leerling:

groep:

maatwerk blauw

onderdeel 2

de himalaya

blok 1

raaf

begripsvorming: delen als een omgekeerde bewerking van het vermenigvuldigen

handleiding en antwoorden

computerprogramma

raaf 1a: theekopjes opdelen in dozen

Blok 1: Begripsvorming: delen als omgekeerde bewerking van vermenigvuldigen

Doelen

- Kennismaken met en herkennen van deelsituaties van het type verhoudingsdeling.
- Het inzicht verwerven dat delen de omgekeerde bewerking is van vermenigvuldigen.

Materiaal

- Werkblad 1 tot en met 12.
- 30 voorwerpen die in 5 groepjes opgedeeld kunnen worden, bijvoorbeeld 30 appels en 5 schaaltjes voor 6 appels (zie de introductie).
- MAB-materiaal, blokjes, fiches, o.i.d.
- Flitskaarten van de tafels van 0 tot en met 10 (zie Even herhalen).
- Computer: oefening 1a (Theekopjes opdelen in dozen) en 1b (Doosgrootte aanpassen aan aantal sushi's).

Even herhalen

Bij dit blok herhaalt u de tafels van vermenigvuldiging. De mate waarin de kinderen deze tafels beheersen, bepaalt mede de snelheid en het gemak waarmee ze in de deelsom een keersom herkennen. Bij de deelsom 63 : 9 bijvoorbeeld moeten de kinderen herkennen dat het getal 63 in de tafel van 9 zit bij de keersom 7 × 9 = 63, waarna ze het getal 7 als antwoord kunnen gebruiken voor de deelsom 63 : 9.
In het onderdeel 'Vermenigvuldigen' van deze map treft u diverse oefeningen aan waarbij het automatiseren van de tafels centraal staat. Vooral bij de specifieke automatiseringsblokken 5, 8, 11 en 14 hebt u veel keus. Een zinvolle oefening is bijvoorbeeld het 'flitsen'.

Flitskaarten
U schrijft elke keersom van de tafels van 0 tot en met 10 op een afzonderlijk kaartje, waarbij de som zelf op de ene kant komt te staan (bijvoorbeeld 2 × 10) en de uitkomst op de andere kant (20).
U houdt een kaart omhoog, met de som-zijde naar de kinderen toe, en geeft een kind de beurt om de uitkomst van de keersom te noemen. Zodra het kind antwoord heeft gegeven, draait u de kaart om, zodat de kinderen kunnen zien of het goede antwoord is gegeven.
Als de kinderen de keersom uit hun hoofd kennen en een direct antwoord kunnen geven, zal dat slechts 2 à 3 seconden duren. Leiden ze het antwoord af van een andere keersom (met behulp van bijvoorbeeld de een-keer-meer-/een-keer-minder-strategie), dan zal het antwoord tussen de 3 en 7 seconden op zich laten wachten. Vanzelfsprekend stimuleert u de kinderen om zo snel mogelijk een antwoord te geven, zodat u de kaarten als het ware 'flitsend' kunt omdraaien.
Als u het gebruik van steunsommen en strategieën wilt oefenen, kunt u de kaarten in een bepaalde volgorde aanbieden. Bijvoorbeeld:
- eerst 1 × ..., dan 2 × ... en daarna 3 × ..., of
- eerst 5 × ... en daarna 6 × ..., of
- eerst 10 × ... en daarna 5 × ...

Na verloop van tijd laat u de kinderen in tweetallen om de beurt zelf met de flitskaarten aan de slag gaan. Het ene kind houdt steeds een kaart omhoog, met de som-zijde naar het andere kind toe, en dat andere kind geeft het antwoord en krijgt daarna de achterkant van de kaart met het goede antwoord te zien. Heeft het kind het goede antwoord gegeven, dan komt de kaart op een stapeltje van goede antwoorden. Is zijn antwoord fout, dan gaat de kaart op een stapeltje met keersommen waarmee het kind daarna (of een andere keer) nog eens gaat 'flitsen'. Let erop dat de kinderen er wel de vaart in houden.

Aanvul- of stipsommen
Als directe voorbereiding op de deeltafels biedt u de keersommen aan in de vorm van zogenaamde aanvul- of stipsommen:

12 = ... × 4	7 × ... = 42	... × 8 = 64
45 = ... × 9	6 × ... = 54	... × 9 = 45

Schriftelijke oefeningen waarbij het automatiseren van de tafels van vermenigvuldiging centraal staat, vindt u bij opgave 1 van de meeste werkbladen.

Introductie

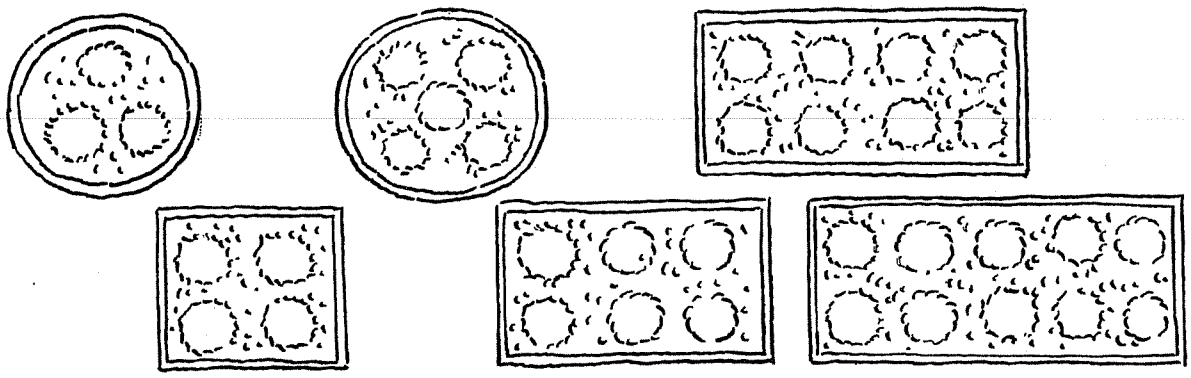
Voor veel kinderen zal delen een volledig nieuwe bewerking zijn, terwijl ze al wel ervaring hebben met vermenigvuldigen. Aangezien delen de omgekeerde bewerking van vermenigvuldigen is, krijgt het vermenigvuldigen veel nadruk bij de begripsvorming van het delen. Er kan dan worden gesproken van 'terugvermenigvuldigen'.

U laat de kinderen eerst kennismaken met deelsituaties van het type verhoudingsdeling. U legt op tafel 30 voorwerpen, bijvoorbeeld appels (of ballen, knikkers, enzovoort), en vertelt: 'Bij de fruitteler liggen 30 appels. Die moeten verpakt worden in schaaltjes van 6 appels. Hoeveel schaaltjes zijn er nodig?'
U laat dit de kinderen eerst zelf uitzoeken. Ze kunnen hierbij gebruikmaken van concreet materiaal als blokjes of fiches, maar in plaats daarvan kunnen ze ook rondjes of kruisjes tekenen. Daarna laat u de kinderen onder woorden brengen hoe ze dit 'opdelen' hebben aangepakt. Er zijn drie mogelijkheden:

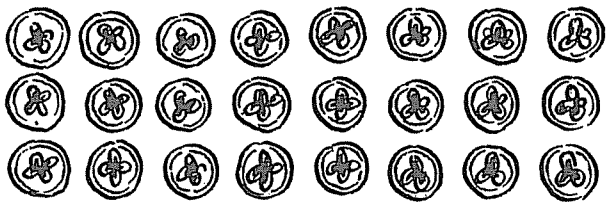
- De kinderen leggen de blokjes in groepjes van 6 en tellen op: 6 → 12 → 18 → 24 → 30. Ze kunnen 5 groepjes van 6 maken, dus er zijn 5 schaaltjes voor de appels nodig.
- De kinderen tekenen de situatie: (6) (6) (6) (6) (6) Daarna gaan ze opdelen door van de 30 (appels) er steeds 6 af te halen: 30 → 24 → 18 → 12 → 6 → 0. Er zijn dus 5 schaaltjes nodig.
- De kinderen rekenen het uit met behulp van een tafelsom: ze herkennen in het getal 30 en de 'schaaltjes van 6' een keersom van de tafel van 6, namelijk 5 × 6 = 30, waarna ze het getal 5 als antwoord kunnen geven.

Begeleid oefenen

Na de introductie gaat u met de kinderen het delen verder verkennen. Centraal hierbij staat de relatie tussen vermenigvuldigen en delen: de kinderen leren deelsituaties steeds op te lossen met behulp van de tafels van vermenigvuldiging.
U vertelt de kinderen over een tuincentrum waar plantjes in bakken van verschillende grootte gezet worden. Er zijn bakken voor 3, 4, 5, 6, 8 en 10 plantjes.



Laat een van de kinderen een bakje uitkiezen (bijvoorbeeld voor 4 plantjes). Geef dan alle kinderen de opdracht om in tweetallen uit te zoeken hoeveel van die bakjes gevuld kunnen worden als er 24 plantjes zijn.



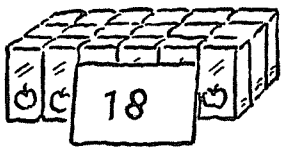
De kinderen kunnen gebruikmaken van blokjes of fiches, maar ze mogen ook weer rondjes of kruisjes tekenen. Sommige kinderen zullen meteen al 'bakjes' met het getal 4 erin gaan tekenen. Daarna laat u de kinderen onder woorden brengen hoe ze het opdelen hebben aangepakt. Als er bakjes voor 4 plantjes gebruikt worden, zijn er de drie volgende mogelijkheden:

- De kinderen leggen de blokjes in groepjes van 4 en tellen op: 4 → 8 → 12 → 16 → 20 → 24. Ze kunnen 6 groepjes van 4 maken, dus er zijn 6 bakjes voor de plantjes nodig.
- De kinderen tekenen de situatie: $\underbrace{\quad 4 \quad}\ \underbrace{\quad 4 \quad}\ \underbrace{\quad 4 \quad}\ \underbrace{\quad 4 \quad}\ \underbrace{\quad 4 \quad}\ \underbrace{\quad 4 \quad}$ Daarna gaan ze opdelen door van 24 (plantjes) er steeds 4 af te halen: 24 → 20 → 16 → 12 → 8 → 4 → 0. Er zijn dus 6 bakjes nodig.
- De kinderen rekenen het uit met behulp van een tafelsom: ze herkennen in het getal 24 en de 'bakjes van 4' een keersom van de tafel van 4, namelijk $6 \times 4 = 24$, waarna ze het getal 6 als antwoord kunnen geven.

Interessant wordt het als een kind bijvoorbeeld het bakje voor 5 plantjes kiest en u alle kinderen zulke bakjes laat vullen met 24 plantjes. Dan ervaren de kinderen dat ze, nadat ze 4 bakken gevuld hebben, het vijfde bakje niet helemaal gevuld krijgen: ze komen een plantje tekort. Andere kinderen zullen constateren dat ze 4 bakken kunnen vullen en dan nog 4 plantjes overhouden. Nadat u de opdracht nog enkele keren met andere bakjes hebt laten maken, bespreekt u met de kinderen hoe het komt dat het bij de bakjes voor 3, 4, 6 en 8 plantjes wel precies 'uitkomt' en bij de bakjes voor 5 en 10 plantjes niet: als er 24 plantjes zijn, dan zit het antwoord in de tafels van 3, 4, 6 en 8 en niet in de tafels van 5 en 10.
Het is belangrijk dat u de kinderen al vanaf het begin bij het werken met deelsituaties laat ervaren dat sommige delingen niet 'mooi uitkomen', omdat er iets ontbreekt of liever gezegd 'over' is. In somvorm komen deze restsommen echter pas in blok 3 aan bod.

Na deze eerste verkenning van het delen laat u de kinderen opgave 2 van werkblad 1 maken. Daar staan de bakjes voor 3, 4, 5, 6, 8 en 10 plantjes getekend. Net als bij de hiervoor beschreven opdracht gaat het steeds om 24 plantjes die in bakjes opgedeeld moeten worden. Het is de bedoeling dat de kinderen bij elk van de vier deelopgaven een ander bakje nemen. Plantjes die ze in een bakje hebben gezet kunnen de kinderen op het werkblad doorstrepen of omcirkelen. In de nabespreking laat u de kinderen verwoorden hoe ze aan hun oplossing komen.

Vervolgens stelt u een andere deelsituatie aan de orde. U vertelt over een frisdrankfabriek waar kleine pakjes appelsap geproduceerd worden. Op een gegeven moment staan er ergens 18 pakjes appelsap, die in setjes van 3 pakjes gezet moeten worden. Hoeveel setjes kunnen de kinderen hiermee maken?



U laat de kinderen het eerst zelf uitzoeken. Hierbij stimuleert u hen rondjes, kruisjes of gewoon streepjes te tekenen, maar als ze dat te lastig vinden, mogen ze nog gebruikmaken van blokjes of fiches. Sommige kinderen zullen echter al meteen hokjes met het getal 3 erin gaan tekenen. Daarna laat u de kinderen weer onder woorden brengen hoe ze het hebben aangepakt. Er zijn drie mogelijkheden:

- De kinderen tekenen streepjes in groepjes van 3 en tellen op: 3 → 6 → 9 → 12 → 15 → 18. Ze kunnen 6 groepjes van 3 maken, dus 6 setjes van 3 pakjes appelsap.
- De kinderen tekenen de situatie: (3) (3) (3) (3) (3) (3) Daarna gaan ze opdelen door van de 18 (pakjes) er steeds 3 af te halen: 18 → 15 → 12 → 9 → 6 → 3 → 0. Er kunnen dus 6 setjes gemaakt worden.
- De kinderen rekenen het uit met behulp van een tafelsom: ze herkennen in het getal 18 en de 'setjes van 3' een keersom van de tafel van 3, namelijk 6 × 3 = 18, waarna ze het getal 6 als antwoord kunnen geven.

U vervolgt met een oefening rond een koekjesfabriek. Er liggen 30 versgebakken koeken die in pakken van 5 koeken moeten worden gedaan. Hoeveel pakken zijn er nodig?

Wederom laat u de kinderen het eerst zelf uitzoeken. Hierbij stimuleert u hen rondjes, kruisjes of gewoon streepjes te tekenen; als ze dat te lastig vinden, mogen ze nog gebruikmaken van blokjes of fiches. Sommige kinderen zullen echter al meteen hokjes met het getal 5 erin gaan tekenen. Daarna laat u de kinderen onder woorden brengen hoe ze het hebben aangepakt. Er zijn drie mogelijkheden:

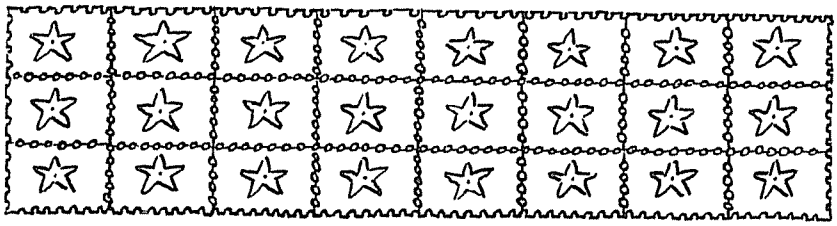
- De kinderen tekenen streepjes in groepjes van 3 en tellen op: 5 → 10 → 15 → 20 → 25 → 30. Ze kunnen 6 groepjes van 5 maken, dus er zijn 6 pakken nodig.
- De kinderen tekenen de situatie: (5) (5) (5) (5) (5) (5) Daarna gaan ze opdelen door van de 30 (koeken) er steeds 5 af te halen: 30 → 25 → 20 → 15 → 20 → 5 → 0. Er zijn dus 6 pakken nodig.
- De kinderen rekenen het uit met behulp van een tafelsom: ze herkennen in het getal 30 en de 'pakken van 5' een keersom van de tafel van 5, namelijk 6 × 5 = 30, waarna ze het getal 6 als antwoord kunnen geven.

Omdat het de bedoeling is dat de kinderen uiteindelijk steeds de laatste oplossingswijze gaan hanteren, geeft u bij de pakken van 5 koeken een extra opgave, die u van tevoren op het bord geschreven hebt:

Hoeveel pakken heb je nodig?	En welke keersom hoort hierbij?
15 koeken: ... pakken	... × 5 = ...
25 koeken: ... pakken	... × 5 = ...
50 koeken: ... pakken	... × 5 = ...
45 koeken: ... pakken	... × 5 = ...
5 koeken: ... pakken	... × 5 = ...
10 koeken: ... pakken	... × 5 = ...
20 koeken: ... pakken	... × 5 = ...

Samen met de kinderen vult u de antwoorden in. Bij de nabespreking laat u de kinderen zelf onder woorden brengen dat het hier om de tafel van vermenigvuldiging van 5 gaat. Ook gaat u na of de kinderen hebben gemerkt dat ze de antwoorden van het linker rijtje (deelsituaties) sneller konden invullen als ze de bijbehorende keersom uit hun hoofd kenden.

De laatste opdracht die u de kinderen geeft gaat over een postzegelvel. U vertelt: 'Ik heb een vel met 56 postzegels. In elke rij gaan 8 postzegels. Uit hoeveel rijen van 8 postzegels bestaat het vel?' Laat de kinderen eerst maar eens 3 rijen tekenen:



Daarna proberen de kinderen het antwoord op de vraag te vinden. Eventueel tekenen ze alle overige rijen postzegels erbij. Vervolgens laat u de kinderen onder woorden brengen hoe ze het hebben aangepakt. Er zijn drie mogelijkheden:

- De kinderen tekenen de postzegels in rijen van 8 en tellen op:
  8 → 16 → 24 → 32 → 40 → 48 → 56. Ze kunnen dus 7 rijen van 8 (postzegels) maken.
- De kinderen schrijven het uit: 8 8 8 8 8 8 8. Daarna gaan ze opdelen door van de 56 (postzegels) er steeds 8 af te halen: 56 → 48 → 40 → 32 → 24 → 26 → 8 → 0. Ze kunnen dus 7 rijen maken.
- De kinderen rekenen het uit met behulp van een tafelsom: ze herkennen in het getal 56 en de 'rijen van 8' een keersom van de tafel van 8, namelijk 7 × 8 = 56, waarna ze het getal 7 als antwoord kunnen geven.

Zelfstandig oefenen

Computerprogramma
In plaats van de werkbladen te maken, kunnen de kinderen ook met het computerprogramma werken. Bij dit blok horen oefening 1a (Theekopjes opdelen in dozen) en 1b (Doosgrootte aanpassen aan aantal sushi's).

Werkblad 1
Opgave 2: Zie het begeleid oefenen.

Werkblad 2
Opgave 2: Zie werkblad 1, opgave 2. Bij de nabespreking vraagt u de kinderen waarom het verdelen van 30 plantjes wel 'mooi uitkomt' bij de bakjes van 3, 5, 6 en 10 en niet bij de bakjes van 4 en 8 (30 is geen uitkomst bij de tafels van 4 en 8, wel bij de andere tafels).

Werkblad 3
Opgave 2: Zie werkblad 1, opgave 2. Bij de nabespreking vraagt u de kinderen waarom het verdelen van 40 plantjes wel 'mooi uitkomt' bij de bakjes van 4, 5, 8 en 10 en niet bij de bakjes van 3 en 6 (40 is geen uitkomst bij de tafels van 3 en 6, wel bij de andere tafels).

Werkblad 4
Opgave 2: Indien nodig kunnen de kinderen de setjes met pakjes appelsap tekenen of weergeven met streepjes. Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze het hebben uitgerekend. Zijn ze uitgegaan van de bijbehorende keersom? Komen ze bij de tabellen al snel tot de conclusie dat het hier om de tafel van 4 respectievelijk van 6 gaat?

Werkblad 5
Opgave 2: Indien nodig kunnen de kinderen de dozen met glazen weergeven als groepjes streepjes. Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze het hebben uitgerekend.

Werkblad 6
Opgave 2: Indien nodig kunnen de kinderen de netjes met sinaasappels weergeven als groepjes streepjes. Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze het hebben uitgerekend. Zijn ze uitgegaan van de bijbehorende keersom?

Werkblad 7
Opgave 2: Stimuleer de kinderen om eerst de bijbehorende tafelsom in te vullen.

Werkblad 8
Opgave 2: Bij de nabespreking vraagt u aan de kinderen wat hun opgevallen is bij deze opgave. Zijn ze al snel tot de conclusie gekomen dat het hier gaat om de tafel van respectievelijk 4, 5, 6 en 9?

Werkblad 9
Opgave 2: De kinderen moeten bedenken hoe lang (hoeveel rijen tegels lang) de tegelpaadjes worden. Op het werkblad is voldoende ruimte om de tegelpaadjes helemaal uit te tekenen. Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze het hebben uitgerekend. Zijn ze uitgegaan van de bijbehorende keersom?

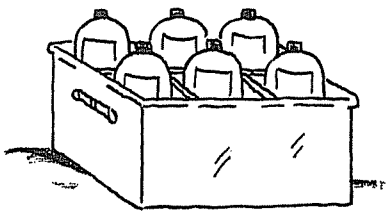
Werkblad 10
Opgave 2: Bij de nabespreking vraagt u aan de kinderen wat hun opgevallen is bij deze opgave. Zijn ze al snel tot de conclusie gekomen dat het hier gaat om de tafel van respectievelijk 5, 6, 7 en 9?

Werkblad 11
Opgave 2: De kinderen moeten bepalen hoeveel groepjes de juf kan maken in haar klas. Ze kunnen daarbij de illustraties gebruiken door cirkels om groepjes te tekenen. Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze het hebben uitgerekend. Leggen de meeste kinderen al een relatie met de keersom ('Ik kan 4 groepjes maken van 6 kinderen, want $4 \times 6 = 24$')?

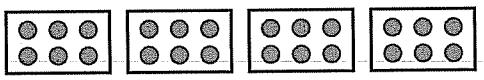
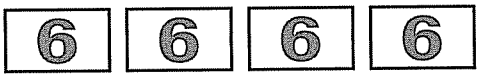
Werkblad 12
Opgave 2 en 3: Bij de nabespreking vraagt u de kinderen hoe ze het hebben uitgerekend. Leggen de meeste kinderen al een relatie met de keersom ('Voor 18 kinderen zijn 3 bootjes met 6 plaatsen nodig, want $3 \times 6 = 18$')?

Aanvullende instructie

Onvoldoende inzicht in het delen (opdelen)
Als de kinderen nog onvoldoende inzicht hebben in het delen bij een verhoudingsdeling (het opdelen), geeft u hun de volgende opgave. U tekent een rekje met bijvoorbeeld 6 limonadeflessen en vraagt: 'Als ik 24 limonadeflessen heb, hoeveel flessenrekken kan ik dan vullen?'

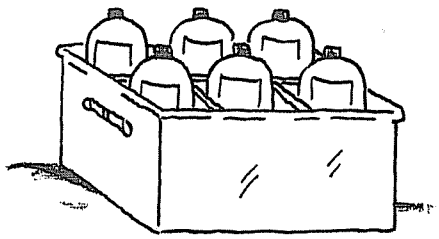


De kinderen proberen dit eerst zelf op te lossen. Daarna bespreekt u samen met hen een aantal oplossingsmanieren, die concreet beginnen en steeds schematischer worden. U behandelt ze in de gegeven volgorde:

- 4 groepjes van 6 kruisjes of rondjes tekenen: 
- 4 groepjes van 6 streepjes tekenen: 
- 4 keer het getal 6 (hoeveelheid van 6 flessen) schrijven: 

- 4 sprongen (tellen met sprongen): 6 - 12 - 18 - 24

Onvoldoende inzicht in de relatie tussen delen en vermenigvuldigen
Als de kinderen nog onvoldoende inzicht hebben in de relatie tussen het delen en vermenigvuldigen – dat wil zeggen in de deelsituatie geen keersom zien –, kunt u hun de volgende opgave geven. Het gaat daarbij weer, zoals in heel blok 1, om een deelsituatie van het type verhoudingsdeling. In de praktijk blijkt namelijk dat kinderen bij een verhoudingsdeling gemakkelijker de bijbehorende tafel van vermenigvuldiging herkennen dan bij een verdelingsdeling (zie blok 2). Bij een verhoudingsdeling geeft de 'inhoud' van het voorwerp al aan welke tafel bij de deling hoort: als er een aantal flessen moet worden gezet in flessenrekken met plaats voor 6 flessen, dan hoort daarbij de tafel van 6.
U vertelt: 'Ik heb flessenrekken van 6 flessen.' Voor de duidelijkheid tekent u het rek ook op het bord:



U vervolgt: 'Ik moet 24 flessen in die rekjes doen. Hoeveel rekjes heb ik dan nodig? Het zijn rekjes van 6, dus daar hoort de tafel van 6 bij. De uitkomst weet ik al, die is 24. Bij de tafels van 6 vind je die bij de keersom 4 × 6 = 24. Ik heb dus 4 rekjes nodig.'
Vervolgens maakt u samen met de kinderen een rijtje van soortgelijke delingen, dat u van tevoren op het bord geschreven hebt:

Hoeveel flessenrekken heb je nodig?	En welke keersom hoort hierbij?
18 flessen: ... flessenrekken	... × 6 = ...
24 flessen: ... flessenrekken	... × 6 = ...
30 flessen: ... flessenrekken	... × 6 = ...
36 flessen: ... flessenrekken	... × 6 = ...
60 flessen: ... flessenrekken	... × 6 = ...
54 flessen: ... flessenrekken	... × 6 = ...
48 flessen: ... flessenrekken	... × 6 = ...

Tijdens het maken van dit rijtje laat u de kinderen zelf onder woorden brengen dat het hier om de tafel van vermenigvuldiging van 6 gaat. Ook gaat u na of de kinderen hebben gemerkt dat ze de antwoorden van het linker rijtje (deelsituaties) sneller konden geven als ze de bijbehorende keersom uit hun hoofd kenden.

Blok 2: Aanleren van deelsommen zonder rest

Doelen

- Kennismaken met en herkennen van deelsituaties van het type verdelingsdeling.
- Het inzicht verwerven dat delen de omgekeerde bewerking is van vermenigvuldigen.
- Aanleren van de formele notatievorm.
- Aanleren van deelsommen zonder rest.

Materiaal

- Werkblad 13 tot en met 24.
- 12 voorwerpen die verdeeld kunnen worden, zoals mandarijnen, potloden o.i.d. (zie de introductie).
- 32 voorwerpen die verdeeld kunnen worden, zoals knikkers (zie de introductie).
- MAB-materiaal, blokjes, fiches o.i.d.
- Computer: oefening 2a (Wierookstokjes verdelen, deelteken) en 2b (Relatie deel- en keersommen).

Even herhalen

Ook bij dit blok herhaalt u geregeld de tafels van vermenigvuldiging. De mate waarin de kinderen deze tafels beheersen, bepaalt mede de snelheid en het gemak waarmee ze in de deelsom een keersom herkennen. In het onderdeel 'Vermenigvuldigen' van deze map treft u diverse oefeningen aan waarbij het automatiseren van de tafels centraal staat. Vooral bij de specifieke automatiseringsblokken 5, 8, 11 en 14 hebt u veel keus.

Daarnaast herhaalt u in dit blok ook het optellen en aftrekken tot en met 100. U besteedt eerst aandacht aan het type sommen waarbij eenheden en tientallen opgeteld worden, zoals 30 + 7 en de omkering 7 + 30. Ook hier biedt geld weer een goede context. Voorbeelden:

- 'Ik heb 30 euro in mijn portemonnee en ik krijg er nog 7 euro bij. Hoeveel euro heb ik dan?'
- 'Ik heb 7 euro in mijn portemonnee en ik krijg er nog 30 euro bij. Hoeveel euro heb ik dan?'

Gebaseerd op dit type sommen geeft u de kinderen vervolgens familiesommen zoals:

30 + 7 =	7 + 20 =
29 + 7 =	7 + 19 =
28 + 7 =	7 + 18 =

Bij dergelijke sommen is het belangrijk dat de kinderen zien dat het bij de tweede en volgende sommen steeds om een of twee of ... minder gaat.

Maar u laat ook andere familiesommen aan de orde komen, bijvoorbeeld:

20 – 3 =	8 + 3 =	20 – 18 =	60 – 3 =
30 – 3 =	18 + 3 =	20 – 16 =	60 – 13 =
40 – 3 =	28 + 3 =	20 – 14 =	60 – 23 =
20 – 20 =	86 – 6 =	76 – 40 =	54 + 30 =
20 – 18 =	86 – 60 =	76 – 39 =	54 + 29 =

Ten slotte geeft u de kinderen opdracht om zelf sommen te maken:

- 'Maak eens een som waar 18 uitkomt, zoals 9 + 9 = 18.'
- 'Probeer datzelfde eens te doen met een som waarbij je drie getallen optelt, bijvoorbeeld 5 + 7 + 6 = 18.'

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

Werkblad 1

Opgave 1

24	30	40	48
8 × 3	6 × 5	5 × 8	6 × 8
3 × 8	5 × 6	8 × 5	8 × 6
6 × 4	3 × 10	4 × 10	4 × 12
4 × 6	10 × 3	10 × 4	12 × 4

Opgave 2

3 bakken met 8 plantjes
8 bakken met 3 plantjes
6 bakken met 4 plantjes
4 bakken met 6 plantjes

Werkblad 2

Opgave 1

60	70	80	90
54	63	72	81
30	35	40	45
42	49	56	63
48	56	64	72

Opgave 2

3 bakken met 10 plantjes
10 bakken met 3 plantjes
6 bakken met 5 plantjes
5 bakken met 6 plantjes

Werkblad 3

Opgave 1

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

Opgave 2

10 bakken met 4 plantjes
4 bakken met 10 plantjes
8 bakken met 5 plantjes
5 bakken met 8 plantjes

Werkblad 4

Opgave 1

18	28	3
30	56	4
42	42	6
54	63	7
36	49	9

Opgave 2

6 setjes	3 setjes
6 × 3 = 18	3 × 6 = 18
8 setjes	4 setjes
8 × 3 = 24	4 × 6 = 24
9 setjes	6 setjes
9 × 4 = 36	6 × 6 = 36
3 setjes van 4	2 setjes van 6
5 setjes van 4	4 setjes van 6
6 setjes van 4	6 setjes van 6
4 setjes van 4	5 setjes van 6
7 setjes van 4	3 setjes van 6
8 setjes van 4	7 setjes van 6
9 setjes van 4	9 setjes van 6

Werkblad 5

Opgave 1

45	21	36	54
6	3	10	7
7	10	6	9
9	4	5	8
4	7	8	9

Opgave 2

6 doosjes	3 doosjes
4 doosjes	2 doosjes
10 doosjes	4 doosjes
5 doosjes	2 doosjes
8 doosjes	6 doosjes
4 doosjes	3 doosjes

Werkblad 6

Opgave 1

24	40	16	32	48
18	30	12	24	36
27	45	18	36	54
80	64	48	72	56
70	56	42	63	49
90	72	54	81	63

Opgave 2

10 netjes	6 netjes
10 × 3 = 30	6 × 5 = 30
5 netjes	3 netjes
5 × 6 = 30	3 × 10 = 30
10 netjes	8 netjes
10 × 4 = 40	8 × 5 = 40
5 netjes	4 netjes
5 × 8 = 40	4 × 10 = 40
8 netjes	6 netjes
8 × 6 = 48	6 × 8 = 48

Werkblad 7

Opgave 1

×	2	4	6	5	3
7	14	28	42	35	21
9	18	36	54	45	27
6	12	24	36	30	18

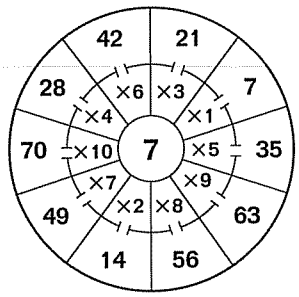
×	7	6	4	8	10
9	63	54	36	72	90
7	49	42	28	56	70
5	35	30	20	40	50

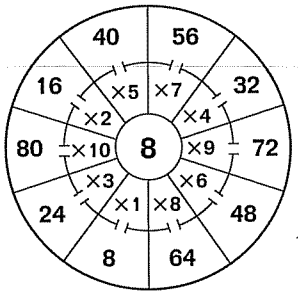
Opgave 2

9 doosjes	6 doosjes	4 doosjes	
9 × 4 = 36	6 × 6 = 36	4 × 9 = 36	
9 doosjes	6 doosjes	3 doosjes	2 doosjes
9 × 2 = 18	6 × 3 = 18	3 × 6 = 18	2 × 9 = 18
8 doosjes	6 doosjes	4 doosjes	3 doosjes
8 × 3 = 24	6 × 4 = 24	4 × 6 = 24	3 × 8 = 24
8 doosjes	6 doosjes		
8 × 6 = 48	6 × 8 = 48		

Werkblad 8

Opgave 1





Opgave 2

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

Werkblad 9

Opgave 1

36	24	4
72	48	5
45	72	6
63	56	8
54	64	9

Opgave 2

8 rijen van 2
8 × 2 = 16

7 rijen van 3
7 × 3 = 21

6 rijen van 4
6 × 4 = 24

6 rijen van 6
6 × 6 = 36

Werkblad 10

Opgave 1

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

Opgave 2

3 rijen	3 rijen
5 rijen	5 rijen
6 rijen	6 rijen
7 rijen	8 rijen
9 rijen	9 rijen
2 rijen	3 rijen
4 rijen	4 rijen
5 rijen	6 rijen
6 rijen	8 rijen
9 rijen	9 rijen

Werkblad 11

Opgave 1

4 × 9	50	3 × 7
6 × 7	7 × 8	4 × 8
25	65	7 × 6
6 × 7	8 × 9	9 × 7
50	9 × 9	9 × 8

Opgave 2

4 groepjes van 6	4 × 6 = 24
6 groepjes van 4	6 × 4 = 24
3 groepjes van 8	3 × 8 = 24
2 groepjes van 12	2 × 12 = 24
4 groepjes van 3	4 × 3 = 12
3 groepjes van 4	3 × 4 = 12
2 groepjes van 6	2 × 6 = 12
3 groepjes van 7	3 × 7 = 21
7 groepjes van 3	7 × 3 = 21
8 groepjes van 4	8 × 4 = 32
4 groepjes van 8	4 × 8 = 32

Werkblad 12

Opgave 1

9	8	4	4
9	8	8	7
6	9	5	9
9	4	4	6
9	8	6	9

Opgave 2

3 bootjes	9 bootjes
3 × 6 = 18	9 × 6 = 54
6 bootjes	4 bootjes
6 × 6 = 36	4 × 6 = 24
7 bootjes	8 bootjes
7 × 6 = 42	8 × 6 = 48

Opgave 3

4 fietsen	9 fietsen
4 × 7 = 28	9 × 7 = 63
8 fietsen	6 fietsen
8 × 7 = 56	6 × 7 = 42
5 fietsen	7 fietsen
5 × 7 = 35	7 × 7 = 49

Werkblad 13

Opgave 1
Er zijn verschillende antwoorden mogelijk. Maar als elk getal één keer wordt gebruikt, levert dat de volgende antwoorden op:

4 × 6 = 24	5 × 9 = 45
5 × 6 = 30	6 × 8 = 48
4 × 8 = 32	9 × 6 = 54
9 × 4 = 36	8 × 7 = 56
6 × 7 = 42	9 × 7 = 63

Opgave 2

in elk bakje 4	in elk bakje 6
in elk bakje 3	in elk bakje 5
in elk bakje 7	in elk bakje 8
in elk bakje 6	in elk bakje 4
in elk bakje 2	in elk bakje 9

Werkblad 14

Opgave 1
Er zijn verschillende antwoorden mogelijk. Maar als elk getal één keer wordt gebruikt, levert dat de volgende antwoorden op:

32 = 4 × 8	48 = 8 × 6
35 = 5 × 7	54 = 6 × 9
36 = 9 × 4	56 = 7 × 8
42 = 6 × 7	64 = 8 × 8
45 = 9 × 5	72 = 8 × 9

Opgave 2
7 krentenbollen
6 × 7 = 42

8 krentenbollen
7 × 8 = 56

8 krentenbollen
9 × 8 = 72

6 krentenbollen
9 × 6 = 54

7 krentenbollen
7 × 7 = 49

Werkblad 15

Opgave 1

	8.8.8.8	9.9.9.9
7.7.7.7.7.7	8.8.8.8.8.8	9.9.9.9.9.9

Opgave 2
5 bloemen
15 : 3 = 5 want 3 × 5 = 15

9 bloemen
18 : 2 = 9 want 2 × 9 = 18

4 bloemen
20 : 5 = 4 want 5 × 4 = 20

8 bloemen
32 : 4 = 8 want 4 × 8 = 32

4 bloemen
24 : 6 = 4 want 6 × 4 = 24

4 bloemen
28 : 7 = 4 want 7 × 4 = 28

5 bloemen
40 : 8 = 5 want 8 × 5 = 40

Werkblad 16

Opgave 1

17	15	13	16	14
27	25	23	26	24
36	38	35	37	34
46	48	45	47	44

Opgave 2
5 euro's
30 : 6 = 5 want 6 × 5 = 30

9 euro's
45 : 5 = 9 want 5 × 9 = 45

5 euro's
35 : 7 = 5 want 7 × 5 = 35

10 euro's
80 : 8 = 10 want 8 × 10 = 80

7 euro's
63 : 9 = 7 want 9 × 7 = 63

7 euro's
70 : 10 = 7 want 10 × 7 = 70

8 euro's
64 : 8 = 8 want 8 × 8 = 64