

leerling:

groep:

maatwerk blauw

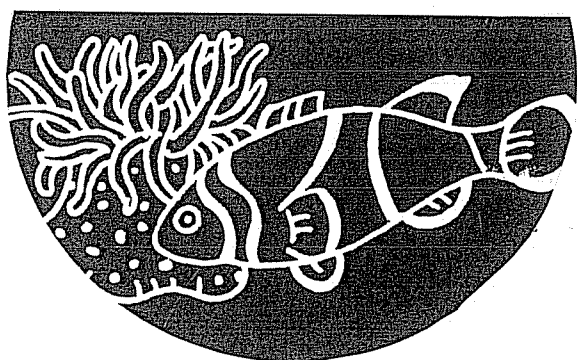
onderdeel 1

het koraalrif

blok 1

anemoonvis

begripsvorming vermenigvuldigen



handleiding en antwoorden

computerprogramma

anemoonvis

1a: voorbereiding tafels, met gekleurde ballen

zeeanemoon

1b: voorbereiding tafels, met cashewnootjes

10/10/2020

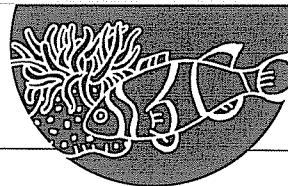
10/10/2020 10:10:10 AM

10/10/2020 10:10:10 AM

10/10/2020 10:10:10 AM

10/10/2020 10:10:10 AM

10/10/2020

**Blok 1: Begripsvorming vermenigvuldigen****Doelen**

- Kennismaken met en herkennen van vermenigvuldigsituaties.
- Begrip van vermenigvuldigen als herhaald optellen.
- Aanleren van de formele notatievorm.
- Eerste kennismaking met handige oplossingsstrategieën.

Materiaal

- Werkblad 1 tot en met 18.
- Voorwerpen waarmee een groepsstructuur kan worden uitgebeeld, bijvoorbeeld zakjes met krentenbollen of snoepjes (zie de introductie en de aanvullende instructie).
- Voorwerpen met een herkenbare rechthoekstructuur: een doos met lijmpotjes (3×4), een eierdoos van zes (2×3) of tien (2×5) eieren, een doos met glazen (2×3), een krat met flessen frisdrank (3×4 of 4×5), enzovoort (zie het begeleid oefenen).
- MAB-materiaal, blokjes, fiches o.i.d.
- Computer: oefening 1a (Voorbereiding tafels, met gekleurde ballen) en 1b (Voorbereiding tafels, met cashewnootjes).

Even herhalen

U begint met een herhaling van de leerstof van onderdeel 2 en 3 van 'Maatwerk rekenen – oranje': optellen en aftrekken over het eerste tiental en tot en met 100. Vooral de zogenaamde aanvul- of stipsommen zijn een goede voorbereiding op het vermenigvuldigen. Als context om deze sommen aan te bieden is geld heel geschikt, maar ook voorwerpen als snoepjes, stickers en knikkers zijn prima bruikbaar. Enkele voorbeeldopgaven:

- 'Ik wil een cd van 10 euro kopen. Ik heb al 6 euro gespaard. Hoeveel euro heb ik nog nodig?'
 $6 + \dots = 10$
- 'Ik koop een trui van 40 euro. Ik heb al 34 euro betaald. Hoeveel euro moet ik nog betalen?'
 $34 + \dots = 40$
- 'Ik koop een paar schoenen voor 46 euro. Ik betaal met een briefje van 50 euro. Hoeveel euro krijg ik terug?' $50 - \dots = 46$

Om het handig rekenen te stimuleren biedt u familiesommen aan:

- 'Ik heb 60 euro en ik moet 6 euro betalen. Hoeveel euro houd ik over?'
- 'Ik heb 60 euro en ik moet 4 euro betalen. Hoeveel euro houd ik over?' Maken de kinderen gebruik van de vorige som? En op welke manier?
- 'Ik heb 60 euro en ik moet 2 euro betalen. Hoeveel euro houd ik over?' Enzovoort.

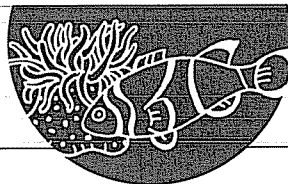
Als directe voorbereiding op het vermenigvuldigen laat u de kinderen oefenen met het tellen met sprongen, bijvoorbeeld:

- doortellen met sprongen van 5 (5, 10, 15, ...) of 2 (2, 4, 6, 8, ...) of 3 (3, 6, 9, ...);
- terugtellen met sprongen van 5 (60, 55, 50, ...) of 2 (24, 22, 20, ...).

Schriftelijke oefeningen van deze aard vindt u bij opgave 1 van de meeste werkbladen.

Introductie

In dit eerste blok van het onderdeel 'Vermenigvuldigen' ligt de nadruk op de begripsvorming; de kinderen leren in te zien dat vermenigvuldigen een manier van herhaald optellen is. Daartoe worden in dit blok allerlei contexten geïntroduceerd die een structuur van herhaald optellen en/of een keerstructuur bevatten. Door de context krijgen de kinderen een beter inzicht in het



vermenigvuldigen als bewerking. Een doos met bonbons gaan ze dan bijvoorbeeld zien als een concretisering van 9 keer een groepje van 5 bonbons (9 keer 5 groepjes) of 5 keer een groepje van 9 bonbons (5 keer 9 groepjes).

Wanneer de kinderen voldoende begrip van het vermenigvuldigen als herhaald optellen hebben, maken ze in dit blok ook kennis met de formele notatie van vermenigvuldigingen (gebruik van het x-teken).

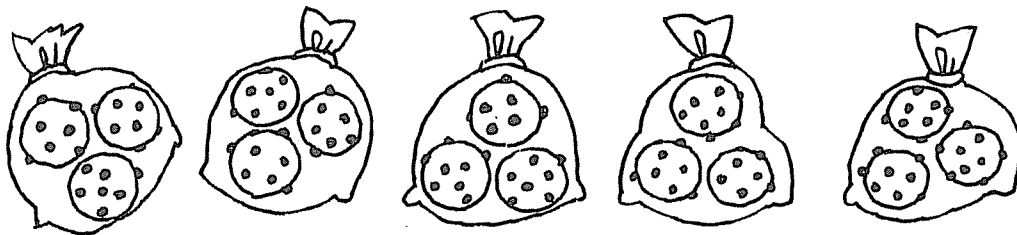
Bij de vermenigvuldigcontexten vallen drie structuren te onderscheiden, die in een later stadium ook in modellen zijn weer te geven:

- een groepjesstructuur, waarbij het gaat om een aantal groepjes van een bepaalde hoeveelheid voorwerpen (2 netjes met 3 ballen, 3 zakjes met 4 appels, 5 zakjes met 6 broodjes);
- een rechthoekpatroon, waarbij de omkeereigenschap gevisualiseerd wordt (een stickervel van 4 rijen/groepjes van 9 stickers kan ook worden gezien als een vel van 9 rijen/groepjes van 4 stickers);
- een lijnstructuur, waarbij bijvoorbeeld afstand gevisualiseerd wordt (een lijnstructuur kan later worden verwerkt in een getallenlijn of in een strook).

Groepjesstructuur

Om de kinderen te laten kennismaken met de groepjesstructuur neemt u bijvoorbeeld een aantal zakjes met 3 krentenbollen (of broodjes) mee. U laat de zakjes krentenbollen aan de kinderen zien en vertelt hun: 'In elk zakje gaan 3 krentenbollen. Doe maar mee: in 2 zakjes gaan dan ... krentenbollen. In 3 zakjes gaan dan ... krentenbollen.' Enzovoort.

Vervolgens laat u de kinderen 5 zakjes met 3 krentenbollen zien:



U vraagt: 'Hoeveel krentenbollen zitten er in deze 5 zakjes? Hoe kun je dat uitrekenen?'

Hierbij hebben de kinderen verschillende mogelijkheden:

- een voor een tellen: 1, 2, 3 - 4, 5, 6 - 7, 8, 9 - 10, 11, 12 - 13, 14, 15;
- herhaald optellen: $3 + 3 = 6$; $6 + 3 = 9$; $9 + 3 = 12$; $12 + 3 = 15$;
- tellen met sprongen van 3: 3, 6, 9, 12, 15.

U bespreekt deze mogelijkheden met de kinderen. Sommigen zullen in het begin nog een voor een tellen, anderen zullen de opgave al via herhaald optellen of tellen met sprongen uitrekenen. U wijst de kinderen op de nadelen van het een voor een tellen: het kost veel tijd en je loopt het risico telfouten te maken.

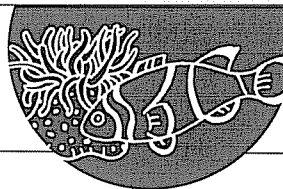
Om het herhaald optellen (en eventueel het tellen met sprongen) aan de orde te stellen, laat u soortgelijke oefeningen met steeds verschillende materialen terugkomen (denk aan mandarijnen in netjes, snoepjes in zakjes, plantjes in doosjes; poppetjes in treinwagons).

Na verloop van tijd spreekt u steeds vaker over groepjes in plaats van zakjes, netjes, doosjes, enzovoort: 'Ik heb hier 4 netjes met in elk netje 5 mandarijnen. Hoeveel groepjes van 5 mandarijnen heb ik? (4 groepjes van 5 mandarijnen.) Hoeveel mandarijnen heb ik dan?' Daarna vraagt u weer aan de kinderen hoe ze het hebben uitgerekend.

Ter afsluiting van de introductie bekijkt u samen met de kinderen de illustraties op werkblad 1 en 4. Bij werkblad 1 vraagt u de kinderen welke groepjes ze zien. U schrijft die groepjes op het bord:

- 4 groepjes van 4 vazen;
- 7 groepjes van 3 bloempotten;
- 3 groepjes van 5 bloemen;
- enzovoort.

Vervolgens vraagt u de kinderen hoeveel exemplaren van elk voorwerp het bij elkaar zijn en hoe ze dat hebben uitgerekend. U inventariseert de oplossingsmanieren en benadrukt het herhaald optellen. Het totaal aantal bloempotten bijvoorbeeld wordt dan als volgt uitgerekend:



7 groepjes van 3 bloempotten is $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 21$ bloempotten

Zo loopt u samen met de kinderen de overige vermenigvuldigsituaties langs.

Bij de tray met 4 rijen van 5 plantjes belemmert een gieter het zicht op enkele plantjes. Ook bij illustraties op andere werkbladen komt zo iets af en toe voor. De kinderen worden op deze manier aangemoedigd om even afstand te nemen van het concreet waarneembare en om zich een voorstelling te maken van datgene wat aan het zicht onttrokken is. Vooral rekenzwakke kinderen zullen daar in het begin veel moeite mee hebben. U kunt hen helpen door samen de verborgen voorwerpen er gedeeltelijk of helemaal bij te tekenen op het werkblad.

Als u klaar bent met werkblad 1, gaat u op dezelfde wijze verder met werkblad 4.

Begeleid oefenen

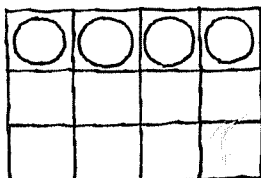
Als de kinderen bij de voorgaande vermenigvuldigcontexten vertrouwd zijn geraakt met de groepjesstructuur en met het herhaald optellen als uitrekenmanier, laat u hen kennismaken met contexten met een rechthoekpatroon.

Rechthoekpatroon

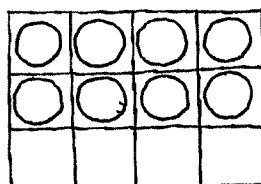
Van een rechthoekpatroon is sprake wanneer een aantal voorwerpen regelmatig geordend is binnen een rechthoek. Voorbeelden:

- een eierdoos met 2×5 of 2×3 eieren;
- een blok waar scharen, kwastjes of potloden in staan;
- een blokkendoos;
- een legpuzzel;
- een doos/kistje met plantjes/fruit;
- een krat met flesjes.

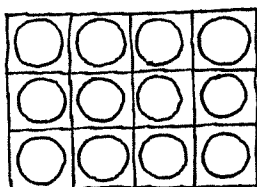
Om een rechthoekpatroon aanschouwelijk te maken, neemt u een doos met bijvoorbeeld 3×4 vakjes. U vult de eerste rij met vier lijmpotjes.

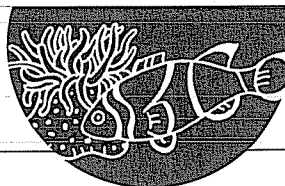


Daarna vraagt u de kinderen: 'Hoeveel lijmpotjes zitten er in de doos? (4) En als ik nog een rij met lijmpotjes vul, hoeveel lijmpotjes zitten er dan in de doos? (8)' (Bij dergelijke rechthoekpatronen spreekt u van 'rijen' en niet van 'groepjes'. Om de kinderen te laten wennen aan dit begrip, kunt u in het begin steeds 'rijen of groepjes' zeggen, totdat de kinderen er geen moeite meer mee hebben.)



U vult ook de derde rij met lijmpotjes.





Vervolgens zegt u: 'Hoeveel rijen lijmpotjes heb ik nu in de doos gedaan? Je ziet 3 rijen van 4 lijmpotjes (of 4 rijen van 3 lijmpotjes): $4 + 4 + 4$. Hoeveel lijmpotjes zitten er in de doos? Hoe kun je dat handig uitrekenen?'

U inventariseert weer de verschillende manieren:

- een voor een tellen: 1, 2, 3, 4 - 5, 6, 7, 8 - 9, 10, 11, 12;
- herhaald optellen: $4 + 4 = 8$; $8 + 4 = 12$;
- tellen met sprongen van 4: 4, 8, 12.

Kinderen die nog een voor een tellen wijst u op de nadelen van die uitrekenmanier (het kost veel tijd en je loopt het risico telfouten te maken). U moedigt hen aan om herhaald op te tellen: 'Hoeveel rijen van 4 lijmpotjes zitten er in de doos? $4 + 4 + 4$.'

Dit soort oefeningen kunt u herhalen met andere dozen, met een andere verdeling van vakjes en rijen (of andere voorwerpen met een rechthoekpatroon). Uitgangspunt daarbij is steeds het herhaald optellen. Bij grotere aantallen kunt u de kinderen er echter op wijzen dat rekenen met sprongen sneller en handiger is.

Een volgende stap is om de kinderen zelf actief bezig te laten zijn met rechthoekpatronen. Met de bovengenoemde doos met 3×4 vakjes kunt u de kinderen opgaven laten maken als:

- 'Zet eens 4 lijmpotjes in de doos.'
- 'Zet eens 2 rijen van 4 lijmpotjes in de doos.'
- 'Zet eens 3 rijen van 4 lijmpotjes in de doos.'

Of u kunt de kinderen met behulp van blokjes laten oefenen zonder dat ze daarbij kunnen terugvallen op een vaste structuur als die van een doos:

- 'Maak eens met de blokjes 3 rijen van 4 blokjes.'
- 'Leg eens 3 groepjes van 4 blokjes.'
- 'Leg eens 3 keer 4 blokjes. Hoeveel blokjes liggen er dan?'

Om het oefenen met vermenigvuldigcontexten met rechthoekpatronen af te ronden, bekijkt u samen met de kinderen de illustraties op werkblad 7 en 10.

Bij werkblad 7 vraagt u de kinderen welke rijen ze zien. U schrijft die rijen op het bord:

- 2 rijen van 3 meloenen;
- 4 rijen van 6 sinaasappels;
- 3 rijen van 5 bakjes aardbeien;
- enzovoort.

Vervolgens vraagt u de kinderen hoeveel exemplaren er van elke groente- of fruitsoort in de kist liggen en hoe ze dat hebben uitgerekend. U inventariseert de oplossingsmanieren en benadrukt het herhaald optellen. Het totaal aantal sinaasappels bijvoorbeeld wordt dan als volgt uitgerekend:

4 rijen van 6 sinaasappels is $6 + 6 + 6 + 6 = 24$ sinaasappels, of:

6 rijen van 4 sinaasappels is $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$ sinaasappels

Vanwege het rechthoekpatroon kan er dus op twee manieren herhaald opgeteld worden.

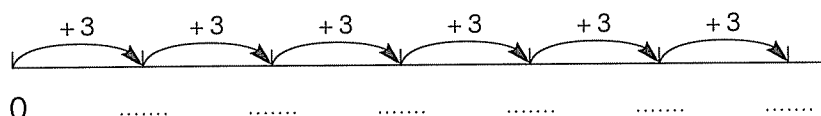
Zo loopt u samen met de kinderen de overige vermenigvuldigsituaties langs.

Als u klaar bent met werkblad 7, gaat u op dezelfde wijze verder met werkblad 10.

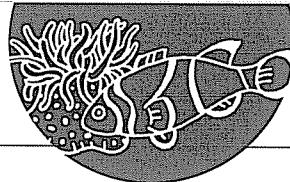
Lijnstructuur

Wanneer de groepjesstructuur en het rechthoekpatroon voldoende bekend zijn bij de kinderen, brengt u de lijnstructuur aan de orde. Bij deze structuur wordt bijvoorbeeld afstand gevisualiseerd, die later in de getallenlijn en in een strook terug te vinden is.

U vertelt over een eekhoorn die sprongen van wel 3 meter kan maken. Ter verduidelijking tekent u een getallenlijn met sprongboogjes op het bord:



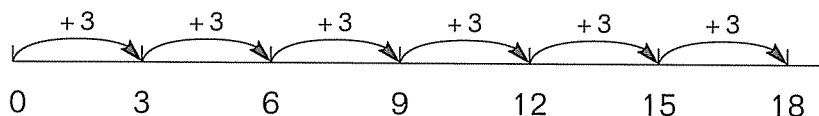
Vervolgens vraagt u: 'Hoever komt de eekhoorn als hij 6 sprongen van 3 meter maakt? Hoe kun je dat handig uitrekenen?'



U inventariseert weer de verschillende manieren:

- een voor een tellen: 1, 2, 3 - 4, 5, 6 - 7, 8, 9 - 10, 11, 12 - 13, 14, 15 - 16, 17, 18;
- herhaald optellen: $3 + 3 = 6$; $6 + 3 = 9$; $9 + 3 = 12$; $12 + 3 = 15$; $15 + 3 = 18$;
- tellen met sprongen van 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18.

U bespreekt deze mogelijkheden met de kinderen. Zien ze dat in dit geval tellen met sprongen sneller en handiger is? U vult bij de getallenlijn op het bord nu ook de getallen op de stippellijntjes in:



Vanaf blok 2 wordt met deze lijnstructuur uitgebreider geoefend.

Formele notatievorm

In het voorgaande hebben de kinderen aan de hand van een groot aantal vermenigvuldigsituaties veelvuldig geoefend met herhaald optellen. Nu laat u hen geleidelijk aan kennismaken met de formele notatievorm van een vermenigvuldiging. Eerst leren ze het woord 'keer' te gebruiken, daarna ook het wiskundige teken daarvoor: $\times$. In een schema ziet dat er zo uit:

5 groepjes van 4
of:
5 keer een groepje van 4

→

5 keer 4

→

5×4

De kinderen leren dus via een aantal stappen een concrete vermenigvuldigsituatie te verkorten tot een tamelijk abstracte formele notatie. Daarbij is het belangrijk dat ze blijven beseffen dat formele notaties als ' 5×4 ' of '5 keer 4' of '5 groepjes van 4' staan voor een veelheid van concrete situaties, zoals 5 auto's met 4 wielen, of 5 dozen met 4 koeken, enzovoort.

Om te zorgen dat de kinderen een duidelijk verband kunnen leggen tussen somtype en notatiewijze, worden vermenigvuldigingen op de werk- en toetsbladen in het vervolg 'keersommen' genoemd.

Voor het oefenen met de formele notatie van vermenigvuldigingen neemt u werkblad 13 erbij.

U laat de kinderen eerst de bovenste opgave maken. Hier moeten de kinderen bij zes tekeningen van vermenigvuldigsituaties de bijpassende keersom zoeken. Bij de tekening van 3 dozen met elk 5 tulpenbollen is dat al voorgedaan: de tekening is via een lijntje verbonden met de keersom 3×5 . Bij de nabespreking van deze opgave besteedt u speciale aandacht aan de manier waarop de kinderen hun oplossing verwoorden. Brengen ze de vermenigvuldigsituatie op de tekening in stappen terug tot een formele notatie? Bij de tekening linksboven kunnen ze bijvoorbeeld zo redeneren: 'Ik zie 3 groepjes van 6 palen, dat is 3 keer een groepje van 6, dus 3 keer 6, dus 3×6 ; daarom trek ik een lijntje naar het vakje met de keersom 3×6 .'

Hierna laat u de kinderen de onderste opgave van het werkblad maken. U bespreekt de opgave weer op dezelfde manier, met speciale aandacht voor het verwoorden.

Als afronding van blok 1 neemt u werkblad 17, waar dozen met verschillende hoeveelheden bonbons te zien zijn. U laat de kinderen bij elke doos twee keersommen opschrijven.

Bij de nabespreking legt u weer de nadruk op het verwoorden van de oplossingswijze. Bijvoorbeeld: 'In de doos zie ik 4 keer een rij van 8 bonbons óf 8 keer een rij van 4 bonbons, dat is dus 4 keer 8 bonbons of 8 keer 4 bonbons; de keersommen die erbij horen zijn dus 4×8 en 8×4 .'

Zelfstandig oefenen

Computerprogramma

In plaats van de werkbladen te maken, kunnen de kinderen ook met het computerprogramma werken. Bij dit blok horen oefening 1a (Voorbereiding tafels, met gekleurde ballen) en oefening 1b (Voorbereiding tafels, met cashewnootjes).

**Werkblad 1**

Zie de introductie.

Werkblad 2

Opgave 2: Bij de nabespreking inventariseert u welke oplossingsmanieren de kinderen hebben gehanteerd (zie de introductie en het begeleid oefenen). Bij de kratten met plantjes kunnen de kinderen op twee manieren groepjes maken; beide manieren zijn goed. Controleer of de kinderen bij de emmers met bloemen, de bakstenen en de paaltjes al groepjes maken of nog steeds een voor een tellen.

Werkblad 3

Opgave 2: Bij de nabespreking inventariseert u welke oplossingsmanieren de kinderen hebben gehanteerd (zie de introductie en het begeleid oefenen). Bij de plantjes kunnen de kinderen op twee manieren groepjes maken; beide manieren zijn goed. Controleer of de kinderen bij de dozen met tulpenbollen, de zakken potgrond en de dozen met mestkorrels al groepjes maken of nog steeds een voor een tellen.

Werkblad 4

Zie de introductie.

Werkblad 5

Opgave 2: Bij de nabespreking inventariseert u welke oplossingsmanieren de kinderen hebben gehanteerd (zie de introductie en het begeleid oefenen). Bij de dozen met glazen en met waxinelichtjes kunnen de kinderen op twee manieren groepjes maken; beide manieren zijn goed. Controleer of de kinderen bij de eierdopjes en de lepels al groepjes maken of nog steeds een voor een tellen.

Werkblad 6

Opgave 2: Bij de nabespreking inventariseert u welke oplossingsmanieren de kinderen hebben gehanteerd (zie de introductie en het begeleid oefenen). Bij de dozen met waxinelichtjes kunnen de kinderen op twee manieren groepjes maken; beide manieren zijn goed. Controleer of de kinderen bij de andere illustraties al groepjes maken of nog steeds een voor een tellen.

Werkblad 7

Zie het begeleid oefenen.

Werkblad 8

Opgave 2: Bij de nabespreking inventariseert u welke oplossingsmanieren de kinderen hebben gehanteerd (zie de introductie en het begeleid oefenen). Bij de kistjes met appels en perziken kunnen de kinderen op twee manieren rijen (groepjes) maken; beide manieren zijn goed. Controleer of de kinderen bij de sinaasappels al groepjes maken of nog steeds een voor een tellen.

Werkblad 9

Opgave 2: Bij de nabespreking inventariseert u welke oplossingsmanieren de kinderen hebben gehanteerd (zie de introductie en het begeleid oefenen). Bij de kisten met kroppen sla kunnen de kinderen op twee manieren rijen (groepjes) maken; beide manieren zijn goed. Controleer of de kinderen bij de andere illustraties al sprongen maken of nog steeds een voor een tellen.

Werkblad 10

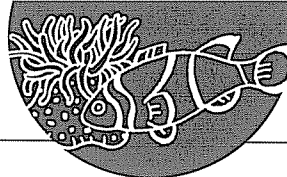
Zie het begeleid oefenen.

Werkblad 11

Opgave 2: Bij de nabespreking inventariseert u welke oplossingsmanieren de kinderen hebben gehanteerd (zie de introductie en het begeleid oefenen). Bij de dozen met chocolaatjes kunnen de kinderen op twee manieren rijen (groepjes) maken; beide manieren zijn goed. Controleer of de kinderen bij de andere illustraties al sprongen maken of nog steeds een voor een tellen.

Werkblad 12

Opgave 2: Bij de nabespreking inventariseert u welke oplossingsmanieren de kinderen hebben gehanteerd (zie de introductie en het begeleid oefenen). Bij de pakken met zeepjes en met servetten



kunnen de kinderen op twee manieren rijen (groepjes) maken; beide manieren zijn goed. Controleer of de kinderen bij de andere illustraties al sprongen maken of nog steeds een voor een tellen.

Werkblad 13

Zie het begeleid oefenen.

Werkblad 14

Opgave 2: Zie werkblad 13.

Werkblad 15

Opgave 2: Bij de nabespreking inventariseert u welke oplossingsmanieren de kinderen hebben gehanteerd (zie de introductie en het begeleid oefenen). De dozen in de illustraties bevatten tamelijk grote hoeveelheden bonbons; doordat bovendien de rijenstructuur aangegeven is (bijvoorbeeld '4 x 6 bonbons') worden de kinderen aangespoord om niet een voor een te tellen, maar herhaald op te tellen of te tellen met sprongen.

Werkblad 16

Opgave 2: Bij de nabespreking inventariseert u welke oplossingsmanieren de kinderen hebben gehanteerd (zie de introductie en het begeleid oefenen). De dozen in de illustraties bevatten tamelijk grote hoeveelheden waxinelichtjes; doordat bovendien de rijenstructuur aangegeven is (bijvoorbeeld '4 x 5 waxinelichtjes') worden de kinderen aangespoord om niet een voor een te tellen, maar herhaald op te tellen of te tellen met sprongen.

Werkblad 17

Zie het begeleid oefenen.

Werkblad 18

Opgave 2: Zie werkblad 17.

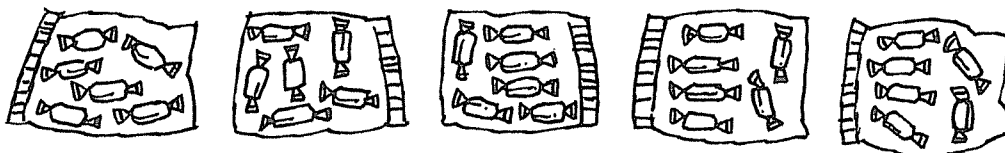
Aanvullende instructie

Als er in dit stadium kinderen zijn die nog problemen hebben, onderzoekt u welke dat zijn:

- Hebben de kinderen nog onvoldoende begrip van het vermenigvuldigen als herhaald optellen?
- Herkennen ze de vermenigvuldigsituaties nog niet?
- Of hebben ze nog onvoldoende inzicht in de formele notatievorm (7×6)?

U schrijft een keersom op het bord, bijvoorbeeld 5×6 , en vraagt de kinderen wat voor som dit is (een keersom). Kunnen ze ook een verhaaltje bij deze keersom bedenken? Kunnen ze dat op het bord uittekenen?

Eventueel bedenkt u zelf een verhaaltje bij de keersom, bijvoorbeeld: 'Ik heb een zakje en daar gaan 6 snoepjes in. Hoeveel snoepjes gaan er in 5 zakjes?' Dan tekent u achter elkaar 5 zakjes met 6 snoepjes op het bord:



Vervolgens benoemt u de vermenigvuldigsituatie stap voor stap:

5 zakjes met 6 snoepjes

→

5 groepjes van 6
of: 5 keer een
groepje van 6

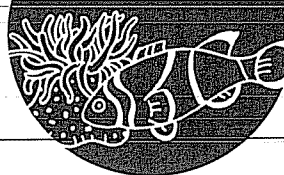
→

5 keer 6

→

5×6

Op deze manier oefent u samen met de kinderen ook nog met een aantal andere keersommen en contexten. Daarbij laat u de kinderen niet alleen de stappen benoemen van keersom naar context,



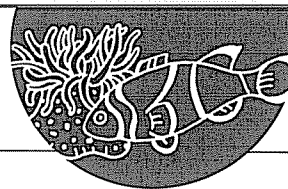
maar ook omgekeerd. Vanzelfsprekend zullen de meeste kinderen al snel een paar stappen overslaan.

Hebben de kinderen vooral nog moeite met het herhaald optellen, dan neemt u samen met hen nog eens de drie uitrekenmanieren door. Bij de voorbeeldsom 5×6 dus zo:

- een voor een tellen: 1, 2, 3, 4, 5, 6 - ... - 25, 26, 27, 28, 29, 30;
- herhaald optellen: $6 + 6 = 12$; $12 + 6 = 18$; $18 + 6 = 24$; $24 + 6 = 30$;
- tellen met sprongen van 6: 6, 12, 18, 24, 30.

Kinderen die nog een voor een tellen wijst u op de nadelen van die uitrekenmanier (het kost veel tijd en je loopt het risico telfouten te maken). U moedigt hen aan om herhaald op te tellen: 'Hoeveel zakjes met 6 snoepjes zijn er? $6 + 6 + 6 + 6 + 6$.' Voorlopig is het voldoende als de kinderen gebruikmaken van deze uitrekenmanier en nog niet tellen met sprongen.

Bij de aanvullende instructie kunt u wat vermenigvuldigcontexten betreft eerst volstaan met de groepjesstructuur. Het rechthoekpatroon (met het omkeren van keersommen) en de lijnstructuur (met getallenlijn) komen in de volgende blokken nog vaak terug.

**Werkblad 1****Praatplaat**

16 vazen
 21 bloempotten
 15 bloemen (bloemtakken)
 18 paaltjes
 12 zakken potgrond
 20 plantjes
 20 tegels
 12 bloembollen

Werkblad 2**Opgave 1**

6	4	3	5
7	7	6	2
2	3	2	6
5	6	4	4
4	5	7	3

Opgave 2

20 bloemen	20 bloemen
9 stenen	20 stenen
12 paaltjes	18 paaltjes
20 plantjes	30 plantjes

Werkblad 3**Opgave 1**

6	4	3	5
7	7	6	2
2	3	2	6
5	6	4	4
4	5	7	3

Opgave 2

36 plantjes	36 plantjes
18 bollen	30 bollen
25 liter	40 liter
36 euro	36 euro

Werkblad 4**Praatplaat**

20 pannen
 15 borden
 21 kaarsen
 12 waxinelichtjes
 12 kommetjes
 24 bekers
 16 glazen

Werkblad 5**Opgave 1**

4	2	2	4
6	4	5	2
5	2	4	6
3	6	6	2
6	4	3	4

Opgave 2

12 glazen	12 glazen	12 glazen
8 eierdopjes	12 eierdopjes	16 eierdopjes
12 lepels	15 lepels	
18 waxinelichtjes	24 waxinelichtjes	

Werkblad 6**Opgave 1**

10	10	10
2	2	12
5	5	5
8	8	8
11	11	11

Bij het laatste rijtje zijn verschillende antwoorden mogelijk.

Opgave 2

12 waxinelichtjes	20 waxinelichtjes	30 waxinelichtjes
18 kaarsen	30 kaarsen	30 kaarsen
16 batterijen	30 batterijen	40 batterijen
25 euro	35 euro	45 euro

Werkblad 7**Praatplaat**

6 meloenen
 12 kokosnoten

 24 sinaasappels
 35 appels

 15 bakjes aardbeien
 50 kiwi's

 15 kilo aardappels (twee keer)

 20 kroppen sla
 16 bloemkolen

 20 aubergines
 60 tomaten

 20 komkommers
 25 rode kolen



45 ananassen
40 bossen wortels

Werkblad 8

Opgave 1

2	4	6
3	2	2
4	5	6
7	3	4
4	6	4

Bij het laatste rijtje zijn verschillende antwoorden mogelijk.

Opgave 2

15 appels	20 appels	25 appels
18 sinaasappels	30 sinaasappels	
24 perziken	28 perziken	32 perziken

Werkblad 9

Opgave 1

18	27	36	45
16	24	35	48
14	22	37	46
17	26	34	44
15	28	38	47

Opgave 2

24 kroppen sla	50 kroppen sla	45 kroppen sla
20 kilo	12 kilo	10 kilo
10 euro		18 euro

Werkblad 10

Praatplaat

9 pakken cd's (27 cd's)
48 fotorolletjes
27 doosjes pijnstillers

15 pakken babydoekjes
24 flessen douchegel

12 blikken poedermelk
42 doosjes wattenstaafjes

42 potjes babyvoeding
30 flessen shampoo

9 zakken minirepen (€ 36)
12 zakken drop (€ 36)

10 paar badslippers (€ 50)
20 pakjes kauwgum (€ 40)

25 potjes gel (€ 75)

10 verpakkingen met pakjes zakdoekjes (100 pakjes)
(€ 20)

Werkblad 11

Opgave 1

54	63	72	81
56	67	75	85
58	62	77	86
57	66	74	84
55	64	76	87

Opgave 2

40 pakjes	60 pakjes
15 tandenborstels	15 cd's
30 chocolaatjes	30 chocolaatjes
	42 chocolaatjes

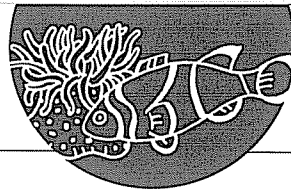
Werkblad 12

Opgave 1

10	20	30	60
9	19	29	59
8	18	28	58
7	17	27	57
6	16	26	56

Opgave 2

27 zeepjes	32 zeepjes	50 zeepjes
12 pakken	25 pakken	
12 euro	12 euro	35 euro



Werkblad 13

	3 x 5	
	3 x 6	
	4 x 4	
	4 x 5	
	5 x 2	
	5 x 3	
	3 x 4	
	2 x 7	
	4 x 5	
	4 x 6	
	5 x 6	
	3 x 8	

Werkblad 14

Opgave 1

18	63	38	98
27	72	42	93
36	81	54	96
45	14	62	94
54	26	76	97

Opgave 2

	3 x 8	
	4 x 7	
	4 x 10	
	5 x 4	
	9 x 3	
	4 x 6	
	2 x 9	
	3 x 8	
	3 x 7	
	6 x 5	
	5 x 5	
	4 x 8	

Werkblad 15

Opgave 1

40	90	50	90
41	91	48	89
43	93	44	87
44	95	46	85
45	92	47	86

Opgave 2

15 stuks	24 stuks	12 stuks
20 stuks	16 stuks	18 stuks
9 stuks	24 stuks	25 stuks
12 stuks	21 stuks	32 stuks

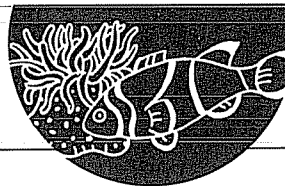
Werkblad 16

Opgave 1

15.20.25.30.35.40.45.50.55.60.65.70.75
 40.45.50.55.60.65.70.75.80.85.90.95.100
 8.10.12.14.16.18.20.22.24.26.28.30.32
 38.40.42.44.46.48.50.52.54.56.58.60.62

Opgave 2

20 stuks	40 stuks	24 stuks
35 stuks	30 stuks	16 stuks
36 stuks	50 stuks	28 stuks
40 stuks	12 stuks	30 stuks

**Werkblad 17**

4×8

8×4

3×7

7×3

4×6

6×4

5×6

6×5

8×7

7×8

7×5

5×7

3×9

9×3

Werkblad 18**Opgave 1**

60.55.50.45.40.35.30.25.20.15.10.5.0

100.95.90.85.80.75.70.65.60.55.50.45.40

24.22.20.18.16.14.12.10.8.6.4.2.0

76.74.72.70.68.66.64.62.60.58.56.54.52

Opgave 2

6×7

7×6

7×4

4×7

5×8

8×5

5×4

4×5

4×9

9×4

6×10

10×6

9×8

8×9