30 en een eindje verder 40. Weet jij waar 35 moet staan?'

**Blok 12: Structuur van het getallensysteem (4)****Doelen**

- Automatiseren van de sommen tot en met 20.
- Aanvullen van de getallen tot en met 10.
- Inzicht krijgen in de tientaligheid van het getallensysteem.

**Materiaal**

- Werkblad 59 tot en met 63.
- Eierdozen voor 10 eieren en losse 'eieren', bijvoorbeeld blokjes.
- MAB-materiaal.

**Even herhalen****Dobbelen**

- Bij het optellen over de 10 (bijvoorbeeld  $7 + 8$ ) is een van de deelstappen de som  $7 + \dots = 10$ . Deze vaardigheid oefent u nog eens in de context van dobbelen: 'Ik sta op 7, hoeveel moet ik gooien om precies op 10 te komen?' Stel op deze manier  $4 + \dots = 10$ ,  $5 + \dots = 10$ ,  $6 + \dots = 10$ ,  $7 + \dots = 10$ ,  $8 + \dots = 10$  en  $9 + \dots = 10$  aan de orde.
- Op dezelfde manier kunnen de sommen  $14 + \dots = 20$ ,  $15 + \dots = 20$ , enzovoort aan de orde komen.

**Welke sommen horen bij elkaar?**

De bedoeling van deze activiteit is dat de kinderen in sommen als  $13 + 4$ , en later  $73 + 4$ , de gemakkelijke en geautomatiseerde som  $3 + 4$  herkennen.

Schrijf de volgende twee rijen optelsommen en twee rijen aftreksommen op het bord en laat de kinderen tweetallen zoeken:

|            |           |            |           |
|------------|-----------|------------|-----------|
| $13 + 4 =$ | $2 + 5 =$ | $17 - 5 =$ | $6 - 4 =$ |
| $11 + 6 =$ | $5 + 4 =$ | $19 - 7 =$ | $8 - 5 =$ |
| $12 + 5 =$ | $3 + 5 =$ | $18 - 5 =$ | $9 - 5 =$ |
| $13 + 5 =$ | $3 + 4 =$ | $16 - 4 =$ | $9 - 7 =$ |
| $15 + 4 =$ | $1 + 6 =$ | $19 - 5 =$ | $7 - 5 =$ |

Herhaal dit soort oefeningen een aantal malen.

Schriftelijke oefeningen van deze aard zijn te vinden bij opgave 1 van elk werkblad.

**Introductie**

Het is de bedoeling dat de kinderen zo langzamerhand greep krijgen op de structuur van het getallensysteem, dat ze 75 gaan zien als:

- 7 volle eierdozen en nog 5 losse eieren of
- 7 staafjes van tien en 5 losse blokjes of
- 7 tientjes en 5 losse euro's.



In dit blok wordt weer gewerkt met eierdozen en MAB-materiaal. Schrijf als introductie het getal 75 op het bord of op een blaadje en vraag de kinderen wat ze allemaal kunnen bedenken bij dit getal.

Aan de orde kunnen komen:

- 75 is de leeftijd van een van de opa's of oma's van de kinderen.
- De afstand van hier naar ... is 75 km.
- Iemand weegt 75 kg.
- 75 ligt op de getallenlijn tussen 70 en 80.
- 75 is een nummer uit de nummertjesautomaat bij de bakker.
- 75 is een huisnummer in de straat.
- 75 is 7 tientjes en 5 losse euro's.
- 75 m is de hoogte van de kerktoren.

### Begeleid oefenen

U start met het aflezen van getallen. Leg een aantal getallen afwisselend met eierdozen en MAB-materiaal en laat de kinderen aflezen/tellen welk getal er is gelegd, bijvoorbeeld 17, 33, 60, 72, 85 en 99. Leg de eierdozen of staafjes steeds links en de losse eieren of blokjes rechts, net zoals we ze schrijven. Laat de kinderen de getallen noteren, gebruik daarvoor het volgende positieschema:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; position: relative;"> <!-- Representing a tens rod with 10 units --> <div style="position: absolute; left: 5px; top: 5px; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; left: 5px; top: 20px; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; left: 5px; top: 30px; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; left: 5px; top: 40px; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; left: 5px; top: 50px; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; left: 5px; top: 60px; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; left: 5px; top: 70px; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; left: 5px; top: 80px; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; left: 5px; top: 90px; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; left: 5px; top: 100px; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> </div> | <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; position: relative;"> <!-- Representing a unit rod --> <div style="position: absolute; left: 5px; top: 5px; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> </div> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Vervolgens schrijft u een getal op het bord of op een blaadje en laat de kinderen dit getal leggen met eieren of MAB-materiaal, bijvoorbeeld 25, 40, 52, 66, 71 en 84. Laat de getallen daarna nog eens uitspreken. Daarbij zal naar voren moeten komen dat de getallen, bijvoorbeeld 25: vijf-en-twintig, in een andere volgorde worden geschreven dan ze worden uitgesproken.

### Zelfstandig oefenen

#### Computerprogramma

Bij dit blok is in het computerprogramma geen oefening opgenomen.

#### Werkblad 59

Opgave 2: De kinderen moeten aflezen en noteren hoeveel eieren er in elk vak staan. In de dichte dozen zitten steeds 10 eieren. De volle dozen zijn links getekend, de losse eieren rechts, net zoals de getallen geschreven worden.

#### Werkblad 60

Opgave 2: De kinderen moeten het aangegeven aantal eieren kleuren. In alle vakken zijn 10 volle dozen en 10 losse eieren getekend. Vraag de kinderen vooraf even hoeveel eieren er in elk vak getekend staan. Bij 99 eieren kan de vraag worden gesteld: 'Als er nog één ei bij gekleurd wordt, hoeveel eieren heb je dan?'

#### Werkblad 61

Opgave 2: De kinderen moeten aflezen en noteren hoeveel blokjes er in elk vak staan. De staafjes van 10 zijn links getekend, de losse blokjes rechts, net zoals de getallen geschreven worden.

**Werkblad 62**

Opgave 2: De kinderen moeten het aangegeven aantal blokjes kleuren. In alle vakken zijn 10 staafjes en 10 losse blokjes getekend. Vraag de kinderen vooraf even hoeveel blokjes er in elk vak getekend staan. Bij 89 kan de vraag worden gesteld: 'Als er nog één blokje bij gekleurd wordt, hoeveel blokjes heb je dan?'

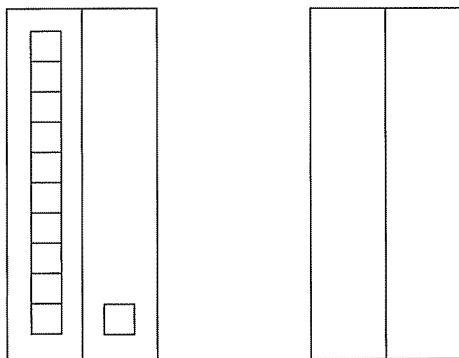
**Werkblad 63**

Opgave 2: Na oefeningen met eierdozen, geld en MAB-materiaal komen ook andere, natuurlijke ordeningen in tien en lossen aan de orde: potjes met knikkers, kisten met appels en rolletjes drop. Wijs de kinderen nog even op de schrijfwijze van de getallen: eerst de tien, dan de lossen.

**Aanvullende instructie**

Mochten de kinderen toch nog veel problemen hebben met deze oefeningen en werkbladen, dan gaat u nog eens terug naar het concrete werken met MAB-materiaal, eventueel zelfs naar de eierdozen of de tientjes en losse euro's:

- De kinderen hebben een groot aantal losse blokjes voor zich liggen. Vervolgens wisselt u in: 'Hoeveel blokjes krijg ik voor 1 staafje en hoeveel voor 3 staafjes?' Daarna keert u de rollen om: de kinderen krijgen staafjes van 10 en wisselen die in voor de losse blokjes.
- Schrijf op het bord een getal (87), de kinderen leggen deze hoeveelheid met blokjes, links de staafjes van 10, rechts de losse blokjes. Maak hierbij gebruik van het positieschema:



- Als de kinderen de neiging hebben de getallen om te draaien (als ze bijvoorbeeld 78 lezen of schrijven in plaats van 87), legt u uit: 'Wat zijn de 8? Dat zijn 8 staafjes van 10. En waar staat de 7 voor? Dat zijn de losse blokjes.' Probeer de kinderen steeds weer attent te maken op de plaatsbepaling van het cijfer en de daaraan gekoppelde waarde: een tiental (een tientje) of een losse.
- Schenk hierbij extra aandacht aan de schrijfwijze. Maak de kinderen erop attent dat het schrijven van de getallen van links naar rechts moet gebeuren. Op dezelfde wijze als het schrijven van de woorden. Hierbij zal naar voren moeten komen dat de getallen, bijvoorbeeld 27: zeven-en-twintig, in een andere volgorde worden geschreven dan ze worden uitgesproken. Sommige kinderen zullen baat hebben bij de regel: eerst het tiental (tientje) en dan de lossen.

**Werkblad 59****Opgave 1**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 6  | 8  | 5  | 7  | 9  | 7  | 5  | 9  | 6  | 10 |
| 16 | 18 | 15 | 17 | 19 | 17 | 15 | 19 | 16 | 20 |

**Opgave 2**

|    |    |    |
|----|----|----|
| 62 | 96 | 87 |
| 73 | 85 | 69 |
| 58 | 94 | 60 |
| 76 | 88 | 99 |

**Werkblad 60****Opgave 1**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 6  | 4  | 2  | 5  | 3  | 3  | 5  | 2  | 4  | 1  |
| 16 | 14 | 12 | 15 | 13 | 13 | 15 | 12 | 14 | 11 |

**Opgave 2**

De antwoorden worden ingekleurd.

**Werkblad 61****Opgave 1**

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 51 | 53 | 84 | 65 | 91 | 76 | 88 |
|----|----|----|----|----|----|----|

**Opgave 2**

|    |    |
|----|----|
| 65 | 97 |
| 79 | 80 |
| 63 | 99 |

**Werkblad 62****Opgave 1**

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 65 | 61 | 91 | 98 | 77 | 61 | 91 |
|----|----|----|----|----|----|----|

**Opgave 2**

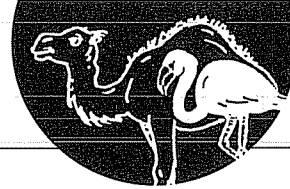
De antwoorden worden ingekleurd.

**Werkblad 63****Opgave 1**

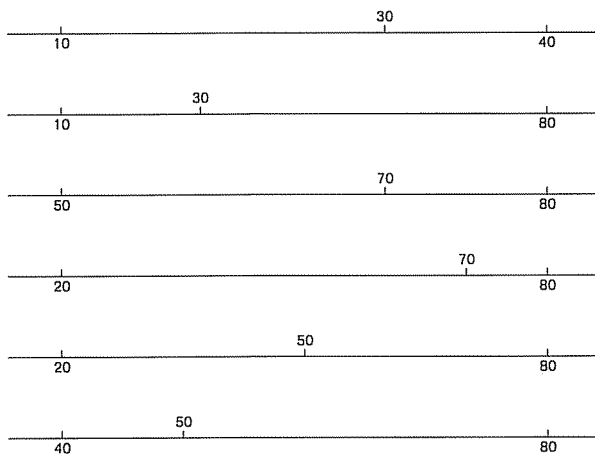
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 6 | 3 | 4 | 4 |
| 1 | 2 | 2 | 3 |
| 4 | 3 | 1 | 2 |

**Opgave 2**

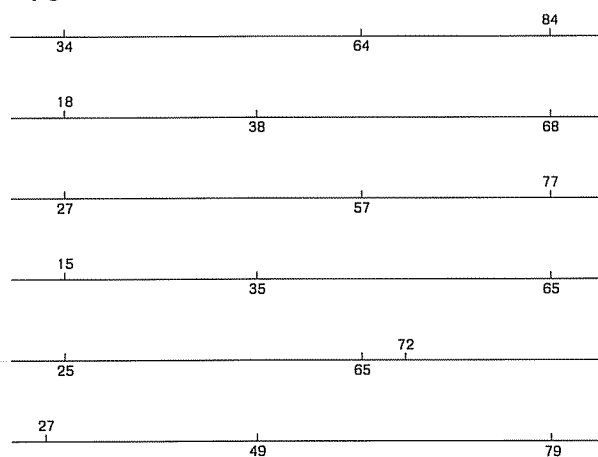
|    |    |
|----|----|
| 35 | 54 |
| 68 | 26 |
| 83 | 95 |

**Werkblad 64****Opgave 1**

16 19 19 17  
 19 16 14 19  
 17 20 17 18  
 20 17 18 15  
 18 19 18 16

**Opgave 2****Werkblad 65****Opgave 1**

12 11 11 11  
 12 11 13 14  
 12 10 14 13  
 12 15 13 15  
 14 11 12 10

**Opgave 2****Werkblad 66****Opgave 1**

20 20 12 11  
 18 19 14 10  
 20 19 11 17  
 19 19 15 10  
 20 18 11 14

**Opgave 2**