

GROEP

6

HANDLEIDING

BLOK 9



Versie
5.1

DE WERELD IN GETALLEN

blok 9



MALMBERG

PICTOGRAMMEN WERKBOEK/TAKEN



compacting route



aankruisen indien goed
gemaakt



ik heb instructie nodig



ik kan dit zelfstandig
maken



S-opgave (streefniveau)



F-opgave (fundamentele
niveau)



plusopgave



power



speed



groot onderhoud

PICTOGRAMMEN HANDLEIDING



digibord



samenwerkend leren



vertaalcirkel



drieslagmodel



handelingsmodel



hoofd fasenmodel

**Concept**

Ceciel Borghouts
Petra van den Brom-Snijders
(Meetkunde)
Arlette Buter
Anneke van Gool
Peter Harkink
Margreeth Mulder
(Spelenderwijs)
Ans Veltman (Eureka)

Eindredactie

Merel Jongeling
Marieke Kok-Hoogesteger
Sigrid Kroon
Dorine de Kruyf
Ramon Verwijst
Anne Wichgers

Auteurs

Jos van den Bergh
Anke Fourdraine
Désirée Janssen
Karin Janssen
Francis Kutschruiter
Marieke van Lierop
Sabine Lit
Annette Markusse (Eureka)
Martie de Pater-Sneep
Irene Prins-Munting (Eureka)
Marijke Spoelder

BLOKLESSEN

les	werkboek	toets (printbaar)	inhoud	domein/leerlijn	lesdoel
week 1					
1	X		doel 1	Breuken	Een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen: • de strategie beheersen (les 1); • de strategie begrijpen (les 2).
2	X				
3	X		doel 2	Data en verbanden	Rekenen met gegevens in lijn- en beelddiagrammen: • lijndiagram aflezen en gebruiken (les 3); • beelddiagram aflezen en gebruiken (les 4).
4	X				
5	X		test-je Rijke Rekenvraag	Breuken Data en verbanden	Testje over de doelen van de week. Oefenen met wiskundig denken.
week 2					
6	X		doel 3	Vermenigvuldigen en delen	S Sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen, sommen als 4×69 met rekenen met teveel, en sommen als 4×35 met halveren en verdubbelen (herhaling). F Sommen als 3×67 en 4×35 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen (herhaling).
7	X				
8	X		doel 4	Vermenigvuldigen en delen	S Cijferend vermenigvuldigen met sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden): • begrijpen en toepassen van de strategie; begrijpen van de notatie (les 8); • beheersen en toepassen van de strategie (les 9). F Cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen met sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden): • begrijpen en toepassen van de strategie; begrijpen van de notatie (les 8); • beheersen en toepassen van de strategie (les 9).
9	X				
10	X		test-je Rijke Rekenvraag	Vermenigvuldigen en delen	Testje over de doelen van de week. Oefenen met wiskundig denken.

EUREKA

Verschillende bouwsels maken met gekleurde blokjes, dat kan bijna iedereen! Maar wat als die bouwsels aan bepaalde voorwaarden moeten voldoen? Hoeveel varianten kun je dan maken? Zijn dat er meer of minder

dan je dacht? De kinderen bouwen deze les verschillende kubussen en gebruiken daarbij hun ruimtelijk inzicht en hun vermogen om logisch te redeneren.

les	werkboek	toets (printbaar)	inhoud	domein/leerlijn	lesdoel
week 3					
11	X		doel 5	Meten	De oppervlakte en omtrek berekenen van figuren met maten in cm en m: • oppervlakte met cm^2 en m^2 (les 11); • oppervlakte met cm^2 en m^2 en omtrek met cm en m (les 12).
12	X				
13	X		doen	Meetkunde	Een locatie en een route op een kaart beschrijven waarbij gebruik wordt gemaakt van windrichtingen en coördinaten.
14	X		klaar voor de toets	Doelen vorig blok	Indien nodig zelfstandig de doelen van het vorige blok herhalen.
15	X		test-je Rijke Rekenvraag	Meten	Testje over de doelen van de week. Oefenen met wiskundig denken.
week 4					
16	X		remediëren, herhalen, verrijken	Breuken Data en verbanden	Herhalen, remediëren en/of verrijken met de doelen van de eerste week.
17	X		remediëren, herhalen, verrijken	Vermenigvuldigen en delen	Herhalen, remediëren en/of verrijken met de doelen van de tweede week.
18	X		remediëren, herhalen, verrijken	Meten	Herhalen, remediëren en/of verrijken met het doel van de derde week.
19		X	toets		Toets over de doelen van het vorige blok.
20	X		Eureka		Door middel van een reken- en wiskundevraagstuk aanvullend werken aan diverse kerndoelen.

WEEKTAAK

ORGANISATIE

De geleide instructie is klassikaal, tenzij anders aangegeven. De startopgave, de hulp en opgave 1 en 2 die bij de geleide instructie behandeld worden, zijn voor alle kinderen hetzelfde. Na de geleide instructie werken de kinderen in het **FS** of **S+** werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel dat in de instructie behandeld is. Als ze daarmee klaar zijn, gaan ze naar de weektaak. In de weektaak oefenen de kinderen met de lesdoelen van het vorige blok. Kinderen die de lesdoelen niet beheersen, kunnen niet starten met de weektaak.

Plan voor hen extra rekentijd en begeleiding in. Maak eventueel gebruik van de instructie uit week 4 van dat blok of zet rekenspellen in. Zie voor meer informatie over rekenspellen de algemene handleiding. De kinderen die wel hebben laten zien dat ze de toetsdoelen beheersen, kunnen zelfstandig met de weektaak aan de slag. De weektaak kan voorafgaand aan of na de blokles gemaakt worden. Laat bij combinatiegroepen de hoogste groep starten met de weektaak.

POWER (TAAK 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12)

In het onderdeel Power van de weektaak werken de kinderen zelfstandig aan de doelen van het vorige blok. Deze doelen worden daarna getoetst in de bloktoets. De laatste 2 opgaven (toets- en transferopgaven) zijn het belangrijkst om te peilen of het kind klaar is voor de toets. Om ervoor te zorgen dat alle kinderen aan alle opgaven toekomen, is er tempodifferentiatie opgenomen in Power. Kinderen die wat langzamer rekenen, maken de opgaven tot

de stippellijn. Niet bij elke opgave is een stippellijn opgenomen. Daar waar de som het toeliet, is dit gedaan. Vanaf groep 6 bieden we een nieuw onderdeel aan in de weektaak: groot onderhoud . In dit onderdeel worden doelen aangeboden die al eerder aan bod zijn geweest en getoetst. Het gaat om doelen waarvan het belangrijk is dat de kennis en vaardigheid op peil blijft. Dit wordt in de taken 4 en 9 en in de oneven blokken ook in taak 12 aangeboden.

taak	domein/leerlijn	lesdoel
1	Oriëntatie getallen Decimale getallen	Decimale getallen t/m honderdsten plaatsen en aflezen op de getallenlijn.
3	Oriëntatie getallen Decimale getallen	Decimale getallen t/m duizendsten vergelijken en ordenen.
4	Data en verbanden	Doel: groep 5, blok 9, doel 3. Werken met stapel- en lijndiagrammen.
6	Vermenigvuldigen en delen	Schattend vermenigvuldigen en delen.
8	Vermenigvuldigen en delen	Sommen als $138 : 3$ uitrekenen met de basisstrategie: splitsen (138 splitsen in 120 en 18). S Sommen als $147 : 3$ uitrekenen met de variastrategie: rekenen met teveel ($150 : 3 - 3 : 3$).
9	Oriëntatie getallen	Doel: groep 6, blok 5, doel 1. De telrij t/m 100.000 oefenen.
11	Metten	De inhoud bepalen met maatbekers en inhoudsmaten herleiden, ermee rekenen en noteren.
12	Optellen en aftrekken	Doel: groep 6, blok 4, doel 4. S Sommen als $487 + 235$ cijferend optellen (met overschrijding). F Sommen als $487 + 235$ cijferend of kolomsgewijs optellen (met overschrijding).

SPEED (TAAK 2, 7)

In het Speed-gedeelte van de weektaak werken de kinderen zelfstandig aan het automatiseren en memoriseren van de basisvaardigheden. Het gaat hier om vaardigheden die als (onderdeel van een) bouwsteen in *De wereld in getallen* Rekenmuur terug te vinden zijn. Meer informatie over *De wereld in getallen* Rekenmuur vind je in de algemene handleiding. Bij het overgrote deel van de bouwstenen zijn ook rekenspellen in te zetten, zie hiervoor de katernen *Spelenderwijs rekenen*.

AANDACHTSPUNTEN

Het proces van automatiseren in groep 6 kan alleen succesvol verlopen als de kinderen de basisvaardigheid die wordt geautomatiseerd, beheersen. Is dit niet het geval, start dan nog niet met het Speed-gedeelte en laat de kinderen eerst aan dit onderdeel werken. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van rekenspellen.

Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten. Geef aan dat ze in deze tijd zo snel (en zo goed) mogelijk moeten werken. Laat de kinderen een streep zetten onder de laatste som die ze in deze tijd hebben gemaakt. Controleer kort waar ze de streep hebben gezet. Daarna kunnen ze de resterende tijd vlot doorwerken aan de andere opgaven. Taak 2, 7 en in de even blokken ook taak 12 zijn Speed-taken.

In de bloktoets is de eerste opgave een tempo-opgave.

taak	drempel	bouwsteen en onderdeel
2	5 tafels van vermenigvuldiging	5E alle tafels door elkaar
7	4 rekenen t/m 100	4E optellen van eenheden met en zonder overschrijding 4F aftrekken van eenheden met en zonder overschrijding

HOEKEN EN CIRCUITS



Voor hoeken en circuits worden suggesties gedaan die aansluiten bij de taken van dit blok of teruggrijpen op eerdere doelen. Printbladen, uitgebreide beschrijvingen van de activiteiten en de opdrachtkaarten staan in de katernen *Spelenderwijs rekenen groep 6*. Deze staan in de blokinfo.

Speedcircuit (20-25 min)

In dit circuit worden de speeddoelen uit de taken geoefend:

- 1 Alle tafels door elkaar
- 2 Optellen en aftrekken t/m 100 van eenheden met en zonder overschrijding

Daarnaast worden de volgende doelen uit de Rekenmuur geoefend:

- 3 Delen met en zonder rest
- 4 Optellen t/m 100 met en zonder overschrijding
- 5 Aftrekken t/m 100 met en zonder overschrijding
- 6 Optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen in het getalgebied tot 100

Leg de volgende activiteiten klaar. Activiteit 1 hoort bij doel 1 enzovoort. Er wordt 10 minuten per activiteit gepland. Laat na 10 minuten van onderdeel/activiteit wisselen. Herhaal het circuit meerdere keren tijdens een blok, zodat alle leerlingen elk onderdeel gedaan hebben. Print de opdrachtkaarten bij de activiteiten uit het katern *Spelenderwijs rekenen Speed en bewegen*, knip ze uit en leg ze klaar. Daar waar het spel in tweetallen wordt gespeeld, indien nodig qua groepsgrootte alles voor meerdere tweetallen klaarleggen.

- 1 Tafels oefenen met somkaarten. Gebruik somkaarten vermenigvuldigen met antwoord en/of vermenigvuldigen set A, B of C. Laat spelen in tweetallen. De een pakt een kaart van de stapel, laat deze aan de ander zien. De ander geeft antwoord. Na 5 sommen wisselen de kinderen van rol.
- 2 Tweetal coach. Leg printblad 3 en per kind de bijbehorende opdrachtkaart klaar. Het ene kind noemt de sommen van het eerste rijtje met antwoord, de ander controleert. Daarna wisselen de kinderen van rol. Als alle sommen van het printblad zijn gemaakt kunnen de kinderen het spel opnieuw spelen met zelfbedachte sommen die over het tiental gaan.
- 3 Drempelspellen delen: Vier op een rij of Vierkantje Rekenen (Wizz Spel).
- 4 Sla je slag. Neem getalkaarten 21 t/m 60. Laat in viertallen spelen. Geef elke speler 10 kaarten. Iedere speler pakt twee kaarten van de eigen stapel en legt ze voor zich neer. Met deze kaarten kan een plussom gemaakt worden. De spelers kijken bij elkaar welke plussommen gemaakt kunnen worden. De speler van de hoogste uitkomst moet SLAG roepen. De sommen worden gecontroleerd. Klopt het? Dan krijgt de speler met de hoogste speler alle kaarten. Als de kaarten op zijn, wordt gekeken wie de meeste slagen heeft gewonnen. Daarna worden de kaarten opnieuw geschud en verdeeld en wordt opnieuw gespeeld.

- 5 Hoeveel sommen in 10 minuten (minsommen)? Laat individueel spelen. Leg per kind een stapel getalkaarten 51 t/m 99, een stapel getalkaarten 21 t/m 39, een zandloper van 10 minuten, de bijbehorende opdrachtkaart en een vel A4-papier klaar. Het kind pakt van elke stapel een kaart en maakt daarmee een minsom. Het kind schrijft de minsom op het papier en rekent de som uit. Hoeveel sommen heeft het kind goed gemaakt in 10 minuten?

- 6 Clever (999 Games).

Hoekenwerk, circuit of keuzewerk

Voor hoekenwerk is het niet nodig om fysieke hoeken te realiseren. Een hoek kan gecreëerd worden door materiaal dat nodig is in een materiaalbox of laatje klaar te zetten of tijdelijk door een kleeplaat op de grond of een groepje tafels. De volgende activiteiten kunnen in een hoek, circuit of als keuzewerk gemaakt worden. Zie het katern *Spelenderwijs rekenen Breuken, meten en meetkunde* voor de uitgebreide beschrijvingen van de activiteiten en de bijbehorende printbladen.

1 Speedhoek

In deze hoek kunnen de kinderen de doelen uit speedcircuit van dit blok extra oefenen. Laat afhankelijk van de activiteit alleen, in tweetallen of in kleine groepjes oefenen. Leg de spullen klaar die aangegeven worden in de beschrijving van het speedcircuit.

2 Breuken: Breukenposter

De kinderen laten in deze activiteit op een poster op A3-formaat zien wat ze allemaal over breuken weten. Laat de kinderen alleen of in tweetallen werken. Leg de opdrachtkaart van printblad 13 en een vel A3-papier per kind/tweetal klaar. Leg folders neer waar kinderen plaatjes uit kunnen knippen. De kinderen maken de opdracht van de opdrachtkaart.

3 Meetkunde: Schildpad vouwen

Bij deze activiteit oefenen de kinderen een ruimtelijke figuur te construeren volgens een stappenplan. Leg printblad 42 en vierkante vouwblaadjes in verschillende kleuren klaar.

Tips:

- Deze opdracht kan ook vakoverstijgend worden aangeboden, bijvoorbeeld in combinatie met kunstzinnige vorming.
- Het internet staat vol met stappenplannen voor vouwsels en origami. Doel is dat kinderen het vouwsel kunnen maken met een stappenplan.

4 Meetkunde: Veelvlak met 20 vlakken (extra na les 13)

Deze activiteit is een vervolg op, of een uitbreiding van, de activiteiten in les 13 van blok 8. Leg printblad 43, printblad 44, kleurpotloden, een schaar en lijm klaar. De kinderen werken aan de opdrachten van printblad 44.

SAMEN SOMMEN



Eén van de doelen in de Power-taken van dit blok kan interactief samen geoefend worden met een groepsactiviteit 'Samen sommen'. Het printblad bij deze activiteit staat in het algemene katern *Spelenderwijs rekenen* groep 6, te vinden in de blokinfo.

Doel:

- Decimale getallen tot en met duizendsten vergelijken en ordenen

1 Inleiding

- Knip de kaartjes van printblad 11 uit. Geef elk kind een kaartje. *Je krijgt van mij een kaartje met een decimaal getal. Kijk goed naar het getal. Ga met je kaartje zo snel mogelijk op de juiste plaats in de rij staan. Het kleinste getal komt vooraan.*
- Let op: Er zijn 30 kaartjes. Zijn er meer dan 30 kinderen, maak dan een paar tweetallen.

2 Doen: De getallenlijn

- Doe deze activiteit op het schoolplein, in het speellokaal of maak voldoende ruimte in de klas. Maak vijftallen. Teken per groep een lege getallenlijn met beginpunt 0 en eindpunt 5 en een lijn vanaf waar ze moeten rennen. Elke groep heeft een gedekte stapel kaarten met decimale getallen.
- Bij 'start' pakt het eerste kind het bovenste kaartje van de stapel, rent naar de getallenlijn en legt het daar op de juiste plek neer. Het kind rent terug en tikt de volgende aan. Welk groepje heeft als eerste 10 kaartjes op de juiste plaats op de getallenlijn neergelegd?
- Herhaal het nog 2 keer, dan zijn alle kaartjes gebruikt.

3 Reflectie: Raad het geheime decimale getal

- Print nu meer exemplaren van printblad 11 en knip de kaartjes uit, zodat elke groep een eigen stapel kaartjes heeft. Spreek met de kinderen een begin- en eindpunt af van een denkbeeldige getallenlijn in de klas of op het plein met 1 als startpunt en 2 als eindpunt.
- Schrijf het getal 1,35 op een geeltje en laat het niet zien. *Ik heb een geheim getal. Het getal is maximaal tot honderdsten achter de komma. Ik ga op de plaats van dit getal staan. Jullie mogen raden welk getal het is. Ik zeg alleen ja of nee.*
- Geef een aantal kinderen een beurt. Laat de kinderen eventueel op een wisbordje zelf een getallenlijn tekenen, zodat ze kunnen wegstrepen welke delen van de getallenlijn niet meer meedoen. Onthul het geheime getal als het is geraden.
- Herhaal het spel. Laat een kind een decimaal getal opschrijven op een geeltje en op de juiste plaats gaan staan. Het decimale getal moet tussen 1 en 2 liggen met maximaal tot honderdsten achter de komma. De andere kinderen mogen het getal raden.

BUITEN



Hier worden suggesties gegeven voor activiteiten buiten (of in het speellokaal), aansluitend bij de *De wereld in getallen* Rekenmuur. Uitgebreide beschrijvingen van deze activiteiten staan in het katern *Spelenderwijs rekenen* groep 6 *Speed en bewegen*, te vinden in de blokinfo.

ALLE TAFELS DOOR ELKAAR

Op de lijn

Teken een lange lijn op het plein. Schrijf vooraan de 0 en achteraan de 100. Leg de getalkaarten met antwoorden van de tafels 1 t/m 10 verspreid in de ruimte. Neem de somkaarten vermenigvuldigen (zonder antwoord). Geef elk kind een somkaart. Bij het startsein gaat iedereen op zoek naar de getalkaart met het juiste antwoord. De kinderen leggen de somkaart met daar bovenop de getalkaart met het antwoord op de juiste plek op de getekende lijn. Daarna halen ze een nieuwe somkaart. Heeft een kind een somkaart waarvan het antwoord al bij de lijn ligt, dan mag het de somkaart ook onder het antwoord leggen.

Tip: Houd de tijd bij of zet een zandloper klaar.

DELEN MET EN ZONDER REST

Sommen roven

Maak twee herkenbare teams, bijv. met lintjes. Elk team krijgt een doos (schatkist) en zet die aan de rand van het spelveld. Elk kind krijgt een somkaart uit de set delen (zonder antwoord). De kinderen lopen op een afgebakend stuk op het plein en zoeken iemand van het andere team. Ze vergelijken de sommen. Het kind met de hoogste uitkomst wint de slag en krijgt de somkaart van het andere kind en brengt deze samen met de eigen somkaart naar de schatkist van het eigen team. Beide kinderen gaan een nieuwe somkaart halen. Het spel is afgelopen als er nog maar één kaart over is of als de tijd om is. De beide teams tellen de somkaarten. Het team met de meeste somkaarten is winnaar.

Tip: Bij een groep met meer dan 18 leerlingen is het aan te raden om twee sets somkaarten te gebruiken.

OPTELLEN, AFTREKKEN, VERMENIGVULDIGEN EN DELEN T/M 100

Doel

Zet 10 bakjes met getalkaarten verspreid op het plein klaar. In bakje 1 zitten de getallen 1 t/m 10, bakje 2 de getallen 11 t/m 20 enzovoort. Schrijf voor jezelf 5 verschillende doelgetallen op post-its (bijvoorbeeld 8, 12, 45, 66 en 90). Maak tweetallen en geef elk tweetal een wisbordje of een A4-papier. Laat één van de leerlingen een doelgetal kiezen uit de post-its. Dit is het getal dat gemaakt moet worden door alle tweetallen. Ze moeten dit maken met drie of vier getallen. Geef 5 minuten de tijd per doelgetal. Bij welk tweetal is het gelukt en wie zat er dichtbij?

Vervolgdoel

De kinderen gaan verder met het berekenen van een deel van een geheel, nu met sommen als $\frac{3}{4} \times 100$. Dit is een vervolg op het rekenen bij sommen als $\frac{1}{4} \times 100$ (blok 6 doel 2).

Breuken



Een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen:

- de strategie beheersen (les 1);
- de strategie begrijpen (les 2).

- werkboek blz. 58-60
- antwoordenboek blz. 58-60
- weektaak blz. 34-35
- draaiboek

BLOK 9 LES 1

doel 1

► Je leert een deel van een geheel berekenen: $\frac{3}{4} \times 100$.

start

Reken uit.

$$200 : 4 = 50$$

$$120 : 3 = 40$$

$$1000 : 5 = 200$$

$$750 : 3 = 250$$

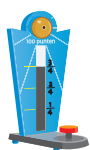
$$180 : 3 = 60$$

$$160 : 4 = 40$$

$$1200 : 6 = 200$$

$$1000 : 4 = 250$$

hulp



Hoeveel punten zijn gehaald?

$$\text{som: } \frac{3}{4} \times 100 = ?$$

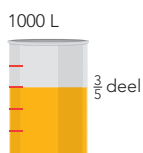
$$\text{ik reken: } 100 : 4 = 25$$

$$3 \times 25 = 75$$

$$\text{antwoord: } 75 \text{ punten}$$

1

Hoeveel liter zit er in het vat? Welke som hoort erbij? Laat zien hoe je rekent.

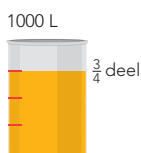


$$\text{som: } \frac{3}{5} \times 1000 = ?$$

$$\text{ik reken: } 1000 : 5 = 200$$

$$3 \times 200 = 600$$

$$\text{antwoord: } 600 \text{ liter}$$

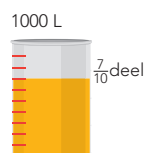


$$\text{som: } \frac{3}{4} \times 1000 = ?$$

$$\text{ik reken: } 1000 : 4 = 250$$

$$3 \times 250 = 750$$

$$\text{antwoord: } 750 \text{ liter}$$



$$\text{som: } \frac{7}{10} \times 1000 = ?$$

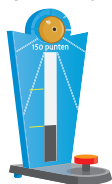
$$\text{ik reken: } 1000 : 10 = 100$$

$$7 \times 100 = 700$$

$$\text{antwoord: } 700 \text{ liter}$$

2

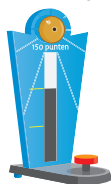
Hoeveel punten zijn gehaald? Welke som hoort erbij? Laat zien hoe je rekent.



$$\text{som: } \frac{1}{3} \times 150 = ?$$

$$\text{ik reken: } 150 : 3 = 50$$

$$\text{antwoord: } 50 \text{ punten}$$



$$\text{som: } \frac{2}{3} \times 150 = ?$$

$$\text{ik reken: } 150 : 3 = 50$$

$$2 \times 50 = 100$$

$$\text{antwoord: } 100 \text{ punten}$$



$$\text{som: } \frac{4}{5} \times 150 = ?$$

$$\text{ik reken: } 150 : 5 = 30$$

$$4 \times 30 = 120$$

$$\text{antwoord: } 120 \text{ punten}$$

hoe ging het?



OBSERVATIE

Kan het kind uitrekenen hoeveel een deel is ten opzichte van het geheel? Weet het kind welke som daarbij hoort?

START

05

- 1 Zet de kinderen zelfstandig aan het werk met de startopgave in hun **FS** of **S+** werkboek.

GELEIDE INSTRUCTIE

15

- 1  Bekijk samen het doel.
- 2  Bekijk het filmpje. Bespreek hoe het lesdoel hierin terugkomt.
- 3  In blok 6 hebben jullie geleerd om de prijs te bepalen van een gedeelte van een taart of pizza. Bijvoorbeeld $\frac{1}{3}$ van € 12,-. Vandaag gaan we hiermee verder.
- 4  Werk in tweetallen. De een bedenkt welk deel gevuld is, de ander rekent uit hoeveel liter er dan in het olievat zit en noemt daarbij de som. Doe er 1 samen. Kijk naar het bord. Hoeveel liter zit er in het vat? Hoe zeg je dat in woorden? ($\frac{5}{6}$ deel van 1200) Welke som hoort erbij? ($\frac{5}{6} \times 1200 = ?$, dus minder dan 1×1200)

Met welke hulsommen reken je dit uit? ($1200 : 6$ en 5×200 , dus 1000 liter)

Waarom reken je het uit met een deelsom en daarna een keersom?

(Je kijkt eerst hoeveel er in het vat zit als het voor $\frac{1}{6}$ deel gevuld zou zijn. Dan deel je het vat in 6 delen. Dus deel je het aantal liters ook door 6.

$1200 : 6 = 200$. Maar het vat is voor $\frac{5}{6}$ gevuld. 5 van de 6 delen, dus 5×200 , dat is 1000. Dus 1000 liter.)

De kinderen gaan nu in tweetallen aan de slag met de andere breuken.

+ DENKVRAAG

Een pot met snoepjes weegt 300 g als hij vol is. Als er $\frac{1}{4}$ deel uit is, weegt hij nog 270 g. Wat weegt de lege pot? ($\frac{1}{4}$ deel van de inhoud weegt 30 g, de totale inhoud weegt dus 120 g. De pot weegt 180 g.)

OPGAVE 1

- 1 Wat zie je op de afbeelding? (een olievat waar 1000 l in past) Het eerste vat is voor $\frac{3}{5}$ deel gevuld. We rekenen uit hoeveel liter dat is. Wat is de som? ($\frac{3}{5} \times 1000 = ?$) Wat zijn de hulsommen? ($1000 : 5 = 200$ en 3×200 , antwoord: 600 l)
- 2 Laat de opgave zelfstandig afmaken en observeer.
- 3 Bespreek kort na. Waarom reken je bij $\frac{3}{4}$ deel eerst $\frac{1}{4}$ deel uit? (Dat rekent handig.)

OPGAVE 2

- 1 Ga na of de kinderen weten wat de Kop van Jut is. Je slaat met een hamer en een blokje schiet omhoog. Hoe harder je slaat, hoe hoger het blokje komt en hoe meer punten je krijgt.
- 2 Laat de opgave zelfstandig maken en observeer. Als je het niet meer weet, kijk dan naar de Hulp.
- 3 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
- 4 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

WEEK 1

3 Hoeveel liter zit er in het vat? Welke som hoort erbij?

Reken uit.



som: $\frac{1}{4} \times 1200 = ?$
antwoord: 300 liter



som: $\frac{2}{5} \times 1200 = ?$
antwoord: 480 liter



som: $\frac{4}{5} \times 1200 = ?$
antwoord: 960 liter



som: $\frac{1}{3} \times 1200 = ?$
antwoord: 400 liter

4 Hoeveel kilometer al gefietst? Welke som hoort erbij?

Reken uit.

Lotte fietst in totaal 12 km.
Zij heeft al $\frac{2}{3}$ deel gefietst.



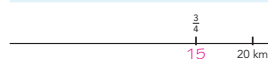
som: $\frac{2}{3} \times 12 = ?$
antwoord: 8 km

Bart fietst in totaal 15 km.
Hij heeft al $\frac{3}{5}$ deel gefietst.



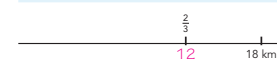
som: $\frac{3}{5} \times 15 = ?$
antwoord: 9 km

Nassim fietst in totaal 20 km.
Hij heeft al $\frac{3}{4}$ deel gefietst.



som: $\frac{3}{4} \times 20 = ?$
antwoord: 15 km

Ronja fietst in totaal 18 km.
Zij heeft al $\frac{2}{3}$ deel gefietst.



som: $\frac{2}{3} \times 18 = ?$
antwoord: 12 km

5 Reken uit.

$\frac{1}{5} \times 1000 = 200$

$\frac{1}{4} \times 1000 = 250$

$\frac{1}{10} \times 1000 = 100$

$\frac{2}{5} \times 1000 = 400$

$\frac{3}{4} \times 1000 = 750$

$\frac{4}{10} \times 1000 = 400$

$\frac{3}{5} \times 1000 = 600$

$\frac{1}{2} \times 1000 = 500$

$\frac{7}{10} \times 1000 = 700$

ga verder

BLOK 9
LES 1

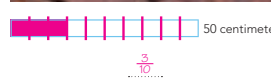
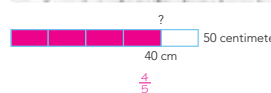
WEEK 1

6 Kleur het cirkeldiagram.

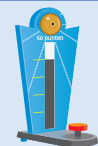
Op school zitten 500 kinderen. Zij doen de volgende sporten:



1 Welke breuk hoort erbij? Laat zien op de strook.



Hoeveel punten zijn gehaald?
48 punten



ga naar taak 1 (bladzijde 34 van het takenboek) of naar je eigen taken

FS

WEEK 1

3 Hoe lang zijn de gekleurde stukken? Welke som hoort erbij?

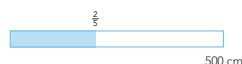
Laat zien hoe je rekent.



som: $\frac{1}{4} \times 200 = ?$
ik reken: $200 : 4 = 50$
antwoord: 50 cm



som: $\frac{3}{4} \times 200 = ?$
ik reken: $200 : 4 = 50$
 $3 \times 50 = 150$
antwoord: 150 cm



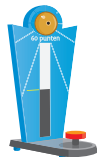
som: $\frac{2}{5} \times 500 = ?$
ik reken: $500 : 5 = 100$
 $2 \times 100 = 200$
antwoord: 200 cm



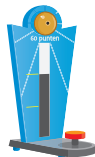
som: $\frac{7}{10} \times 500 = ?$
ik reken: $500 : 10 = 50$
 $7 \times 50 = 350$
antwoord: 350 cm

4 Hoeveel punten zijn gehaald? Welke som hoort erbij?

Laat zien hoe je rekent.



som: $\frac{1}{2} \times 60 = ?$
ik reken: $60 : 2 = 30$
antwoord: 30 punten



som: $\frac{2}{3} \times 60 = ?$
ik reken: $60 : 3 = 20$
 $2 \times 20 = 40$
antwoord: 40 punten



som: $\frac{3}{4} \times 60 = ?$
ik reken: $60 : 4 = 15$
 $3 \times 15 = 45$
antwoord: 45 punten

ga verder

BLOK 9
LES 1

WEEK 1

5 Hoeveel liter zit er in het vat? Welke som hoort erbij?

Reken uit.



som: $\frac{3}{4} \times 1200 = ?$
antwoord: 900 liter



som: $\frac{2}{5} \times 1200 = ?$
antwoord: 480 liter



som: $\frac{4}{5} \times 1200 = ?$
antwoord: 960 liter

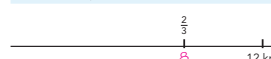


som: $\frac{1}{3} \times 1200 = ?$
antwoord: 400 liter

6 Hoeveel kilometer al gefietst? Welke som hoort erbij?

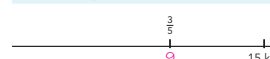
Reken uit.

Lotte fietst in totaal 12 km.
Zij heeft al $\frac{2}{3}$ deel gefietst.



som: $\frac{2}{3} \times 12 = ?$
antwoord: 8 km

Bart fietst in totaal 15 km.
Hij heeft al $\frac{3}{5}$ deel gefietst.



som: $\frac{3}{5} \times 15 = ?$
antwoord: 9 km

Nassim fietst in totaal 20 km.
Hij heeft al $\frac{3}{4}$ deel gefietst.



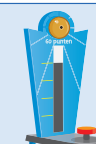
som: $\frac{3}{4} \times 20 = ?$
antwoord: 15 km

Ronja fietst in totaal 18 km.
Zij heeft al $\frac{2}{3}$ deel gefietst.



som: $\frac{2}{3} \times 18 = ?$
antwoord: 12 km

Hoeveel punten zijn gehaald?
48 punten



ga naar taak 1 (bladzijde 34 van het takenboek) of naar je eigen taken

ZELFSTANDIG WERKEN



- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 De andere kinderen werken in het **FS** of **S+** werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
- 3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar weektaak 1: decimale getallen t/m honderdsten plaatsen en aflezen op de getallenlijn (blok 8 – doel 1).

VERLENGDE INSTRUCTIE



Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 Teken een strook. Deze weg is 120 kilometer lang. Als je halverwege deze weg bent, hoeveel kilometer heb je dan gereden? (60 km) Zet er maar bij. Verdeel de strook nu in 3 stukken. In hoeveel stukken is de weg verdeeld? (3) Hoe noem je 1 deel? ($\frac{1}{3}$ deel) En 2 delen? ($\frac{2}{3}$ deel) Op $\frac{1}{3}$ van deze weg zit een speeltuin. Ik wil weten hoeveel kilometer ik moet rijden voor ik bij de speeltuin ben. Welke som hoort erbij? ($\frac{1}{3} \times 120 = ?$) Hoe reken je dat uit? ($120 : 3 = 40$) Waarom deze som? (De hele weg is 120 km. De weg is in drieën verdeeld. Dan deel ik de kilometers ook door 3.) Hoeveel kilometer moet ik dus rijden naar de speeltuin? (40 km) Hoeveel kilometer is dan $\frac{2}{3}$ deel van deze weg? (80 km: 2×40)
- 2 Doe zo ook met een weg van 200 km die in 5 stukken is verdeeld. Hoeveel kilometer is er gereden na $\frac{1}{5}$ deel? En na $\frac{3}{5}$ deel?
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE



- 1 Maak tweetallen en bespreek jullie antwoorden met elkaar.
- 2 Bespreek na. Welke hulpsommen gebruik je? ($60 : 5 = 12$ en $4 \times 12 = 48$) Inventariseer wat kinderen nog lastig vinden bij dit type sommen.

Vervolgdoel

De kinderen gaan verder met het berekenen van een deel van een geheel, nu ook met het tegenovergestelde: het geheel berekenen als een deel bekend is.

Breuken



Een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen:

- de strategie beheersen (les 1);
- de strategie begrijpen (les 2).

- werkboek blz. 61-63
- antwoordenboek blz. 61-63
- weektaak blz. 36-37
- draaiboek

BLOK 9 LES 2

WEEK 1

doel 1

- ▶ Je leert een deel van een geheel berekenen: $\frac{3}{4} \times 100$.
- ▶ Je leert berekenen wat het geheel is, als je een deel weet.

start

Reken uit.

$$5 \times 50 = 250$$

$$5 \times 90 = 450$$

$$4 \times 200 = 800$$

$$3 \times 300 = 900$$

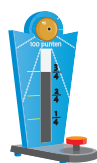
$$4 \times 30 = 120$$

$$7 \times 70 = 490$$

$$6 \times 100 = 600$$

$$3 \times 240 = 720$$

hulp



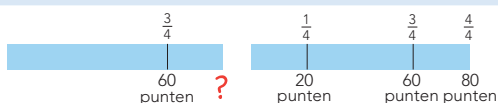
Hoeveel punten zijn gehaald?

$$\text{som: } \frac{3}{4} \times 100 = ?$$

$$\text{ik reken: } 100 : 4 = 25$$

$$3 \times 25 = 75$$

antwoord: 75 punten



Er is $\frac{3}{4}$ deel van de punten gehaald.

Dat zijn 60 punten.

Hoeveel punten kun je in totaal verdienen?

Hoe reken je?

$$\text{stap 1: } \frac{3}{4} \text{ deel} = 60$$

$$\text{stap 2: } \frac{1}{4} \text{ deel} = 20$$

$$\text{stap 3: } \frac{4}{4} \text{ deel} = 80$$

1

Hoeveel is het totaal? Laat zien hoe je rekt. Je mag een strook tekenen in je schrift.

$\frac{2}{5}$ deel van de bioscoopstoelen is bezet.

Dat zijn 40 stoelen. Hoeveel stoelen zijn er in totaal?

$$\frac{2}{5} \text{ deel} = 40 \quad \frac{1}{5} \text{ deel} = 20 \quad \frac{5}{5} \text{ deel} = 100$$

antwoord: 100 stoelen

$\frac{3}{5}$ deel van de kinderen op school zijn meisjes.

Dat zijn 75 meisjes. Hoeveel kinderen zijn er in totaal?

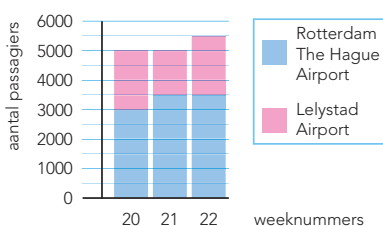
$$\frac{3}{5} \text{ deel} = 75 \quad \frac{1}{5} \text{ deel} = 25 \quad \frac{5}{5} \text{ deel} = 125$$

antwoord: 125 kinderen

2

Welke som hoort erbij? Laat zien hoe je rekt.

passagiersvervoer



Bron: de makers van De wereld in getallen.

In week 20 vertrekken 5000 passagiers.

$\frac{2}{5}$ deel vertrekt vanaf Lelystad.

Welk deel vertrekt vanaf Rotterdam? $\frac{3}{5}$ deel

Hoeveel passagiers zijn dat?

$$\text{som: } \frac{3}{5} \times 5000 = ?$$

$$\text{ik reken: } 5000 : 5 = 1000$$

$$3 \times 1000 = 3000$$

antwoord: 3000 passagiers

hoe ging het?



OBSERVATIE

- Kan het kind uitrekenen wat het geheel is, als het deel gegeven is? Weet het kind welke som daarbij hoort?
- Begrijpt het kind de strategie?

START

⌚ 05

- 1 Laat de kinderen starten met de weektaak Speed, taak 2, blz. 36.
- 2 Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.
- 3 Zet de kinderen dan aan het werk met de startopgave in hun **FS** of **S+** werkboek.

GELEIDE INSTRUCTIE

⌚ 10

- 1 Bekijk samen het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- 2 Schrijf op het bord: $\frac{2}{5} \times 350 = ?$. Bedenk een verhaal bij $\frac{2}{5} \times 350$ en schrijf het op je wisbordje. Reken ook de som uit. Geef 2 minuten denktijd.
- 3 Maak viertallen en laat de verhalen uitwisselen.
- 4 Kies 1 verhaal uit en laat dit tekenen in een strook. (Strook in 5 delen, $\frac{2}{5}$ deel is gekleurd.) Bespreek na en laat steeds aanwijzen op de strook. Bijvoorbeeld: 350 kinderen op school, $\frac{2}{5}$ deel zit in de groepen 6-7-8. Hoeveel kinderen zijn dit? Waar zie ik de 350 kinderen op de strook? (hele strook) $\frac{2}{5}$ deel van die kinderen zit in groep 6-7-8. Waar zie ik dat? (eerste 2 stukken van $\frac{1}{5}$ van de strook) Heeft iemand al uitgerekend hoeveel $\frac{2}{5} \times 350$ is? (140) Waar zie ik die 140? (zelfde als die $\frac{2}{5}$: de eerste 2 stukken van $\frac{1}{5}$ van de strook) Wat betekent de 140? (140 kinderen zitten in groep 6-7-8.)
- 5 Jullie hebben in de vorige les en net ook geoefend met een deel berekenen van een geheel. Dus bijvoorbeeld hoeveel $\frac{3}{4}$ van 1000 is. Vandaag leren jullie het tegenovergestelde. Je weet bijvoorbeeld hoeveel $\frac{2}{3}$ deel is en je leert berekenen hoeveel het geheel of totaal dan is.

Jef heeft al 60 km gelopen. Dat is $\frac{2}{3}$ deel van de route. Hoe kun je erachter komen hoe lang de hele route is? Als je wilt, mag je met je buurman overleggen. Je mag het ook tekenen. Geef denktijd.

- 6 Bespreek na. Wat betekent $\frac{2}{3}$ deel van 60? (Dit is een deel van de route, $\frac{2}{3}$ deel van de hele route.)
 Ik weet dat $\frac{2}{3}$ van de route 60 km is. Dat kan ik zo op de strook tekenen. Wijs aan. $\frac{1}{3}$ is daar de helft van, dus 30 km. $\frac{1}{3}$ deel van de route is dus 30 km. Teken een streep bij $\frac{1}{3}$ en zet daaronder: 30 km. De hele route is $\frac{3}{3}$ deel, dus $3 \times 30 = 90$ km. Schrijf bij het vraagteken: 90 km.

+ DENKVRAAG

Maak evenveel: $\frac{3}{4}$ deel van 16 en $\frac{4}{5}$ deel van ...? Laat zien hoe je aan je antwoord bent gekomen. ($\frac{3}{4}$ van 16 is 12. $\frac{4}{5}$ deel van 15 is ook 12. Bijvoorbeeld met een strook in 5 delen: 4 delen is 12, 1 deel is dan 3, 3×5 is 15.)

OPGAVE 1

- 1 Maak tweetallen. Maak de eerste som. Geef kort denktijd en bespreek na.
- 2 Teken op bord een strook zoals bij de geleide instructie. Wat weet je? ($\frac{2}{5}$ deel = 40 stoelen) In hoeveel stukken moet je de strook verdelen? (5) Aan de bovenkant zet ik de breuken, aan de onderkant het aantal stoelen: ik weet $\frac{2}{5}$, dat zijn 40 stoelen. Dan ga ik altijd eerst naar $\frac{1}{5}$. Hoeveel stoelen zijn dat? (20) Hoe reken je? (de helft nemen)

- 3 Welke breuk is het totaal? ($\frac{5}{5}$ ofwel 1 hele) Hoeveel stoelen zijn dat? (100) Hoe reken je? (5×20)
- 4 De kinderen maken zelfstandig de rest van de opgave. Ze tekenen de som op de strook en vertellen elkaar hoe ze rekenen.
- 5 Bespreek na zoals hierboven.

OPGAVE 2

- 1 Kijk naar de grafiek. Welk deel vertrekt in week 20 vanaf Rotterdam? ($\frac{3}{5}$ deel) Hoe kun je dat zien? (De staaf bestaat uit 5 delen. 3 delen zijn blauw en in de legenda zie je dat dit Rotterdam is.)
- 2 Bereken nu zelfstandig hoeveel passagiers dat zijn. Geef denktijd.
- 3 Welke som? ($\frac{3}{5}$ deel van 5000 of $\frac{3}{5} \times 5000 = ?$) Hoe reken je die uit? ($5000 : 5 = 1000$ en $3 \times 1000 = 3000$)
- 4 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
- 5 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

3 Reken uit.

$$\begin{array}{lll} \frac{1}{6} \times 120 = \underline{20} & \frac{1}{5} \times 150 = \underline{30} & \frac{1}{10} \times 160 = \underline{16} \\ \frac{4}{6} \times 120 = \underline{80} & \frac{2}{5} \times 150 = \underline{60} & \frac{2}{10} \times 160 = \underline{32} \\ \frac{5}{6} \times 120 = \underline{100} & \frac{4}{5} \times 150 = \underline{120} & \frac{4}{10} \times 160 = \underline{64} \end{array}$$

4 Hoeveel is het totaal? Laat zien hoe je rekent.

Je mag de strook gebruiken.

We hebben al 500 km gereden. Dat is $\frac{1}{5}$ deel van de reis.
Hoeveel km is de reis in totaal?

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{1}{5} \text{ deel} = 500 \\ \frac{5}{5} \text{ deel} = 2500 \end{array}$$

antwoord: 2500 km

Er zitten 600 mensen in de trein. Daarmee is $\frac{2}{3}$ deel van de trein bezet.
Hoeveel mensen kunnen er in totaal in de trein?

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{2}{3} \text{ deel} = 600 \\ \frac{1}{3} \text{ deel} = 300 \\ \frac{3}{3} \text{ deel} = 900 \end{array}$$

antwoord: 900 mensen

Er zijn 20 stoelen bezet. Dat is $\frac{2}{5}$ deel van alle stoelen.
Hoeveel stoelen zijn er in totaal?

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{2}{5} \text{ deel} = 20 \\ \frac{1}{5} \text{ deel} = 10 \\ \frac{5}{5} \text{ deel} = 50 \end{array}$$

antwoord: 50 stoelen

Leonart heeft € 160,- gespaard. Dat is $\frac{4}{10}$ deel van de prijs van de laptop die hij wil kopen.
Wat kost zijn nieuwe laptop?

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{4}{10} \text{ deel} = 160 \\ \frac{1}{10} \text{ deel} = 80 \\ \frac{10}{10} \text{ deel} = 800 \end{array}$$

antwoord: € 800,-

5 Hoe lang is de hele reis? Laat zien hoe je rekent.

Joep heeft al 96 km gereden.
Dat is $\frac{8}{15}$ deel.

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{8}{15} \text{ deel} = 96 \\ \frac{1}{15} \text{ deel} = 12 \\ \frac{15}{15} \text{ deel} = 180 \end{array}$$

antwoord: 180 km

Azir heeft al 85 km gereden.
Dat is $\frac{17}{18}$ deel.

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{17}{18} \text{ deel} = 85 \\ \frac{1}{18} \text{ deel} = 5 \\ \frac{18}{18} \text{ deel} = 90 \end{array}$$

antwoord: 90 km

Ellen heeft al 64 km gereden.
Dat is $\frac{4}{17}$ deel.

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{4}{17} \text{ deel} = 64 \\ \frac{1}{17} \text{ deel} = 16 \\ \frac{17}{17} \text{ deel} = 272 \end{array}$$

antwoord: 272 km

Emma heeft al 45 km gereden.
Dat is $\frac{3}{20}$ deel.

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{3}{20} \text{ deel} = 45 \\ \frac{1}{20} \text{ deel} = 15 \\ \frac{20}{20} \text{ deel} = 300 \end{array}$$

antwoord: 300 km

5 Streep door wat fout is.

$$\begin{array}{l} \frac{2}{3} \times 360 = 120 \\ \frac{3}{8} \times 1800 = \underline{560} \\ \frac{1}{5} \times 1400 = 280 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{5}{6} \times 360 = 300 \\ \frac{9}{7} \times 2100 = 900 \\ \frac{2}{5} \times 1500 = 600 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{4}{8} \times 120 = \underline{90} \\ \frac{5}{8} \times 2400 = \underline{1400} \\ \frac{3}{8} \times 5600 = 2100 \end{array}$$

kijk terug

ga naar taak 2 (bladzijde 36 van het takenboek) of naar je eigen taken

Er staan 24 schapen in de wei.
Dat is $\frac{2}{3}$ deel van alle schapen.
Je mag de strook gebruiken.

Hoeveel schapen zijn er in totaal? 36 schapen

3 Hoe lang is de strook?



4 Hoeveel kilometer kun je nog rijden? Welke som hoort erbij?

Laat zien hoe je rekent.



$$\text{som: } \frac{4}{5} \times 500 = ?$$

$$\begin{array}{l} \text{ik reken: } 500 : 5 = 100 \\ 4 \times 100 = 400 \end{array}$$

antwoord: 400 km



$$\text{som: } \frac{3}{4} \times 800 = ?$$

$$\begin{array}{l} \text{ik reken: } 800 : 4 = 200 \\ 3 \times 200 = 600 \end{array}$$

antwoord: 600 km



$$\text{som: } \frac{3}{10} \times 500 = ?$$

$$\begin{array}{l} \text{ik reken: } 500 : 10 = 50 \\ 3 \times 50 = 150 \end{array}$$

antwoord: 150 km



$$\text{som: } \frac{3}{8} \times 800 = ?$$

$$\begin{array}{l} \text{ik reken: } 800 : 8 = 100 \\ 3 \times 100 = 300 \end{array}$$

antwoord: 300 km

5 Reken uit.

$$\begin{array}{lll} \frac{1}{6} \times 120 = \underline{20} & \frac{1}{5} \times 150 = \underline{30} & \frac{1}{10} \times 160 = \underline{16} \\ \frac{4}{6} \times 120 = \underline{80} & \frac{2}{5} \times 150 = \underline{60} & \frac{2}{10} \times 160 = \underline{32} \\ \frac{5}{6} \times 120 = \underline{100} & \frac{4}{5} \times 150 = \underline{120} & \frac{4}{10} \times 160 = \underline{64} \end{array}$$

5 Hoeveel is het totaal? Laat zien hoe je rekent.

Je mag de strook gebruiken.

We hebben al 500 km gereden. Dat is $\frac{1}{5}$ deel van de reis.
Hoeveel km is de reis in totaal?

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{1}{5} \text{ deel} = 500 \\ \frac{5}{5} \text{ deel} = 2500 \end{array}$$

antwoord: 2500 km

Er zitten 600 mensen in de trein. Daarmee is $\frac{2}{3}$ deel van de trein bezet.
Hoeveel mensen kunnen er in totaal in de trein?

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{2}{3} \text{ deel} = 600 \\ \frac{1}{3} \text{ deel} = 300 \\ \frac{3}{3} \text{ deel} = 900 \end{array}$$

antwoord: 900 mensen

Er zijn 20 stoelen bezet. Dat is $\frac{2}{5}$ deel van alle stoelen.
Hoeveel stoelen zijn er in totaal?

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{2}{5} \text{ deel} = 20 \\ \frac{1}{5} \text{ deel} = 10 \\ \frac{5}{5} \text{ deel} = 50 \end{array}$$

antwoord: 50 stoelen

Leonart heeft € 160,- gespaard. Dat is $\frac{2}{10}$ deel van de prijs van de laptop die hij wil kopen.
Wat kost zijn nieuwe laptop?

Hoe reken je?

$$\begin{array}{l} \frac{2}{10} \text{ deel} = 160 \\ \frac{1}{10} \text{ deel} = 80 \\ \frac{10}{10} \text{ deel} = 800 \end{array}$$

antwoord: € 800,-

kijk terug

ga naar taak 2 (bladzijde 36 van het takenboek) of naar je eigen taken

Er staan 24 schapen in de wei.
Dat is $\frac{2}{3}$ deel van alle schapen.
Je mag de strook gebruiken.

Hoeveel schapen zijn er in totaal? 36 schapen

ZELFSTANDIG WERKEN

15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 De andere kinderen werken in het **FS** of **S+** werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
- 3 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze verder met weektaak 2: Drempel 5, tafels van vermenigvuldiging, bouwsteen E: alle tafels door elkaar.
Doel: memoriseren van de tafels t/m 10 door elkaar.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 *Bedenk een verhaal bij de som: $\frac{1}{4}$ deel van 80. Geef denktijd.*
Inventariseer de verhalen. Bijvoorbeeld: er zijn 80 kinderen. $\frac{1}{4}$ deel draagt een bril. Hoeveel kinderen zijn dat? *Wat betekent $\frac{1}{4}$ deel van 80?* (Dit is een deel van alle kinderen, $\frac{1}{4}$ deel dat een bril draagt.) Laat het verhaal weergeven op een strook. (De hele strook is 80. Verdeel de strook in 4 delen. Zet bij het eerste deel $\frac{1}{4}$.) *Welke som hoort bij dit verhaal?* ($\frac{1}{4} \times 80 =$) *Wat betekent die $\frac{1}{4}$?* (het deel van de kinderen dat een bril draagt) *Wat betekent die 80?* (het totaal aantal kinderen) *Hoe reken je deze som uit?* ($80 : 4 = 20$) *Waarom reken je met $80 : 4$ als hulpsom?* (Je deelt het totaal aantal kinderen door 4.) *Wat betekent die 80?* (het totaal aantal kinderen) *Wat betekent die 20?* (het aantal kinderen dat een bril draagt) *Wat betekent $\frac{1}{4}$?* (het deel van de kinderen dat een bril draagt) Laat steeds aanwijzen. *Wat betekent die 80?* *Waar zie ik dit op de strook?* *Wat betekent die 20?* *Waar zie ik dit op de strook?*
- 2 *Er zijn in een zaal 12 stoelen bezet. Dat is $\frac{1}{3}$ deel van de stoelen. Kunnen er meer of minder mensen in de zaal? (meer) Hoe weet je dat?* ($\frac{1}{3}$ deel is minder dan een volle zaal.) *Hoeveel stoelen staan er in de zaal?* Laat de kinderen een strook tekenen. *In hoeveel delen moeten we de strook verdelen en waarom?* (In 3 delen; in het verhaal gaat het over derden.) *Wat weet je al als je het verhaal leest?* (dat $\frac{1}{3}$ deel 12 is) *Vul maar in op de strook. Hoe kun je dan weten wat de hele strook is?* ($3 \times 12 = 36$ stoelen) *Wat betekent die 36?* (het totaal aantal stoelen) Laat steeds aanwijzen.

Waar zie ik dit op de strook? Wat betekent die 12? (Dat is $\frac{1}{3}$ deel van de stoelen.) *Waar zie ik dit op de strook?* Laat zo ook met behulp van een strook de volgende sommen oplossen. *Er staan 12 schapen in de wei. Dat is $\frac{3}{4}$ deel van de schapen. Hoeveel schapen zijn er in totaal?* *Jos heeft al 15 kilometer gefietst. Dat is $\frac{3}{5}$ deel van de route. Hoeveel kilometer fietst hij in totaal?* Maak steeds de koppeling met de strook.

- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

- 1 **Maak tweetallen. Bespreek met elkaar welke stappen jullie hebben genomen bij het uitrekenen.**
- 2 **Bespreek na. Teken een strook op het bord als in de geleide instructie.**
 $\frac{2}{3}$ deel = 24, $\frac{1}{3}$ deel = $24 : 2 = 12$,
dus $\frac{3}{3}$ deel = $3 \times 12 = 36$ schapen.

Vervolgdoel

De kinderen gaan verder met het aflezen en gebruiken van lijndiagrammen, nu met meerdere lijnen.

Data en verbanden

Rekenen met gegevens in lijn- en beelddiagrammen:

- lijndiagram aflezen en gebruiken (les 3);
- beelddiagram aflezen en gebruiken (les 4).

- werkboek blz. 64-66
- antwoordenboek blz. 64-66
- weektaak blz. 38-39
- draaiboek

Extra materiaal

- geleide instructie: stiften in 2 kleuren om het digibord te beschrijven (voor de leerkracht), 2 kleuren zelfklevende memoblaadjes, verdeel de groep in 2 ongeveer gelijke groepen (bijvoorbeeld jongens/meisjes of kinderen die jarig zijn in een even maand en kinderen die jarig zijn in een oneven maand). Noem de ene groep 'groep a' en de andere groep 'groep b'. Geef elke groep een eigen kleur memoblaadjes.
- verlengde instructie: printblad roosterpapier 1 x 1 cm (voor de leerkracht)

BLOK 9 LES 3

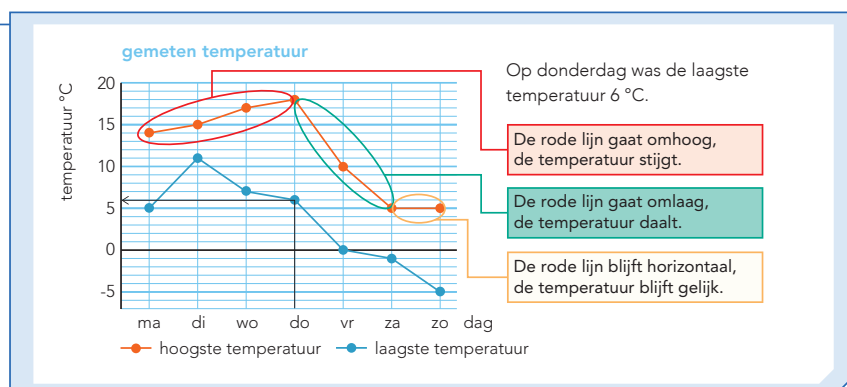
doel 2

► Je leert rekenen met lijndiagrammen.

start

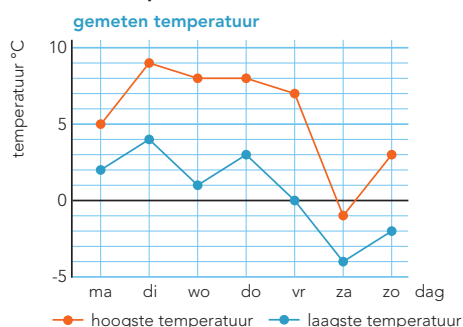
Bedenk dingen waarbij je een staafdiagram of een lijndiagram zou kunnen gebruiken.
Schrijf ze in je rekschrift.

hulp



1

Wat was de temperatuur? Vul de tabel in.



dag	hoogste temperatuur	laagste temperatuur
ma	5	2
di	9	4
wo	8	1
do	8	3
vr	7	0
za	-1	-4
zo	3	-2

2

Kijk bij opgave 1. Beantwoord de vragen.

Welke dag was de warmste van de week?dinsdag

Op welke dagen kwam de temperatuur onder nul?zaterdag enzondag

Op welke dag kwam de temperatuur de hele dag niet boven nul?zaterdag

Op welke dagen was de laagste temperatuur hoger dan de laagste temperatuur van maandag?

.....dinsdag endonderdag

Wat was op dinsdag de laagste temperatuur?4 graden

hoe ging het?



- dalen
- de horizontale as
- de verticale as
- stijgen

OBSERVATIE

Kan het kind gegevens in eenvoudige lijndiagrammen aflezen en gebruiken bij het beantwoorden van vragen?

START

05

- 1 Zet de kinderen zelfstandig aan het werk met de startopgave in hun **FS** of **S+** werkboek.

GELEIDE INSTRUCTIE

15

- 1 Wanneer heb je deze week gesport of ga je sporten? Overleg met de groep wat je in dit geval onder sporten verstaat. Bijvoorbeeld je ging of gaat ergens naartoe om deze sportactiviteit een half uur te doen. *We gaan er een grafiek van maken.* Teken een horizontale en verticale as. *Wat zou de titel kunnen zijn?* (Bijvoorbeeld: op welke dagen sporten de kinderen?) *Wat zetten we bij de horizontale as, de onderste as?* (de dagen van de week) *Vul de dagen in. Wat zetten we bij de verticale as, de as aan de zijkant?* (aantal kinderen)
- 2 Wie heeft er op maandag gesport? De kinderen die op maandag hebben gesport, mogen een blaadje plakken bij maandag. Maak met de blaadjes een staafdiagram. Plak het eerste blaadje op de horizontale as, en de andere erboven, enzovoort. Maak 2 staven naast elkaar: 1 voor de ene groep (groep a) en 1 voor de andere groep (groep b). Herhaal bij de andere dagen van de week. Kinderen kunnen vaker een blaadje plakken als ze op meer dagen sporten.
- 3 Bekijk samen het doel.
- 4 Bekijk het filmpje.
- 5 Maak een lijndiagram bij het staafdiagram. Tel steeds het aantal zelfklevende memoblaadjes van groep a per dag en geef dit aantal aan met een punt in het lijndiagram. *Hoeveel kinderen uit groep a hebben*

hun blaadje bij maandag gehangen?

Zet een dikke stip op de maandag bij het aantal kinderen. Herhaal dit met de andere dagen tot alle punten er staan. *We zien nu losse punten in de diagram. Hoe kunnen we er een lijndiagram van maken?* (door de punten per kleur met elkaar te verbinden) Verbind de punten met rechte lijnen. Herhaal de activiteit met de gegevens van groep b, met een andere kleur stift.

- 6 Bespreek wat er te zien is in de grafiek. Laat de kinderen telkens eerst in tweetallen overleggen. Stel vragen als: *Op welke dag is er het meest gesport bij de kinderen uit groep a?* *En bij de kinderen uit groep b?* *Op welke dag het minst?* *Op welke dagen was het aantal sportende kinderen uit groep a en b gelijk?* *Hoeveel kinderen hebben er in totaal gesport op zaterdag?* Vraag steeds: *Hoe zie je dat?*
- 7 Waar gaat dit lijndiagram over? (de temperatuur in 1 week) *Hoe weet je dat?* (diagramtitel en legenda) *Welke lijn is rood?* (hoogste temperatuur) *Wat betekent dat?* (de hoogst gemeten temperatuur van die dag) *Hoe laat is dat ongeveer?* (rond 4 uur in de middag) *Welke lijn is blauw?* (laagste temperatuur) *Wat betekent dat?* (de laagst gemeten temperatuur van die dag) *Hoe laat is dat ongeveer?* (vroeg in de ochtend, vlak voor de zon opkomt) *De temperatuur drukken we uit in graden Celsius. Je schrijft graden Celsius afgekort als: °C. Bij hoeveel graden bevriest water?* (0 °C) *Bij een temperatuur onder nul zeggen we dat het buiten vriest. Wijs de 0-lijn aan. Wat betekent -2, -4, -6?* (Het is zoveel

graden onder 0; het vriest.)

In welk jaargetijde is deze week gemeten? (winter) *Bij hoeveel graden kookt water?* (100 °C)

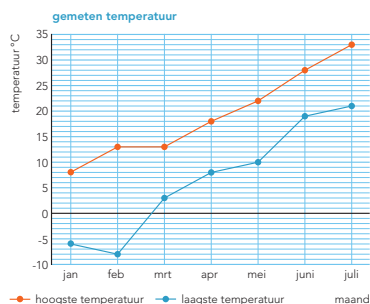
- 8 Laat zien hoe je het diagram afleest: *Op de onderste as zie je de dagen van de week; dit is de horizontale as. Op de linker as zie de temperatuur; dit is de verticale as. Kijk naar maandag. Ga nu langs het lijntje omhoog naar de dikke rode stip. Wat is de hoogste temperatuur op maandag?* (6 °C) *Hoe weet je dat?* (Ga langs het lijntje naar links, naar de verticale as.) *Kijk naar de temperatuur op dinsdag. Gaat de lijn omhoog; stijgt de lijn? Of gaat hij naar beneden; daalt de lijn?* (De lijn daalt.) *Is het dan warmer of kouder dan maandag?* (kouder) *Hoeveel graden is het dinsdag?* (0 °C) *Hoeveel is dat koeler?* (6 °C) Herhaal met de andere dagen. Gebruik de woorden: horizontale as, verticale as, stijgen en dalen.
- 9 Bespreek het diagram. Laat de kinderen telkens eerst in tweetallen overleggen. Stel vragen als: *Op welke dag was het het warmst?* (maandag; 6 °C) *Op welke dag werd het het koudst?* (dinsdag; -6 °C) *In welke 2 nachten was het even koud?* (donderdag en vrijdag; -2 °C) *In welke nacht vroom het niet?* (maandag, 2 graden boven 0) *Op welke dag vroom het de hele dag?* (zondag)

S+

WEEK 1



3 Vul de tabel in. Beantwoord de vragen.



maand	hoogste temp.	laagste temp.
jan	8	-6
feb	13	-8
mrt	13	3
apr	18	8
mei	22	10
juni	28	19
juli	33	21

In welke maand was de laagste temperatuur precies 10 °C? mei

Tussen welke 2 maanden steeg de laagste temperatuur het meest?

Tussen februari en maart

Hoeveel graden steeg de hoogste temperatuur tussen maart en april? 5 °C

Hoeveel graden steeg de temperatuur tussen april en juni? 10 °C

Wat was de laagste temperatuur in deze periode? -8 °C in de maand februari

Wat is het verschil tussen de hoogste en de laagste temperatuur in deze periode? 41 °C

55 ga verder

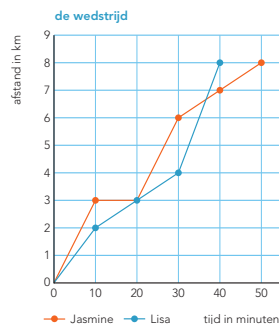
BLOK 9
LES 3

WEEK 1



4 D Wat kan er gebeurd zijn?

Jasmine en Lisa doen een wedstrijd wie er het eerst is.



Ik ben Jasmine. In het begin ging ik harder langzamer dan Lisa. Na 10 minuten moest ik stoppen. Na 10 minuten kwam Lisa eraan. Ze haalde me op het laatste stukje wel niet in. Ik heb wel niet gewonnen.

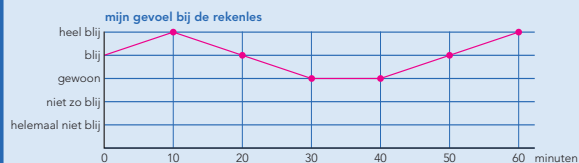
Ik ben Lisa. Ik ging in het begin net niet zo hard als Jasmine. Na 20 minuten kwam ik Jasmine tegen. Ik had toen 3 km gelopen. Ik was na 40 minuten bij het eindpunt. De afstand was 8 km. Ik heb wel niet gewonnen.

kijk terug

ga naar taak 3 (bladzijde 36 van het takenboek) of naar je eigen taken

Hoe vond je deze rekenles?

Maak een lijndiagram van jouw gevoel. bijvoorbeeld:

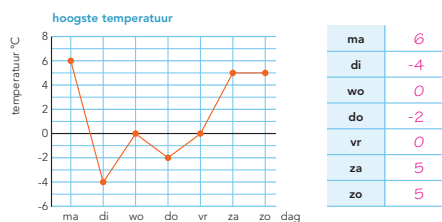


FS

WEEK 1



3 Vul de tabel in. Beantwoord de vragen.



Welke dag was de warmste dag? maandag

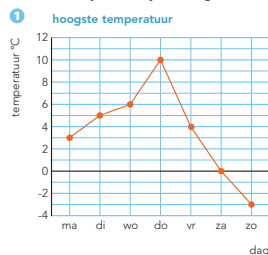
Op welke dagen was de laagste temperatuur precies 0 graden? woensdag en vrijdag

Op welke dagen was de hoogste temperatuur 5 graden? zaterdag en zondag

Op zaterdag was de hoogste temperatuur 5 graden hoger dan op vrijdag.

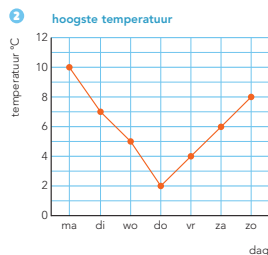
Op vrijdag was de hoogste temperatuur 2 graden hoger dan op donderdag.

4 Welk verhaalje hoort bij welk diagram?



a Aan het begin van de week werd het steeds kouder. Aan het einde van de week werd het gelukkig weer warmer.

Verhaalje a hoort bij diagram 2.



b Aan het begin van de week werd het steeds warmer. Aan het einde van de week vroor het de hele dag.

Verhaalje b hoort bij diagram 1.

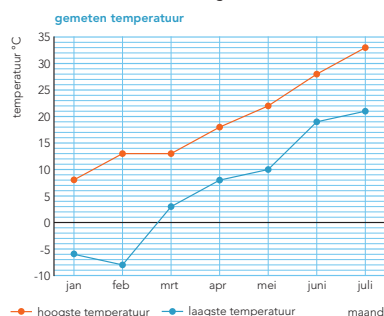
55 ga verder

BLOK 9
LES 3

WEEK 1



5 S Vul de tabel in. Beantwoord de vragen.



In welke maand was de laagste temperatuur precies 10 °C? mei

Tussen welke 2 maanden steeg de laagste temperatuur het meest?

februari en maart

Hoeveel graden steeg de hoogste temperatuur tussen maart en april? 5 °C

Hoeveel graden steeg de temperatuur tussen april en juni? 10 °C

Wat was de laagste temperatuur in deze periode? -8 °C in de maand februari

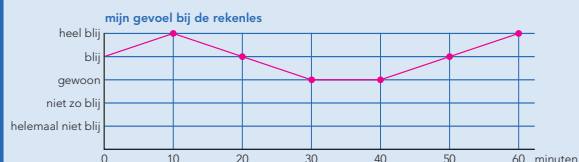
Wat is het verschil tussen de hoogste en de laagste temperatuur in deze periode? 41 °C

kijk terug

ga naar taak 3 (bladzijde 36 van het takenboek) of naar je eigen taken

Hoe vond je deze rekenles?

Maak een lijndiagram van jouw gevoel. bijvoorbeeld:



DENKVRAAG

Een wielrenner fietst een hoge berg op en rijdt daarna weer naar beneden. Maak een lijndiagram van de snelheid. Denk bijvoorbeeld aan de tijd en het aantal (kilo)meters per uur. Bedenk zelf wat er bij de assen moet staan. Ga na of het kind een verhaal kan bedenken dat klopt bij de tekening. Bijvoorbeeld: eerst werd het steeds zwaarder, hij fietste dus steeds langzamer, toen ging hij de berg af, en dat zie je, want de snelheid ging omhoog.

OPGAVE 1

- 1 Bespreek de Hulp. Bespreek het verschil tussen de hoogste en laagste temperatuur. Bespreek het stijgen, dalen en gelijk blijven van de temperatuur.
- 2  Maak tweetallen. Kijk naar het lijndiagram in opgave 1. Wat is de laagste temperatuur op maandag? (2 °C) Hoe weet je dat? (2 streepjes (graden) boven de lijn van 0 °C) Vul de tabel samen in. Bespreek kort na.

OPGAVE 2

- 1  Wat was de warmste dag? (dinsdag) Hoe zie je dat? (hoogste punt van het diagram; 9 °C) Vul de vragen in. Bespreek na. Is de temperatuur gemeten in de zomer of in de winter? (in de winter) Waarom denk je dat? (Er zijn dagen waarop het gevoren heeft.)
- 2 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
- 3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

 15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 De andere kinderen werken in het **FS** of **S+** werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
- 3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar weektaak 3: decimale getallen t/m duizendsten vergelijken en ordenen (blok 8 – doel 2).

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 Teken op het roosterpapier een horizontale en een verticale as. Zet op de verticale as de getallen 0 tot en met 12. Dit is een leeg lijndiagram. Waar gaat dit diagram over? Bedenk samen met de kinderen een onderwerp. Wat komt er op de horizontale en verticale as? Bedenk een titel voor het diagram. Vul het lijndiagram samen in. Stel vragen over het diagram die de kinderen kunnen aflezen. Vraag steeds: Hoe weet je dat?
- 2 Bespreek wat het betekent als de lijn in het diagram stijgt (het wordt meer of het wordt hoger), daalt (het wordt minder of het wordt lager) of gelijk blijft. (Het verandert niet, het blijft gelijk.)
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

 05

- 1  Maak tweetallen. De kinderen bespreken elkaars diagram. Waar lijken de diagrammen op elkaar? Waar zit een groot verschil? Hoe komt dat?
- 2 Bespreek na. Ga in op de betekenis van stijging, daling en gelijk blijven. Hoe voelde je je aan het begin van de les? En aan het einde? Wanneer steeg je humeur? Hoe kwam dat? Wanneer daalde het? Waardoor kwam dat?

Nieuw doel

Je introduceert het beelddiagram.

Data en verbanden

Rekenen met gegevens in lijn- en beelddiagrammen:

- lijndiagram aflezen en gebruiken (les 3);
- beelddiagram aflezen en gebruiken (les 4).

- werkboek blz. 67-69
- antwoordenboek blz. 67-69
- weektaak blz. 40-41
- draaiboek

BLOK 9
LES 4

WEEK 1

doel 2 ▶ Je leert een beelddiagram aflezen en gebruiken.

start **Hoeveel kinderen doen het? Reken uit.**

hobby's

■ sport 16 kinderen

■ muziek maken 4 kinderen

■ lezen 4 kinderen

■ gamen 8 kinderen

hulp

aantal geleende boeken in groep 6

	leesboeken = 10	informatieboeken = 10
januari		
februari		
maart		

2 blauwe boekjes.
 Dat betekent $2 \times 10 = 20$ leesboeken.
 Er zijn 20 leesboeken geleend in maart.

4 oranje boekjes.
 Dat betekent $4 \times 10 = 40$ informatieboeken.
 Een half oranje boekje.
 Dat betekent de helft van 10, dat zijn 5 informatieboeken.
 Er zijn $40 + 5 = 45$ informatieboeken geleend in maart.

1 Welk dier kiezen de kinderen?

aantal kinderen dat kiest voor hond of kat

= 5 honden = 5 katten

	hond	kat
groep 5	 	
groep 6	 	
groep 7	 	

	hond	kat
groep 5	15	10
groep 6	15	15
groep 7	10	20

2 Kijk bij opgave 1. Beantwoord de vragen.

Hoeveel kinderen in groep 5, 6 en 7 kiezen voor een hond? 40

Hoeveel kinderen in groep 5, 6 en 7 kiezen voor een kat? 45

Hoeveel kinderen zitten er in groep 5? 25

Hoeveel kinderen zitten er in groep 5, 6 en 7 samen? 85

hoe ging het?

51

ga verder

- het beelddiagram

OBSERVATIE

Kan het kind gegevens in beelddiagrammen aflezen en gebruiken bij het beantwoorden van vragen?

START

05

- 1 Zet de kinderen zelfstandig aan het werk met de startopgave in hun **FS** of **S+** werkboek.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

- 1  Bekijk samen het doel en verwijs terug naar de vorige les.
- 2  Dit is een beelddiagram. In een beelddiagram worden de aantallen aangegeven door een plaatje; een afbeelding. Vandaar het woord 'beeld'. Elk plaatje geeft een bepaalde hoeveelheid aan. Waar denk je dat het over gaat? (het aantal honden, katten en vogels in de eerste en de tweede helft van het jaar) Waar zou dit gemaakt kunnen zijn? (bijvoorbeeld bij een dierenopvangcentrum) Wat betekent een figuurtje? (Een figuurtje is in het echt 10 honden, 10 katten of 10 vogels.)
- 3 Hoeveel honden zijn er geteld in de eerste 2 kwartalen? ($3 \times 10 = 30$ honden) En in de tweede helft van het jaar? ($4 \times 10 = 40$ honden) Hoeveel katten zijn er geteld in de eerste helft van het jaar? Ik zie 2 hele figuurtjes. Hoeveel katten zijn dat? ($2 \times 10 = 20$ katten) Wat betekent een half figuurtje? (De helft van 10 is 5 katten.) Hoeveel katten zijn dat in totaal? (25) Hoeveel katten zijn er geteld in de rest van het jaar? ($2 \times 10 = 20$ katten) Hoeveel vogels zijn er geteld in de eerste 2 kwartalen? ($1 \times 10 = 10$ vogels) En in kwartaal 3 en 4? ($1 \times 10 + 5 = 15$ vogels)
- 4 Hoeveel katten en honden zijn er in totaal geteld in de eerste helft van het jaar? ($30 + 25 = 55$ katten en honden) En hoeveel katten en honden zijn er geteld in de tweede helft van het jaar? ($30 + 30 = 60$ katten en honden)

Hoeveel honden zijn er in het hele jaar geteld? ($30 + 40 = 70$ honden)
 Hoeveel katten zijn er in totaal geteld? ($25 + 20 = 45$ katten)
 Hoeveel katten en honden zijn dat bij elkaar? ($70 + 45 = 115$ katten en honden)
 Hoeveel vogels zijn er in het hele jaar geteld? (25 vogels)
 Hoeveel dieren zijn dat bij elkaar? ($115 + 25 = 140$ dieren)

- 5 Bij een beelddiagram zie je aan de afbeelding meteen waar het over gaat. Welke afbeelding zou jij kiezen voor het aantal scholen? (bijvoorbeeld: plaatje van een school) Hoe zou dat er uit kunnen zien? (bijvoorbeeld: gebouw met een klok en een bel) En voor een ziekenhuis? (bijvoorbeeld: plaatje van een ziekenhuis) Hoe zou dat er uit kunnen zien? (bijvoorbeeld: gebouw met een rood kruis) En een supermarkt? (bijvoorbeeld: gebouw met de tekst supermarkt, of een winkelwagentje)
- 6 Stel, er worden 50 fietsen verkocht. Een plaatje van 1 fiets is gelijk aan 10 fietsen. Hoe ziet het beelddiagram er dan uit? (5 fietsen) En bij 55 fietsen? (Er komt een halve fiets bij.) Hoe weet je dat? (De helft van 10 is 5.) Stel: er worden er 350 verkocht. Hoe zou jij het beelddiagram maken? (Een hoeveelheid van 10 koppelen aan het plaatje van 1 fiets is te weinig; je moet dan te veel fietsen tekenen. Het wordt onoverzichtelijk. Een plaatje van 1 fiets betekent bijvoorbeeld: 50 fietsen, of 100 fietsen.) Stel er worden 175 fietsen verkocht. Een plaatje van 1 fiets betekent: 50 fietsen. Hoe ziet het beelddiagram er dan uit? (3 hele fietsen (3×50 fietsen =

150 fietsen) en een halve fiets; de helft van 50 is 25 fietsen. Samen 175 fietsen.) Stel dat het bij een beelddiagram gaat om grote hoeveelheden van duizenden of miljoenen. Weet je dan precies hoeveel het er zijn? (Concludeer dat het bij grote hoeveelheden een globale indruk is van de hoeveelheid en dus niet nauwkeurig.)

+ DENKVRAAG

Bedenk een beelddiagram voor de klas. Bedenk er een passend plaatje bij om dit weer te geven (bijvoorbeeld: het aantal kinderen met en zonder bril of tafels en stoelen)

OPGAVE 1

- 1 Bespreek de Hulp. Wat betekenen de figuurtjes? (10 leesboeken of 10 informatieboeken) En een half figuurtje? (De helft van 10 is 5.)
- 2  Maak tweetallen. Kijk naar opgave 1. Wat betekent het plaatje van 1 hond? (5 honden) En van 1 kat? (5 katten) Maak de opgave. Bespreek kort na.

OPGAVE 2

- 1  Hoeveel plaatjes van honden tel je in groep 5 en 7 samen? (5) Hoeveel honden zijn dat? (25) Hoe weet je dat? (5×5 honden = 25 honden) Vul de vragen in. Bespreek kort na.
- 2 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
- 3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

3 Hoeveel boeken zijn er in de bibliotheek?

= 100 prentenboeken
 = 100 leesboeken
 = 100 informatieboeken

groep 1 en 2	
groep 3, 4 en 5	
groep 6, 7 en 8	

	prent	lees	info
groep 1 en 2	150	0	0
groep 3, 4 en 5	50	350	150
groep 6, 7 en 8	0	450	250

4 Kijk bij opgave 3. Beantwoord de vragen.

Hoeveel leesboeken hebben de groepen 1 tot en met 5 samen? 350.....
Hoeveel informatieboeken hebben de groepen 1 tot en met 5 samen? 150.....
Hoeveel boeken heeft groep 3/4/5 in totaal? 550.....
Hoeveel boeken heeft groep 6/7/8 in totaal? 700.....
Hoeveel leesboeken zijn er in totaal op school? 800.....
Hoeveel informatieboeken zijn er in totaal? 400.....
Hoeveel boeken heeft de bibliotheek in totaal? 1400.....

5 Maak 2 beelddiagrammen over jouw school. bijvoorbeeld:

Bedenk 2 onderwerpen. Bijvoorbeeld: het aantal leerlingen, groepen of leerkrachten.
Maak een beelddiagram van.
Maak de legenda af.



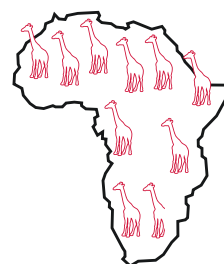
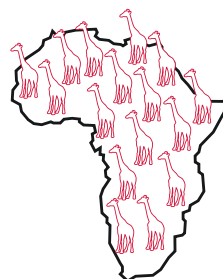
5 Maak een beelddiagram. bijvoorbeeld:

Er leven steeds minder giraffen in Afrika.
Maak een beelddiagram van 1985 en 2015.
Maak de legenda af.

= 10.000 giraffen

In 1985 waren er in Afrika ongeveer 160.000 giraffen.

In 2015 waren er in Afrika ongeveer 95.000 giraffen.



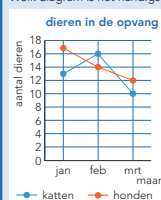
Van 1985 tot 2015 is het aantal giraffen gedaald met: 65.000.....

Bron: de makers van De wereld in getallen.

Kijk terug

ga naar taak 4 (bladzijde 40 van het takenboek) of naar je eigen taken

Welk diagram is het handigst? Omcirkel.



Je wilt snel zien hoe de verdeling honden en katten is in de opvang in februari.

Je wilt snel zien of er meer of minder honden in de opvang zaten in februari of maart.

Je wilt snel zien of het aantal katten is gedaald tussen januari en maart.

figuur
1 | 2 | 3
1 | 2 | 3
1 | 2 | 3

3 Hoeveel zieken in januari?

aantal zieken in januari

= 10 zieken

groep 6	
groep 7	
leerkrachten	

Er waren 60..... kinderen in groep 6 ziek.

Er waren 45..... kinderen in groep 7 ziek.

Er waren 5..... leerkrachten ziek.

In totaal waren er 110..... zieken.

Dat kun je in het beelddiagram laten zien met 11..... bedden.

4 Hoeveel eieren per kwartaal?

Vul in hoeveel eieren de kippen Kiki en Witje in het eerste en tweede kwartaal legden.
Teken in het diagram hoeveel ze er in het derde kwartaal legden.

= 10 eieren van Kiki = 10 eieren van Witje

eerste kwartaal	
tweede kwartaal	
derde kwartaal	

In het eerste kwartaal legde Kiki 60..... eieren en Witje 50..... eieren.

In het tweede kwartaal legde Kiki 65..... eieren en Witje 45..... eieren.

In het derde kwartaal legde Kiki 70 eieren en Witje 45 eieren.

3 Hoeveel boeken zijn er in de bibliotheek?

= 100 prentenboeken
 = 100 leesboeken
 = 100 informatieboeken

groep 1 en 2	
groep 3, 4 en 5	
groep 6, 7 en 8	

	prent	lees	info
groep 1 en 2	150	0	0
groep 3, 4 en 5	50	350	150
groep 6, 7 en 8	0	450	250

5 Kijk bij opgave 3. Beantwoord de vragen.

Hoeveel leesboeken hebben de groepen 1 tot en met 5 samen? 350.....

Hoeveel informatieboeken hebben de groepen 1 tot en met 5 samen? 150.....

Hoeveel boeken heeft groep 3/4/5 in totaal? 550.....

En groep 6/7/8? 700.....

Hoeveel leesboeken zijn er in totaal op school? 800.....

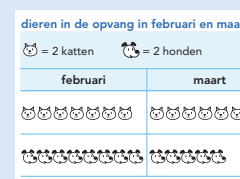
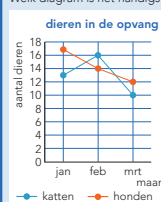
En informatieboeken? 400.....

Hoeveel boeken heeft de bibliotheek in totaal? 1400.....

Kijk terug

ga naar taak 4 (bladzijde 40 van het takenboek) of naar je eigen taken

Welk diagram is het handigst? Omcirkel.



Je wilt snel zien hoe de verdeling honden en katten is in de opvang in februari.

Je wilt snel zien of er meer of minder honden in de opvang zaten in februari of maart.

Je wilt snel zien of het aantal katten is gedaald tussen januari en maart.

figuur
1 | 2 | 3
1 | 2 | 3
1 | 2 | 3

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 De andere kinderen werken in het **FS** of **S+** werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
- 3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar weektaak 4: werken met stapel- en lijndiagrammen (groep 5 – blok 9 – doel 3).

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 *Wat is een beelddiagram? (In een beelddiagram worden de aantallen aangegeven door een plaatje. Elk plaatje geeft een hoeveelheid aan.) Hoe zou jij een aantal mensen aangeven? (poppetje) En het aantal kinderen? (klein poppetje) En een tafel? (rechthoekje)*
- 2 *Maak een beelddiagram van het aantal tafels in de klas. Teken een rechthoek; dit is de klas. Hoeveel tafels staan er in het lokaal? (bijvoorbeeld 25) Welk plaatje past daar goed bij? (rechthoek) Welke hoeveelheid geven we aan 1 tafeltje in het beelddiagram? (bijvoorbeeld 5) Hoeveel hele tafeltjes moeten we tekenen? (5) Hoe weet je dat? ($5 \times 5 = 25$ tafels)*
- 3 *En als het plaatje van 1 tafeltje betekent 10 tafels? Hoeveel hele tafels tekenen we dan? ($2 \times 10 = 20$ tafels) Er zijn 5 tafeltjes over. Hoe kunnen we die weergeven? (Met een half tafeltje; de helft van 10 is 5.)*
- 4 *Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.*

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 *Weet je nog hoe de 3 diagrammen heten? (lijndiagram, cirkeldiagram, beelddiagram) Bedenk bij elk diagram wat je handig kunt laten zien. (lijndiagram: nauwkeurige weergave van bijvoorbeeld temperatuur of aantallen van kinderen; cirkeldiagram: globale verdeling van een totaal; bijvoorbeeld: aantal honden en katten; beelddiagram: bij kleine hoeveelheden: een nauwkeurige weergave van aantallen; bijvoorbeeld: honden en katten)*

- werkboek blz. 70-71
- antwoordenboek blz. 70-71
- draaiboek

Breuken

Doel 1: een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen.

Data en verbanden

Doel 2: rekenen met gegevens in lijn- en beeldigrammen.

S+

BLOK 9
LES 5

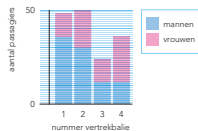
WEEK 1

deel 1 TEST-JE

1 Welke som hoort erbij? Laat zien hoe je rekent.

Bij balie 2 staan 50 mensen. $\frac{3}{10}$ deel is vrouw.
Welk deel is man? $\frac{7}{10}$ deel.
Hoeveel mannen zijn dat?
som: $\frac{6}{10} \times 50 = ?$
ik reken: $50 : 10 = 5$
 $6 \times 5 = 30$
antwoord: 30 mannen

wachtende passagiers bij vertrekbalie



Bij balie 4 staan 36 mensen.
Welk deel is vrouw? $\frac{2}{3}$ deel.
Hoeveel vrouwen zijn dat?
som: $\frac{2}{3} \times 36 = ?$
ik reken: $36 : 3 = 12$
 $2 \times 12 = 24$
antwoord: 24 vrouwen

Bij balie 3 staan 24 mensen.
Welk deel is vrouw? $\frac{1}{2}$ deel.
Hoeveel vrouwen zijn dat?
som: $\frac{1}{2} \times 24 = ?$
ik reken: $24 : 2 = 12$
antwoord: 12 vrouwen

2 Hoe ver fietsen? Vul in.

Je mag de strook gebruiken.
Said fietst in totaal 15 km.
Hij heeft al $\frac{1}{3}$ deel gefietst.
Hoeveel km is dat? 5 km
Hoe ver moet hij nog fietsen? 10 km

Inez fietst in totaal 20 km.
Zij heeft al $\frac{3}{4}$ deel gefietst.
Hoeveel km is dat? 15 km
Hoe ver moet zij nog fietsen? 5 km

hoor je het nu?

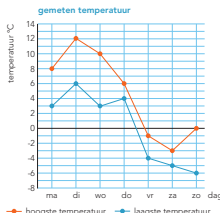
Kun je een deel van een geheel uitrekenen?
Kun je berekenen wat het geheel is, als je een deel weet?



10

deel 2 TEST-JE

1 Wat was de temperatuur?



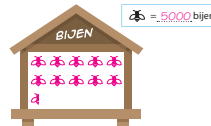
dag	hoogste temperatuur	laagste temperatuur
ma	8	3
di	12	6
wo	10	3
do	6	4
vr	-1	-4
za	-3	-5
zo	0	-6

2 Kijk bij opgave 1. Beantwoord de vragen.

Welke dagen hadden dezelfde laagste temperatuur? maandag en woensdag
Op welke dagen voor het de hele dag? vrijdag en zaterdag
Op welke dagen was het warmer dan maandag? dinsdag en woensdag
Hoeveel graden was het maximaal op zondag? 0 graden
En wat was de laagste temperatuur deze week? -6 °C

3 Maak een beeldigram. bijvoorbeeld:

Er leven soms wel 52.500 bijen in 1 bijenkast.
Maak er een beeldigram van.
Maak de legenda af.



hoor je het nu?

Kun je een lijndiagram aflezen en ermee rekenen?
Kun je een beeldigram aflezen en ermee rekenen?



11

FS

BLOK 9
LES 5

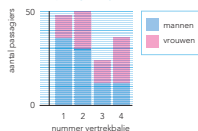
WEEK 4

deel 1 TEST-JE

1 Welke som hoort erbij? Laat zien hoe je rekent.

Bij balie 2 staan 50 mensen. $\frac{3}{10}$ deel is vrouw.
Welk deel is man? $\frac{7}{10}$ deel.
Hoeveel mannen zijn dat?
som: $\frac{6}{10} \times 50 = ?$
ik reken: $50 : 10 = 5$
 $6 \times 5 = 30$
antwoord: 30 mannen

wachtende passagiers bij vertrekbalie



Bij balie 4 staan 36 mensen.
Welk deel is vrouw? $\frac{2}{3}$ deel.
Hoeveel vrouwen zijn dat?
som: $\frac{2}{3} \times 36 = ?$
ik reken: $36 : 3 = 12$
 $2 \times 12 = 24$
antwoord: 24 vrouwen

Bij balie 3 staan 24 mensen.
Welk deel is vrouw? $\frac{1}{2}$ deel.
Hoeveel vrouwen zijn dat?
som: $\frac{1}{2} \times 24 = ?$
ik reken: $24 : 2 = 12$
antwoord: 12 vrouwen

2 Hoe ver fietsen? Vul in.

Je mag de strook gebruiken.
Said fietst in totaal 15 km.
Hij heeft al $\frac{1}{3}$ deel gefietst.
Hoeveel km is dat? 5 km
Hoe ver moet hij nog fietsen? 10 km

Inez fietst in totaal 20 km.
Zij heeft al $\frac{3}{4}$ deel gefietst.
Hoeveel km is dat? 15 km
Hoe ver moet zij nog fietsen? 5 km

hoor je het nu?

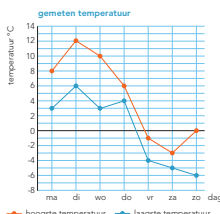
Kun je een deel van een geheel uitrekenen?
Kun je berekenen wat het geheel is, als je een deel weet?



10

deel 2 TEST-JE

1 Wat was de temperatuur?



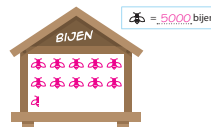
dag	hoogste temperatuur	laagste temperatuur
ma	8	3
di	12	6
wo	10	3
do	6	4
vr	-1	-4
za	-3	-5
zo	0	-6

2 Kijk bij opgave 1. Beantwoord de vragen.

Welke dagen hadden dezelfde laagste temperatuur? maandag en woensdag
Op welke dagen voor het de hele dag? vrijdag en zaterdag
Op welke dagen was het warmer dan maandag? dinsdag en woensdag
Hoeveel graden was het maximaal op zondag? 0 graden
En wat was de laagste temperatuur deze week? -6 °C

3 Maak een beeldigram. bijvoorbeeld:

Er leven soms wel 52.500 bijen in 1 bijenkast.
Maak er een beeldigram van.
Maak de legenda af.



hoor je het nu?

Kun je een lijndiagram aflezen en ermee rekenen?
Kun je een beeldigram aflezen en ermee rekenen?



11

In deze herhalingsles tonen de kinderen per doel wat ze zonder begeleiding kunnen. Ze werken zelfstandig aan opgaven bij doel 1 (linkerbladzijde) en doel 2 (rechterbladzijde). Opgaven die ze niet begrijpen, slaan ze over.

De laatste opgave op beide pagina's is meestal een transferopgave, waarin ze laten zien of ze het doel beheersen in een andere werkvorm of context.

Aan de hand van het observatieformulier in het draaiboek en de resultaten in les 5 bepaal je wat de kinderen in les 16 gaan doen: remediëren, herhalen of verrijken (Rekenmeer).

De Rijke Rekenvraag kan aan het begin of eind van de les worden ingezet. De kinderen werken in tweetallen aan deze vraag.

OBSERVATIE

Maak het observatieformulier in het draaiboek compleet. Richt je vooral op de kinderen die in de afgelopen week zijn opgevallen, of van wie je nog onvoldoende informatie hebt.

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 30

- 1 Vandaag kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd. Lees de doelen voor.
- 2 De Test-je-opgaven zijn in beide werkboeken **FS S+** hetzelfde. Maak alle opgaven zelfstandig. Snap je een opgave niet, begin dan aan de volgende. Alle opgaven heb je al een keer geoefend, alleen de laatste opgave is een klein beetje anders.
- 3 Heb je aan het eind nog tijd over, kijk dan of je de sommen die je hebt overgeslagen, nu wel weet.
- 4 Je mag 15 minuten aan een bladzijde werken. Daarna begin je aan de volgende bladzijde. Als je eerder klaar bent, mag je meteen door.
- 5 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.
- 6 Zet de timer.

REFLECTIE

⌚ 10

- 1 Kijk de opgaven zelf na of doe dit klassikaal. Als je een opgave helemaal goed hebt gemaakt, mag je het bolletje voor de opgave kleuren.
- 2 Kun je het nu? Heb je de vragen onder aan de linker- en de rechterbladzijde ingevuld?
- 3 Inventariseer hoeveel smileys de kinderen hebben ingekleurd en bespreek na. Wat gaat er goed en waar is nog extra oefening en/of hulp nodig? Plan hier tijd voor in tijdens les 16.

RIJKE REKENVRAAG

⌚ 20

- 1 In de 3 tabellen zie je hoe vaak elk team een bepaalde score heeft gehaald. We noemen dit een frequentietabel, daarin staat hoe vaak iets is gedaan of gebeurd. Hoeveel punten konden de teams scoren? (0 t/m 8) Waar zie je hoeveel punten team 1 heeft gehaald? (in de grijze kolom) Reken eerst uit hoeveel punten team 3 heeft gehaald. Zoek daarna uit welke grafiek bij welk team hoort. Bedenk dan welk team heeft gewonnen. Je moet kunnen uitleggen waarom je dat vindt. Schrijf het nummer van het team op je wisbordje.
- 2 Aanwijzing: Hoe is er gescoord, veel hoge scores of juist veel lage scores? Hoe zijn de scores verdeeld? Extra: Wat voor wedstrijd kan het geweest zijn? Wat kun je bij de assen zetten? Uitdaging: Bedenk iets waar je met je eigen groep nu een tabel van zou kunnen maken.
- 3 Observeer welke redenering de kinderen volgen om tot een antwoord te komen:

- bij team 1 heeft niemand 0 punten gescoord, dus dit team heeft gewonnen;
 - team 2 heeft de meeste kinderen met 5 punten en team 3 heeft de meeste kinderen met de hoogste score;
 - team 3 heeft ook 80 punten gescoord, dus alle teams staan gelijk, niemand heeft gewonnen. Selecteer conclusies over wie er heeft gewonnen en mogelijke suggesties waar het over gaat voor de nabespreking. Kies daarbij zoveel mogelijk verschillende voorbeelden.
- 4 Bespreek de conclusies en laat argumenten geven waarom dat team heeft gewonnen of juist niet. Bespreek enkele voorstellen voor een frequentietabel met de groep. (Bijvoorbeeld: Hoeveel kinderen zijn er in een bepaalde maand jarig? Hoeveel kinderen gaan er op een bepaalde dag sporten?) Werk een van de voorstellen uit.

Herhaaldoel

De kinderen herhalen het doel van blok 1 doel 3.

S

Vermenigvuldigen en delen



- Sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen en sommen als 4×69 met rekenen met teveel (les 6) (herhaling);
- Sommen als 4×35 uitrekenen met halveren en verdubbelen (les 7) (herhaling).

F

Vermenigvuldigen en delen



- Sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen (les 6) (herhaling);
- Sommen als 4×35 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen (les 7) (herhaling).

BLOK 9 LES 6

doel 3

- ▶ **S** Je herhaalt sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen en sommen als 4×69 uitrekenen met teveel.
- ▶ **F** Je herhaalt sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen.

start

Reken uit.

$$6 \times 30 = 180$$

$$3 \times 70 = 210$$

$$6 \times 90 = 540$$

$$8 \times 60 = 480$$

$$4 \times 80 = 320$$

$$7 \times 80 = 560$$

$$9 \times 30 = 270$$

$$9 \times 90 = 810$$

hulp

S

rekenen met teveel

Ik denk aan geld.

som: $3 \times 49 = ?$

hulpsommen: $3 \times 50 = 150$

teveel: 3×1

rekenen met teveel: $3 \times 49 = 3 \times 50 - 3 \times 1 = 150 - 3 = 147$

splitsen

$$120 + 21$$

$$3 \times 47 = 141$$

$$40 \quad 7$$

1

Welke som hoort erbij? Schrijf de som op in je schrift zoals bij de Hulp.

S Reken uit met teveel.

F Reken uit met splitsen.

Evert koopt 4 truien van € 49,-.
Hoeveel moet hij betalen?

som: $4 \times 49 = ?$

ik reken: $4 \times 49 = 4 \times 40 + 4 \times 9 =$

$$160 + 36 = 196$$

antwoord: € 196,-

Edwin koopt 7 broeken van € 98,-.
Hoeveel moet hij betalen?

som: $7 \times 98 = ?$

ik reken: $7 \times 98 = 7 \times 90 + 7 \times 8 =$

$$630 + 56 = 686$$

antwoord: € 686,-

2

S

Reken je met teveel of kolomsgewijs?

Zet een kruisje voor de sommen waarbij je rekent met teveel. Reken alleen die sommen uit.

☒ $3 \times 199 = 3 \times 200 - 3 \times 1 = 600 - 3 = 597$

☐ $4 \times 136 =$

☒ $6 \times 198 = 6 \times 200 - 6 \times 2 = 1200 - 12 = 1188$

☐ $7 \times 532 =$

☒ $8 \times 399 = 8 \times 400 - 8 \times 1 = 3200 - 8 = 3192$

☐ $7 \times 234 =$

☒ $4 \times 398 = 4 \times 400 - 4 \times 2 = 1600 - 8 = 1592$

hoe ging het?



- werkboek blz. 72-74
- antwoordenboek blz. 72-74
- weektaak blz. 42-43
- draaiboek

Extra materiaal

- verlengde instructie: geld: 3 briefjes van € 50,-, 4 briefjes van € 20,- en 6 munten van € 1,-.

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar het strategiegebruik tussen **S** en **F** kan verschillen.

De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

S OBSERVATIE

- Herkent het kind sommen waarbij rekenen met teveel wel/niet handig is?
- Kan het kind de sommen ook vlot uitrekenen met deze variastrategie?
- Kan het kind de andere sommen vlot uitrekenen met de basisstrategie splitsen?

F OBSERVATIE

- Kan het kind de hulpsommen vlot uitrekenen?
- Kan het kind de uitkomsten van de hulpsommen vlot bij elkaar optellen?

START

- 1** Zet de kinderen zelfstandig aan het werk met de startopgave in hun **FS** of **S+** werkboek.

EXTRA

Om te voorkomen dat kinderen ook bij relatief eenvoudige keersommen kolomsgewijs gaan rekenen, besteden we bij dit doel opnieuw aandacht aan het vermenigvuldigen met hoofd-rekenstrategieën. We besteden ook aandacht aan het kiezen tussen hoofdrekenen en kolomsgewijs rekenen. Dit is een onderdeel van getalgevoeligheid. Het is belangrijk voor de rekenontwikkeling van kinderen, maar omdat het lastig te toetsen is, zie je het daar niet terug. Kinderen die alleen rekenen met de basisstrategie doen niet mee met dit onderdeel en slaan opgave 2 over. We herhalen de basisstrategie splitsen en de variastrategieën rekenen met teveel en halveren en verdubbelen.

F Voor deze kinderen is het voldoende dat zij de basisstrategie splitsen goed beheersen. De kinderen oefenen daar verder mee. Ze maken de sommen uit deze les gewoon met de basisstrategie splitsen (zie ook de Hulp).

GELEIDE INSTRUCTIE

- 1** Maak tweetallen. *Verdubbelen. De een schrijft een getal op onder de 100. De ander schrijft het dubbele op. Doe dit om de beurt. Controleer elkaar.*
- 2** *Halveren. Bedenk weer om beurten een getal onder de 100, maar nu noemt de ander de helft. Waar moet je dan wel op letten als je een getal bedenkt? (dat het een even getal is)*

- 3** Bekijk samen het doel.

4 3×49 : *Reken deze som eens uit, maar niet kolomsgewijs. Dat is niet nodig want de getallen zijn niet zo groot. Je mag wel tussenantwoorden opschrijven. Geef kort tijd en bespreek na. In groep 5 heb je geleerd deze sommen uit te rekenen met splitsen. Welke hulpsommen maak je? ($3 \times 40 = 120$ en $3 \times 9 = 27$, $120 + 27 = 147$)*

5 *Kleinere keersommen kun je altijd zo uitrekenen, met de basisstrategie splitsen. Inventariseer wie zo heeft gerekend. Je hebt ook geleerd dat je bij getallen met een 8 of een 9 handig kunt rekenen: 'rekenen met teveel'. Hoe gaat dat bij deze som? ($3 \times 50 - 3 \times 1 = 150 - 3 = 147$) Wie heeft zo gerekend?*

6 *Bedenk eens een verhaal met geld, zodat je kunt uitleggen aan de ander hoe dat rekenen met teveel gaat. Geef weer kort tijd en bespreek een paar verhalen na (Bijvoorbeeld: Sami betaalt 3 kaartjes voor een concert. 1 kaartje kost € 49,-. Hij betaalt 3x een briefje van € 50,- en krijgt dan $3 \times € 1,-$ terug.)*

+ DENKVRAAG

Bedenk zelf 3 keersommen die je kunt uitrekenen met teveel. (Bijvoorbeeld: 7×59 , 8×29 , 6×39 . Het tweede getal eindigt op een 8 of een 9.)

OPGAVE 1

- 1** De kinderen maken de eerste som zelfstandig. Bespreek kort na.
- 2** *Welke som hoort bij het verhaal? ($4 \times 49 = ?$) Bespreek kort wat de getallen betekenen en waarom er een keersom bij dit verhaal hoort.*

Wat betekent de 4? (aantal truien dat Evert koopt) De 49? (prijs van 1 trui) Wat betekent het antwoord, wat rekenen we uit? (bedrag dat Evert moet betalen) Waarom hoort er een keersom bij? (Het is herhaald optellen: steeds 49 bij elkaar. En herhaald optellen is vermenigvuldigen.) Hoe reken je als je rekent met de basisstrategie splitsen?

$(4 \times 40 + 4 \times 9 \rightarrow 160 + 36 = 196)$
Zo kun je altijd rekenen. Daarom heet het ook de basisstrategie.

3 **F** *Ik wijs de kinderen aan die de sommen van deze les gewoon uitrekenen met de basisstrategie splitsen. Die gaan nu zelfstandig aan de slag met opgave 3.*

4 **S** *Het kan ook handiger. Door te rekenen met teveel. Hoe gaat dat bij deze som? ($4 \times € 50,-$ betalen en dan $4 \times € 1,-$ terug) Laat het zien met geld. Ik betaal 4×50 euro. Hoeveel betaald? ($€ 200,-$) Moet ik nog meer betalen? (Nee, je krijgt wat terug.) Hoeveel? ($4 \times € 1,-$) Juist, dan heb ik geen $€ 200,-$ betaald, maar $200 - 4 = 196$. Jullie rekenen nu de tweede som uit met teveel.*

5 Bespreek de tweede som na. *Hoe gaat het rekenen met teveel bij deze som? ($7 \times € 200,-$ betalen en dan $7 \times € 2,-$ terug)*

OPGAVE 2

- 1** Maak tweetallen. *Ga samen op zoek naar de sommen die je kunt uitrekenen met teveel. Zoek om de beurt een som, zet daar een kruisje voor en reken die som uit met teveel. De andere sommen zou je kolomsgewijs kunnen uitrekenen, maar dat hoeft nu niet.*

S+

WEEK 2

3

Reken uit in je schrift.

Reken uit met teveel of met splitsen. Zet een kruisje voor de sommen waarbij je rekent met teveel.

- ☒ $3 \times 99 = 3 \times 100 - 3 \times 1 = 300 - 3 = 297$
- ☒ $5 \times 49 = 5 \times 50 - 5 \times 1 = 250 - 5 = 245$
- ☐ $4 \times 54 = 4 \times 50 + 4 \times 4 = 200 + 16 = 216$
- ☒ $7 \times 39 = 7 \times 40 - 7 \times 1 = 280 - 7 = 273$
- ☐ $8 \times 63 = 8 \times 60 + 8 \times 3 = 480 + 24 = 504$
- ☒ $4 \times 48 = 4 \times 50 - 4 \times 2 = 200 - 8 = 192$
- ☐ $6 \times 76 = 6 \times 70 + 6 \times 6 = 420 + 36 = 456$
- ☒ $5 \times 78 = 5 \times 80 - 5 \times 2 = 400 - 10 = 390$

4

Welke som hoort erbij?

Reken uit met teveel of met splitsen.

Laat zien hoe je rekent.



Hoeveel kosten 3 boeken?

som: $3 \times 38 = ?$

ik reken: $3 \times 40 - 3 \times 2 =$
 $120 - 6 = 114$

antwoord: € 114,-



Hoeveel kosten 7 boeken?

som: $7 \times 27 = ?$

ik reken: $7 \times 30 - 7 \times 3 =$
 $210 - 21 = 189$

antwoord: € 189,-



Hoeveel kosten 6 boeken?

som: $6 \times 36 = ?$

ik reken: $6 \times 40 - 6 \times 4 =$
 $240 - 24 = 216$

antwoord: € 216,-



Hoeveel kosten 4 boeken?

som: $4 \times 49 = ?$

ik reken: $4 \times 50 - 4 \times 1 =$
 $200 - 4 = 196$

antwoord: € 196,-

13 ga verder

BLOK 9
LES 6

WEEK 2

5

Bedenk zelf, bijvoorbeeld:

Bedenk 5 sommen die je kunt uitrekenen met teveel en 5 sommen die je kunt uitrekenen met splitsen. Je hoeft de sommen niet uit te rekenen.

reken met teveel

$$3 \times 99$$

$$4 \times 58$$

$$5 \times 98$$

$$6 \times 29$$

$$7 \times 38$$

reken met splitsen

$$3 \times 75$$

$$4 \times 52$$

$$5 \times 37$$

$$6 \times 44$$

$$7 \times 35$$

6

Reken je met teveel of kolomsgewijs?

Zet een kruisje voor de sommen waarbij je rekent met teveel.

Reken alleen die sommen uit in je schrift.

- ☒ $5 \times 198 = 5 \times 200 - 5 \times 2 = 1000 - 10 = 990$
- ☐ $4 \times 365 =$
- ☒ $6 \times 299 = 6 \times 300 - 6 \times 1 = 1800 - 6 = 1794$
- ☐ $7 \times 832 =$
- ☒ $4 \times 249 = 4 \times 250 - 4 \times 1 = 1000 - 4 = 996$
- ☐ $7 \times 468 =$
- ☒ $4 \times 998 = 4 \times 1000 - 4 \times 2 = 4000 - 8 = 3992$
- ☒ $6 \times 399 = 6 \times 400 - 6 \times 1 = 2400 - 6 = 2394$
- ☐ $3 \times 844 =$
- ☒ $9 \times 498 = 9 \times 500 - 9 \times 2 = 4500 - 18 = 4482$

hijk terug

ga naar taak 6 (bladzijde 42 van het takenboek) of naar je eigen taken

$$4 \times 69 = 276$$

Laat zien hoe je 4×69 uitrekent met teveel.

$$4 \times 70 - 4 \times 1 = 280 - 4 = 276$$

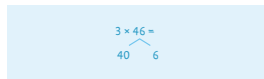
FS

WEEK 2

3

Reken uit.

Vul de splitsing in en reken uit. Denk aan geld.



$$3 \times 46 = 138$$

$$6 \times 58 = 348$$

$$50 \quad 8$$

$$7 \times 34 = 238$$

$$30 \quad 4$$

$$3 \times 86 = 258$$

$$80 \quad 6$$

$$8 \times 72 = 576$$

$$70 \quad 2$$

4

Welke som hoort erbij?

Reken uit met splitsen.

Laat zien hoe je rekent.

Hoeveel kosten 3 boeken?

som: $3 \times 37 = ?$

ik reken: $3 \times 37 = 111$
 $30 \quad 7$

antwoord: € 111,-

Hoeveel kosten 4 boeken?

som: $4 \times 37 = ?$

ik reken: $4 \times 37 = 148$
 $30 \quad 7$

antwoord: € 148,-

Hoeveel kosten 8 boeken?

som: $8 \times 37 = ?$

ik reken: $8 \times 37 = 296$
 $30 \quad 7$

antwoord: € 296,-

Hoeveel kosten 7 boeken?

som: $7 \times 37 = ?$

ik reken: $7 \times 37 = 259$
 $30 \quad 7$

antwoord: € 259,-

13 ga verder

BLOK 9
LES 6

WEEK 2

5

Reken uit in je schrift.

Reken uit met teveel of met splitsen.

Reken uit met splitsen.

$$3 \times 99 = 3 \times 90 + 3 \times 9 = 270 + 27 = 297$$

$$5 \times 49 = 5 \times 40 + 5 \times 9 = 200 + 45 = 245$$

$$4 \times 54 = 4 \times 50 + 4 \times 4 = 200 + 16 = 216$$

$$7 \times 39 = 7 \times 30 + 7 \times 9 = 210 + 63 = 273$$

$$8 \times 63 = 8 \times 60 + 8 \times 3 = 480 + 24 = 504$$

$$4 \times 48 = 4 \times 40 + 4 \times 8 = 160 + 32 = 192$$

6

Welke som hoort erbij?

Reken uit met teveel of met splitsen in je schrift.

Reken uit met splitsen in je schrift.

Laat zien hoe je rekent bij de 1e som.



Hoeveel kosten 3 boeken?

som: $3 \times 38 = ?$

ik reken: $3 \times 30 + 3 \times 8 =$
 $90 + 24 = 114$

antwoord: € 114,-



Hoeveel kosten 7 boeken?

som: $7 \times 27 = ?$

antwoord: € 189,-



Hoeveel kosten 6 boeken?

som: $6 \times 36 = ?$

antwoord: € 216,-



Hoeveel kosten 4 boeken?

som: $4 \times 49 = ?$

antwoord: € 196,-

hijk terug

ga naar taak 6 (bladzijde 42 van het takenboek) of naar je eigen taken

$$4 \times 69 = 276$$

Laat zien hoe je 4×69 uitrekent met teveel.

$$4 \times 70 - 4 \times 1 = 280 - 4 = 276$$

Laat zien hoe je 4×69 uitrekent met splitsen.

$$4 \times 60 + 4 \times 9 = 240 + 36 = 276$$

- 2** Bespreek kort na. Laat eerst een paar kinderen een som noemen en vertellen hoe ze rekenen met teveel. Heeft ook iemand 3×249 uitgerekend met teveel? ($= 3 \times 250 - 3 \times 1 = 750 - 3 = 747$) Hoe kun je zien of je een som kunt uitrekenen met teveel? (Het tweede getal is bijna een rond getal, het tweede getal eindigt op 8 of 9.)
- 3** Kijk straks bij opgave 3 en 4 goed naar de sommen in je werkboek. Je weet nu hoe je de sommen die je makkelijk kunt uitrekenen met teveel kunt herkennen. De andere sommen reken je gewoon uit met splitsen.
- 4** Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
- 5** Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN



- 1** Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2** De andere kinderen werken in het **FS** of **S+** werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
- 3** Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 4** Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar weektaak 6: schattend vermenigvuldigen en delen (blok 8 – doel 3).

VERLENGDE INSTRUCTIE



Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1** Voor **S** richt de verlengde instructie zich op het rekenen met teveel. Ik moet $4 \times € 19,-$ betalen. Hoeveel moet ik betalen? Speel het uit. Ik betaal met briefjes van $€ 20,-$, $4 \times € 20,-$ (doen). Moet ik nog bijbetalen? (nee) Nee, want ik heb $4 \times € 1,-$ te veel betaald. Dus ik krijg geld terug. Hoeveel geld krijg ik terug? ($4 \times € 1,-$; $€ 4,-$) Ik heb dus eerst te veel betaald, en wat te veel betaald is, krijg ik terug. We noemen dit: rekenen met teveel.
- 2** Maak tweetallen. Doe de som 3×48 met het geld. De een betaalt en de ander geeft terug. Schrijf allebei op wat je doet. Bespreek kort na. ($3 \times 48 = 3 \times 50 - 3 \times 2 = 144$)

- 3** Voor **F** richt de verlengde instructie zich op het rekenen met de basisstrategie splitsen. Ik moet $6 \times € 34,-$ betalen. Hoe reken je dat uit? (34 splitsen) Hoe splits je $€ 34,-$? (3 tientjes en 4 losse euro's). Wat zijn de hulpsommen? ($6 \times 30 = 180$ en $6 \times 4 = 24$) De antwoorden op de hulpsommen kun je in een denkwolk schrijven. Die moet je nog bij elkaar tellen. ($180 + 24 = 204$)
- 4** Doe de som 3×48 met splitsen. Schrijf de hulpsommen op. Bespreek kort na. ($3 \times 48 = 3 \times 40 + 3 \times 8 = 120 + 24 = 144$)
- 5** Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE



- 1** $4 \times 69 = 276$
S Laat zien hoe je 4×69 uitrekent met teveel.
 $4 \times 70 - 4 \times 1 = 280 - 4 = 276$.
F Laat zien hoe je 4×69 uitrekent met splitsen.
 $4 \times 60 + 4 \times 9 = 240 + 36 = 276$.
- 2** Laat een paar kinderen vertellen hoe ze 4×69 hebben uitgerekend.

Herhaaldoel

De kinderen herhalen het doel van les 6 en de variastrategie halveren en verdubbelen uit blok 1 doel 3.

S

Vermenigvuldigen en delen



- Sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen en sommen als 4×69 met rekenen met teveel (les 6) (herhaling);
- Sommen als 4×35 uitrekenen met halveren en verdubbelen (les 7) (herhaling).

F

Vermenigvuldigen en delen



- Sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen (les 6) (herhaling);
- Sommen als 4×35 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen (les 7) (herhaling).

**BLOK 9
LES 7**

WEEK 2

doel 3

- ▶ **S** Je herhaalt sommen als 4×35 uitrekenen met halveren en verdubbelen.
- ▶ **F** Je herhaalt sommen als 4×35 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen.

start

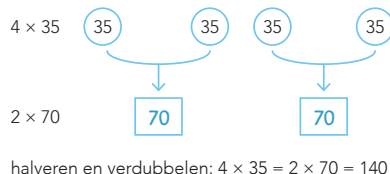
Halveer het getal.

$12 \rightarrow 6$	$22 \rightarrow 11$	$36 \rightarrow 18$	$86 \rightarrow 43$
$18 \rightarrow 9$	$14 \rightarrow 7$	$26 \rightarrow 13$	$78 \rightarrow 39$
$16 \rightarrow 8$	$24 \rightarrow 12$	$68 \rightarrow 34$	$94 \rightarrow 47$

hulp

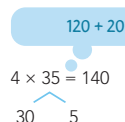
S

rekenen met halveren en verdubbelen



F

splitsen



1

Welke som hoort erbij?

S Reken uit met halveren en verdubbelen.

F Reken uit met splitsen.

Schrijf de som op zoals bij de Hulp.



Julia koopt 4 boeken. Hoeveel moet zij betalen?

som: $4 \times 45 = ?$

ik reken: $4 \times 45 = 4 \times 40 + 4 \times 5 = 180$

antwoord: € 180,-

Luuk koopt 6 boeken. Hoeveel moet hij betalen?

som: $6 \times 45 = ?$

ik reken: $6 \times 45 = 6 \times 40 + 6 \times 5 = 270$

antwoord: € 270,-

2

S

Reken je met halveren en verdubbelen of kolomsgewijs?

Zet een kruisje voor de sommen waarbij je rekent met halveren en verdubbelen.

Reken alleen die sommen uit.

☒ $16 \times 15 = 8 \times 30 = 240$

☒ $14 \times 55 = 7 \times 110 = 770$

☐ $13 \times 35 =$

☒ $18 \times 45 = 9 \times 90 = 810$

☐ $18 \times 33 =$

☐ $15 \times 15 =$

☐ $18 \times 43 =$

☒ $16 \times 25 = 8 \times 50 = 400$

☐ $17 \times 15 =$

☒ $18 \times 55 = 9 \times 110 = 990$

hoe ging het?

☐ ☒ ☐ ☐

15

ga verder

- werkboek blz. 75-77
- antwoordenboek blz. 75-77
- weektaak blz. 44-45
- draaiboek

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar het strategiegebruik tussen **S** en **F** kan verschillen. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

S OBSERVATIE

- Herkent het kind sommen waarbij halveren en verdubbelen wel/niet handig is?
- Kan het kind de sommen ook vlot uitrekenen met deze variastrategie?

F OBSERVATIE

- Kan het kind de hulpsommen vlot uitrekenen?
- Kan het kind de uitkomsten van de hulpsommen vlot bij elkaar optellen?

START

- 1 Laat de kinderen starten met de weektaak Speed, taak 7, blz. 44.
- 2 Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.
- 3 Zet de kinderen zelfstandig aan het werk met de startopgave in hun **FS** of **S+** werkboek.

GELEIDE INSTRUCTIE

- 1 Bekijk samen het doel en verwijs terug naar de vorige les.
- 2 4×35 : Reken deze som eens uit. Geef kort tijd en bespreek na: *Deze kleinere keersommen kun je altijd uitrekenen met de basisstrategie splitsen. Dat hebben we de vorige les ook geoefend. Inventariseer wie gerekend heeft met splitsen. Jullie hebben in groep 5 ook geleerd dat je bij dit soort sommen kunt halveren en verdubbelen. Hoe gaat dat bij deze som? ($2 \times 70 = 140$) Wie heeft zo gerekend?*
- 3 Bedenk een verhaal met geld zodat je kunt uitleggen aan de ander hoe dat rekenen met halveren en verdubbelen gaat. Geef weer kort tijd en bespreek een paar verhalen na (Bijvoorbeeld: Wendy koopt 4 boeken van € 35,-. Ze betaalt eerst 2 boeken, dat is € 70,-, en dan nog 2, dat is € 140,-.)

+ DENKVRAAG

Bedenk zelf een paar moeilijke sommen die je handig kunt uitrekenen met halveren en verdubbelen. Het eerste getal is even, tweede getal eindigt op een 5. (bijvoorbeeld 6×25 en, moeilijker, 36×55)

OPGAVE 1

- 1 De kinderen maken de eerste som zelfstandig. Bespreek kort na.
- 2 Welke som hoort bij het verhaal? ($4 \times 45 = ?$) Bespreek kort wat de getallen betekenen en waarom er een keersom bij het verhaal hoort. Wat betekent de 4? (aantal boeken dat Julia koopt) De 45? (prijs van 1 boek) Wat betekent het antwoord, wat rekenen we uit? (bedrag dat Julia moet betalen) *Waarom hoort er een keersom bij het verhaal? (Het is herhaald optellen: steeds 45 bij elkaar.) Hoe reken je als je rekent met de basisstrategie splitsen?* ($4 \times 40 + 4 \times 5 = 160 + 20 = 180$) *Zo kun je altijd rekenen. Daarom heet het ook de basisstrategie.*
- 3 **F** Ik wijs de kinderen aan die de sommen van deze les uitrekenen met de basisstrategie splitsen. Jullie kunnen nu starten met opgave 3. **S** Het kan ook handiger. Door te rekenen met halveren en verdubbelen. Hoe gaat dat bij deze som? ($2 \times 90 = 180$) *Ja, 4 boeken die elk € 45,- kosten. Nu leg je 2 boeken bij elkaar. Die kosten € 90,-. En nog 2 boeken bij elkaar. $2 \times € 90,-$. Dat is evenveel als 4×45 . Reken de tweede som uit met halveren en verdubbelen. Bespreek kort na als hierboven.*

OPGAVE 2

- 1 Maak tweetallen. Ga samen op zoek naar de sommen die je kunt uitrekenen met halveren en verdubbelen. Zoek om de beurt een som en zet daar een kruisje voor. Reken die sommen uit met halveren en verdubbelen. De andere sommen zou je kolomsgewijs kunnen uitrekenen, maar dat hoeft nu niet.
- 2 Bespreek kort na. Laat eerst een paar kinderen een som noemen en vertellen hoe ze rekenen met halveren en verdubbelen. *Hoe kun je zien of je een som kunt uitrekenen met halveren en verdubbelen?* (Het eerste getal is even en kun je makkelijk delen door 2. Het tweede getal wordt een rond getal als je het verdubbelt en dan krijg je een makkelijke keersom.)
- 3 Kijk straks bij opgave 3 en 4 goed naar de sommen in je werkboek. Je weet nu hoe je de sommen die je makkelijk kunt uitrekenen met halveren en verdubbelen kunt herkennen. De andere sommen reken je uit met splitsen.
- 4 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
- 5 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

3 Reken uit in je schrift.

Reken uit met halveren en verdubbelen of met splitsen.
Zet een kruisje voor de sommen waarbij je rekent met halveren en verdubbelen.

- ☒ $8 \times 15 = 4 \times 30 = 120$
- ☒ $6 \times 35 = 3 \times 70 = 210$
- ☐ $3 \times 55 = 3 \times 50 + 3 \times 5 = 150 + 15 = 165$
- ☐ $5 \times 47 = 5 \times 40 + 5 \times 7 = 200 + 35 = 235$
- ☒ $4 \times 55 = 2 \times 110 = 220$
- ☐ $4 \times 87 = 4 \times 80 + 4 \times 7 = 320 + 28 = 348$
- ☐ $8 \times 36 = 8 \times 30 + 8 \times 6 = 240 + 48 = 288$
- ☒ $8 \times 35 = 4 \times 70 = 280$

4 Welke som hoort erbij?

Reken uit met halveren en verdubbelen of met splitsen.

Hoeveel kosten 7 broeken?

som: $7 \times 35 = ?$

ik reken: $210 + 35 = 245$

antwoord: € 245,-



Hoeveel kosten 9 broeken?

som: $9 \times 35 = ?$

ik reken: $270 + 45 = 315$

antwoord: € 315,-

Hoeveel kosten 18 broeken?

som: $18 \times 35 = ?$

ik reken: $18 \times 35 = 9 \times 70 = 630$

antwoord: € 630,-

Hoeveel kosten 12 broeken?

som: $12 \times 35 = ?$

ik reken: $12 \times 35 = 6 \times 70 = 420$

antwoord: € 420,-

Hoeveel kosten 20 broeken?

som: $20 \times 35 = ?$

ik reken: $20 \times 35 = 10 \times 70 = 700$

antwoord: € 700,-

5 Reken uit met halveren en verdubbelen.

- $16 \times 55 = 8 \times 110 = 880$
- $18 \times 65 = 9 \times 130 = 1170$
- $22 \times 45 = 11 \times 90 = 990$
- $24 \times 35 = 12 \times 70 = 840$
- $16 \times 25 = 8 \times 50 = 4 \times 100 = 400$
- $12 \times 125 = 6 \times 250 = 3 \times 500 = 1500$
- $16 \times 125 = 8 \times 250 = 4 \times 500 = 2000$
- $24 \times 250 = 12 \times 500 = 6 \times 1000 = 6000$

6 Bedenk zelf, bijvoorbeeld:

Bedenk 5 sommen die je kunt uitrekenen met halveren en verdubbelen.
Het antwoord moet groter zijn dan 500. Reken de sommen ook uit.

- $12 \times 50 = 6 \times 100 = 600$
- $12 \times 55 = 6 \times 110 = 660$
- $12 \times 45 = 6 \times 90 = 540$
- $12 \times 65 = 6 \times 130 = 780$
- $12 \times 75 = 6 \times 150 = 900$

kijk terug

ga naar taak 7 (bladzijde 44 van het takenboek) of naar je eigen taken

$6 \times 45 = 270$

Laat zien hoe je 6×45 uitreken met halveren en verdubbelen. $6 \times 45 = 3 \times 90 = 270$

3 Reken uit.

Vul de splitsing in en reken uit.

$$\begin{array}{r} 3 \times 53 = 159 \\ 50 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \times 47 = 188 \\ 40 \quad 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \times 78 = 234 \\ 70 \quad 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \times 56 = 504 \\ 50 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \times 67 = 536 \\ 60 \quad 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \times 44 = 308 \\ 40 \quad 4 \end{array}$$

4 Welke som hoort erbij?

Reken uit met splitsen.



Hoeveel kosten 4 broeken?

som: $4 \times 69 = ?$

ik reken: $4 \times 60 + 4 \times 9 =$

$240 + 36 = 276$

antwoord: € 276,-

Hoeveel kosten 8 broeken?

som: $8 \times 69 = ?$

ik reken: $8 \times 60 + 8 \times 9 =$

$480 + 72 = 552$

antwoord: € 552,-

Hoeveel kosten 5 broeken?

som: $5 \times 69 = ?$

ik reken: $5 \times 60 + 5 \times 9 =$

$300 + 45 = 345$

antwoord: € 345,-

Hoeveel kosten 7 broeken?

som: $7 \times 69 = ?$

ik reken: $7 \times 60 + 7 \times 9 =$

$420 + 63 = 483$

antwoord: € 483,-

Hoeveel kosten 3 broeken?

som: $3 \times 69 = ?$

ik reken: $3 \times 60 + 3 \times 9 =$

$180 + 27 = 207$

antwoord: € 207,-

5 Reken uit in je schrift.

3 Reken uit met halveren en verdubbelen of met splitsen.

4 Reken uit met splitsen.

- $8 \times 15 = 8 \times 10 + 8 \times 5 = 80 + 40 = 120$
- $4 \times 55 = 4 \times 50 + 4 \times 5 = 200 + 20 = 220$
- $6 \times 35 = 6 \times 30 + 6 \times 5 = 180 + 30 = 210$
- $4 \times 87 = 4 \times 80 + 4 \times 7 = 320 + 28 = 348$
- $3 \times 55 = 3 \times 50 + 3 \times 5 = 150 + 15 = 165$
- $8 \times 36 = 8 \times 30 + 8 \times 6 = 240 + 48 = 288$
- $5 \times 47 = 5 \times 40 + 5 \times 7 = 200 + 35 = 235$
- $8 \times 35 = 8 \times 30 + 8 \times 5 = 240 + 40 = 280$

6 Welke som hoort erbij?

3 Reken uit met halveren en verdubbelen of met splitsen.

4 Reken uit met splitsen.

Hoeveel kosten 7 broeken?

som: $7 \times 35 = ?$

ik reken: $7 \times 30 + 7 \times 5 =$

$210 + 35 = 245$

antwoord: € 245,-

Hoeveel kosten 9 broeken?

som: $9 \times 35 = ?$

ik reken: $9 \times 30 + 9 \times 5 =$

$270 + 45 = 315$

antwoord: € 315,-

Hoeveel kosten 3 broeken?

som: $3 \times 35 = ?$

ik reken: $3 \times 30 + 3 \times 5 =$

$90 + 15 = 105$

antwoord: € 105,-



Hoeveel kosten 18 broeken?

som: $18 \times 35 = ?$

ik reken: $18 \times 30 + 18 \times 5 =$

$540 + 90 = 630$

antwoord: € 630,-

kijk terug

ga naar taak 7 (bladzijde 44 van het takenboek) of naar je eigen taken

$6 \times 45 = 270$

3 Laat zien hoe je 6×45 uitreken met halveren en verdubbelen. $6 \times 45 = 3 \times 90 = 270$

4 Laat zien hoe je 6×45 uitreken met splitsen. $6 \times 45 = 6 \times 40 + 6 \times 5 = 240 + 30 = 270$

ZELFSTANDIG WERKEN

15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 De andere kinderen werken in het **FS** of **S+** werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
- 3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 4 **S+** Bij opgave 3 en 4 kijken de kinderen bij welke sommen het handig is om te rekenen met halveren en verdubbelen. Herkennen ze die sommen? Bij de andere sommen rekenen zij met splitsen.
- 5 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze verder met weektaak 7: Drempel 4, rekenen t/m 100, bouwsteen E: optellen van eenheden met en zonder overschrijding en bouwsteen F: aftrekken van eenheden met en zonder overschrijding. Doel: het optellen en aftrekken van eenheden met en zonder overschrijding automatiseren.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 De verlengde instructie richt zich op het rekenen met halveren en verdubbelen. Als kinderen nog problemen hebben met de basisstrategie splitsen: zie de verlengde instructie van les 6.
- 2 *Sophie koopt 6 boeken van € 25,- per stuk. Hoeveel moet zij betalen? Welke som hoort bij het verhaal? ($6 \times 25 = ?$) Hoe reken je als je rekt met halveren en verdubbelen? Hoe gaat dat bij deze som? (Je schuift steeds 2 boeken bij elkaar: 2 boeken kosten € 50,-. Je krijgt dan 3 groepjes. De som wordt $3 \times 50 = 150$.) Waarom is halveren en verdubbelen handig bij deze som? (Je rekt dan met een rond getal, een tiental.)*
- 3 *Hoe kun je zien of je een som kunt uitrekenen met halveren en verdubbelen? (Eerste getal moet een even getal zijn, tweede getal moet makkelijk te verdubbelen zijn, bijvoorbeeld als het eindigt op 5.)*
- 4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

- 1 $6 \times 45 = 270$
S Laat zien hoe je 6×45 uitrekt met halveren en verdubbelen.
 $6 \times 45 = 3 \times 90 = 270$
F Laat zien hoe je 6×45 uitrekt met splitsen. $6 \times 45 = 6 \times 40 + 6 \times 5 = 240 + 30 = 270$
- 2 Laat een paar kinderen vertellen hoe zij 6×45 hebben uitgerekend.

Nieuw doel

Je introduceert het cijferend vermenigvuldigen.

S

Vermenigvuldigen en delen



Cijferend vermenigvuldigen met sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden):

- begrijpen en toepassen van de strategie; begrijpen van de notatie (les 8);
- beheersen en toepassen van de strategie (les 9).

F

Vermenigvuldigen en delen



Cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen met sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden):

- begrijpen en toepassen van de strategie; begrijpen van de notatie (les 8);
- beheersen en toepassen van de strategie (les 9).

BLOK 9 LES 8

doel 4

- ▶ S Je leert sommen als 4×231 en 4×536 cijferend uitrekenen, en je begrijpt wat je opschrijft.
- ▶ F Je leert sommen als 4×231 en 4×536 cijferend of kolomsgewijs uitrekenen, en je begrijpt wat je opschrijft.

start

Reken uit.

$6 \times 7 = 42$	$3 \times 8 = 24$	$9 \times 6 = 54$	$8 \times 5 = 40$
$4 \times 9 = 36$	$2 \times 5 = 10$	$7 \times 3 = 21$	$3 \times 9 = 27$
$7 \times 5 = 35$	$8 \times 4 = 32$	$4 \times 7 = 28$	$4 \times 3 = 12$

hulp

2 3 1
4
— x
9 2 4

Achteraan beginnen.
 stap 1: eenheden: $4 \times 1 = 4$
 stap 2: tientallen: $4 \times 3 = 12 \rightarrow$ inwisselen. 2 opschrijven op de plek van de tientallen, 1 honderdje onthouden.
 stap 3: honderdtallen: $4 \times 2 = 8, 8 + 1 = 9$

F

$\begin{array}{r} 2 \ 3 \ 1 \\ 4 \\ \hline \times \\ 4 \times 200 = 8 \ 0 \ 0 \\ 4 \times 30 = 1 \ 2 \ 0 \\ 4 \times 1 = 4 \\ \hline 9 \ 2 \ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \ 3 \ 1 \\ 4 \\ \hline \times \\ 4 \times 1 = 4 \\ 4 \times 30 = 1 \ 2 \ 0 \\ 4 \times 200 = 8 \ 0 \ 0 \\ \hline 9 \ 2 \ 4 \end{array}$
---	---

1

Welke som hoort erbij? Leg eerst met geld. Reken uit met cijferen.

Ilna heeft een vakantiebaan. Zij werkt 4 weken. Zij verdient € 132,- per week. Hoeveel verdient Ilna?

som: $4 \times 132 = ?$
 ik reken: $\begin{array}{r} 1 \ 3 \ 2 \\ 4 \\ \hline \times \\ 5 \ 2 \ 8 \\ \hline \end{array}$
 antwoord: € 528,-

Janna heeft een vakantiebaan. Zij werkt 4 weken. Zij verdient € 343,- per week. Hoeveel verdient Janna?

som: $4 \times 343 = ?$
 ik reken: $\begin{array}{r} 3 \ 4 \ 3 \\ 4 \\ \hline \times \\ 1 \ 3 \ 7 \ 2 \\ \hline \end{array}$
 antwoord: € 1372,-

2

Reken uit met cijferen. Leg eerst met geld.

$\begin{array}{r} 3 \ 4 \ 4 \\ 3 \\ \hline \times \\ 1 \ 0 \ 3 \ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \ 2 \ 4 \\ 3 \\ \hline \times \\ 1 \ 5 \ 7 \ 2 \end{array}$
---	---

hoe ging het?

78

- werkboek blz. 78-80
- antwoordenboek blz. 78-80
- weektaak blz. 46-47
- draaiboek

Extra materiaal

- geleide instructie: per tweetal 2 dobbelstenen
- instructie: 20 briefjes van € 100,-, 20 briefjes van € 10,- en 20 munten van € 1,-

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar het strategiegebruik tussen **S** en **F** kan verschillen (zie ook Extra).

Rekenwoordenschat

- cijferend vermenigvuldigen

S**OBSERVATIE**

- Ziet het kind wanneer het wel/niet moet inwisselen?
- Lukt het inwisselen?
- Begrijpt het kind de notatie en weet het wat de getallen betekenen (in relatie tot de context)?

F**OBSERVATIE**

- Kan het kind de keersommen vlot maken bij de tussenstappen 4×30 , 4×300 enzovoort?
- Kan het kind de tussenantwoorden vlot bij elkaar optellen in het hoofd?
- Begrijpt het kind de notatie en weet het wat de getallen betekenen (in relatie tot de context)?

START

05

- 1** Zet de kinderen zelfstandig aan het werk met de startopgave in hun **FS** of **S+** werkboek.

EXTRA

In blok 7 is het kolomsgewijs vermenigvuldigen aan de orde geweest. Nu komt het cijferend vermenigvuldigen aan bod (met onthouden). Het 'onthouden' is al bekend van het cijferend optellen. Bij het cijferend vermenigvuldigen kiezen we ervoor om het onthouden niet te noteren. Wanneer kinderen wel willen noteren wat ze moeten onthouden, dan is dat natuurlijk prima. Kinderen moeten het kolomsgewijs vermenigvuldigen eerst goed beheersen (begrijpen en vlot kunnen uitvoeren) voordat zij de overstap maken naar het cijferend vermenigvuldigen. Je hebt als leerkracht hierbij de regie: jij geeft aan wie wel/niet gaat cijferen. Doe dit op basis van de resultaten uit blok 7 doel 2.

We hebben al geleerd dat je dit zo onder elkaar kunt uitrekenen, kolomsgewijs. Dat je zelf mag weten of je met de honderdtallen begint (wijs aan). Of met de eenheden (wijs aan). Het maakt niet uit. Het bedrag dat je moet betalen blijft even groot.

- 4 F** Wijs de kinderen aan, van wie je weet op basis van de resultaten uit blok 7 doel 2, dat zij nog niet vlot kolomsgewijs vermenigvuldigen. Die kinderen doen verder niet mee met deze geleide instructie, maar gaan zelfstandig verder oefenen met kolomsgewijs vermenigvuldigen. Zij beginnen met opgave 3 in het **FS** werkboek en maken alle opgaven in deze les kolomsgewijs. *Jullie gaan verder oefenen met kolomsgewijs vermenigvuldigen. Start met opgave 3.* Kinderen die het kolomsgewijs rekenen goed beheersen, doen mee met het cijferen.

- 5 S** *In deze les gaan we leren de som korter op te schrijven, op 1 regel. Cijferend. Net als bij optellen en aftrekken. Ik doe het een keer voor met geld en ik laat zien hoe je het opschrijft.* *Bij cijferen beginnen we altijd achteraan. Dat is een afspraak. Je begint bij de eenheden, de euro's. Ik moet 3 keer € 3,- betalen, $3 \times 3 = 9$, € 9,-. Leg neer. Je schrijft de 9 op de plaats van de eenheden. Nu de tientallen, de tientjes. Ik moet 3 keer 4 tientjes betalen, $3 \times 4 = 12$, 12 tientjes. Leg 12 tientjes neer. We moeten inwisselen. 12 tientjes inwisselen voor 1 honderdje en 2 tientjes. Doen, bij de bank. Je schrijft een 2 op de plaats van de tientallen, we moeten 1 honderdje onthouden, ik leg het hier even apart.*

Nu de honderdtallen. Ik moet 3 keer 2 honderdjes betalen, $3 \times 2 = 6$, 6 honderdjes. Leg 6 honderdjes neer. En nog 1 erbij die ik moest onthouden, die had ik even hier gelegd. (Wijs het honderdje aan dat er al lag.) Dat is samen 7. Je schrijft de 7 op de plaats van de honderdtallen.

+ DENKVRAAG

Bij kolomsgewijs rekenen mag je zelf weten waar je begint; maar bij cijferend rekenen is de afspraak dat we achteraan beginnen. Kun je uitleggen waarom je bij cijferen achteraan moet beginnen? (Omdat je misschien euro's moet inwisselen voor tientjes en tientjes voor honderdjes, dus als je rechts begint kun je meteen inwisselen.)

OPGAVE 1

- 1** *Kijk naar de eerste som van opgave 1. Leg met geld. Welke som hoort bij het verhaal? Reken uit met cijferen. Probeer maar.* *Geef kort tijd en bespreek weer na met een goed voorbeeld op het bord.*
- 2** *We beginnen bij de euro's, bij de eenheden. Welke som? ($4 \times 2 = 8$) Moet je inwisselen? (Nee, je kunt de 8 gewoon op de plaats van de eenheden zetten. Noteer.)*

GELEIDE INSTRUCTIE

15

- 1** *Bekijk samen het doel.*
- 2** *Bedenk de som die hoort bij dit verhaal. Schrijf op je wisbordje en reken kolomsgewijs uit. Geef kort tijd en bespreek na.*
- 3** *Start de nabespreking met een goed voorbeeld op het bord. Waar zie ik hoeveel losse euro's Bilal moet betalen? ($3 \times 3 = 9$, wijs aan) Zowel in schema van groot naar klein als van klein naar groot. Idem met de tientjes en de honderdjes.*

S+

WEEK 2

3

Reken uit met cijferen.

Je mag eerst leggen met geld.

$$\begin{array}{r} 243 \\ 4 \times \\ \hline 972 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 486 \\ 3 \times \\ \hline 1458 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 345 \\ 5 \times \\ \hline 1725 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 154 \\ 6 \times \\ \hline 924 \end{array}$$

4

Hoeveel verdienen ze? Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen.

Wendy helpt in een buurthuis. Zij werkt 4 weken. Zij verdient € 146,- per week.

som: $4 \times 146 = ?$

$$\begin{array}{r} 146 \\ 4 \times \\ \hline 584 \end{array}$$

antwoord: € 584,-

Samir is vakkenvuller bij de supermarkt. Hij verdient € 215,- per week. Hij werkt 5 weken.

som: $5 \times 215 = ?$

$$\begin{array}{r} 215 \\ 5 \times \\ \hline 1075 \end{array}$$

antwoord: € 1075,-

Wesley brengt kranten rond. Hij verdient € 131,- per week. Hij werkt 6 weken.

som: $6 \times 131 = ?$

$$\begin{array}{r} 131 \\ 6 \times \\ \hline 786 \end{array}$$

antwoord: € 786,-

Lotte heeft een vakantiebaan. Zij werkt 3 weken. Zij verdient € 287,- per week.

som: $3 \times 287 = ?$

$$\begin{array}{r} 287 \\ 3 \times \\ \hline 861 \end{array}$$

antwoord: € 861,-

19 ga verder

BLOK 9
LES 8

WEEK 2

5

Wat staat er onder de vlek?

$$\begin{array}{r} 468 \\ 4 \times \\ \hline 1872 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 479 \\ 2 \times \\ \hline 958 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 229 \\ 3 \times \\ \hline 687 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 316 \\ 5 \times \\ \hline 1580 \end{array}$$

6

Maak de kleinste som en de grootste som.

Zet de cijfers 1, 2, 3 en 4 in de som en vermenigvuldig cijferend.

Gebruik denkpapier.

1 2 3 4

de kleinste som

$$\begin{array}{r} 234 \\ 1 \times \\ \hline 234 \end{array}$$

de grootste som

$$\begin{array}{r} 321 \\ 4 \times \\ \hline 1284 \end{array}$$

Kijk terug

ga naar taak 8 (bladzijde 46 van het takenboek) of naar je eigen taken

$$3 \times 324 = 972$$

Laat zien hoe je rekent met cijferen of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 324 \\ 3 \times \\ \hline 972 \end{array}$$

FS

WEEK 2

3

Welke som hoort erbij?

Leg eerst met geld. Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Milan brengt kranten rond. Hij verdient € 153,- per week. Hoeveel heeft hij verdiend na 3 weken?

som: $3 \times 153 = ?$

$$\begin{array}{r} 153 \\ 3 \times \\ \hline 459 \end{array}$$

antwoord: € 459,-

Sanne heeft een vakantiebaan. Zij verdient € 324,- per week. Hoeveel heeft zij verdiend na 4 weken?

som: $4 \times 324 = ?$

$$\begin{array}{r} 324 \\ 4 \times \\ \hline 1296 \end{array}$$

antwoord: € 1296,-

4

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Je mag eerst leggen met geld.

$$\begin{array}{r} 348 \\ 2 \times \\ \hline 696 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 527 \\ 3 \times \\ \hline 1581 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 542 \\ 4 \times \\ \hline 2168 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 441 \\ 5 \times \\ \hline 2205 \end{array}$$

5

Reken uit.

Je mag eerst leggen met geld.

Reken uit met cijferen.

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 243 \\ 4 \times \\ \hline 972 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 486 \\ 3 \times \\ \hline 1458 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 345 \\ 5 \times \\ \hline 1725 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 154 \\ 6 \times \\ \hline 924 \end{array}$$

19 ga verder

BLOK 9
LES 8

WEEK 2

6

Hoeveel verdienen ze? Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen.

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Wendy helpt in een buurthuis. Zij werkt 4 weken. Zij verdient € 146,- per week.

som: $4 \times 146 = ?$

$$\begin{array}{r} 146 \\ 4 \times \\ \hline 584 \end{array}$$

antwoord: € 584,-

Samir is vakkenvuller bij de supermarkt. Hij verdient € 215,- per week. Hij werkt 5 weken.

som: $5 \times 215 = ?$

$$\begin{array}{r} 215 \\ 5 \times \\ \hline 1075 \end{array}$$

antwoord: € 1075,-

Wesley brengt kranten rond. Hij verdient € 131,- per week. Hij werkt 6 weken.

som: $6 \times 131 = ?$

$$\begin{array}{r} 131 \\ 6 \times \\ \hline 786 \end{array}$$

antwoord: € 786,-

Lotte heeft een vakantiebaan. Zij werkt 3 weken. Zij verdient € 287,- per week.

som: $3 \times 287 = ?$

$$\begin{array}{r} 287 \\ 3 \times \\ \hline 861 \end{array}$$

antwoord: € 861,-

Kijk terug

ga naar taak 8 (bladzijde 46 van het takenboek) of naar je eigen taken

$$3 \times 324 = 972$$

Laat zien hoe je rekent met cijferen of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 324 \\ 3 \times \\ \hline 972 \end{array}$$

3 Dan de tientallen, de tientjes. Welke som? ($4 \times 3 = 12$) Moet je inwisselen? (Ja, want je kunt 12 niet op de plaats van de tienden zetten; je mag maar 1 cijfer op elke plaats zetten. Wissel in bij de bank.) Hoe wissel je? (12 tientjes inwisselen voor 1 honderdje en 2 tientjes) Wat noteer je? (2 op de plaats van de tientallen, 1 honderdje onthouden).

4 Nu de honderdtallen. Welke som? ($4 \times 1 = 4$) Wat noteer je op de plaats van de honderdtallen? $4 + 1 = 5$, want je moest er nog 1 onthouden. Die moet je er nog bijtellen.

5 De kinderen maken zelfstandig de andere som van opgave 1. Bespreek zo nodig na op dezelfde manier. Hier moeten de kinderen $2 \times$ inwisselen en onthouden.

OPGAVE 2

- 1 De kinderen maken deze opgave zelfstandig. Je kijkt rond om te zien of ze het op de juiste manier noteren.
- 2 Bespreek de eerste opgave na. Stel met name vragen over de procedure en de notatie: Moet je inwisselen? Waarom wel/niet. Hoe wissel je in? Wat moet je onthouden?
- 3 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
- 4 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN



- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 De andere kinderen werken in het **FS** of **S+** werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
- 3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar weektaak 8: sommen als $138 : 3$ uitrekenen met de basisstrategie: splitsen (138 splitsen in 120 en 18).
S Sommen als $147 : 3$ uitrekenen met de variastrategie: rekenen met teveel ($150 : 3 - 3 : 3$) (blok 8 – doel 4).

VERLENGDE INSTRUCTIE



Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 De verlengde instructie richt zich op het cijferend vermenigvuldigen. Eerst met $1 \times$ en daarna met $2 \times$ inwisselen.

De verlengde instructie richt zich dus niet op het kolomsgewijs vermenigvuldigen. Wanneer kinderen daar nog problemen mee hebben, kun je aanwijzingen voor hulp vinden in blok 7 doel 2.

Bespreek opgave 3 uit het **FS** werkboek. Milan brengt kranten rond. Hij verdient € 153,- per week. Hoeveel heeft hij verdiend na 3 weken?

Welke som hoort bij dit verhaal? (3×153) Leg de som met geld. Schrijf de som op je wisbordje en reken hem kolomsgewijs uit, van groot naar klein en van klein naar groot. Bespreek na en start met een goed voorbeeld op papier. Waar zie ik hoeveel losse euro's Milan moet betalen? ($3 \times 3 = 9$) Wijs aan. Zowel in schema van groot naar klein als van klein naar groot. Idem met de tientjes en de honderdjes.

Bij kolomsgewijs rekenen mag je zelf weten of je met de honderdtallen begint (wijs aan) of met de enen (wijs aan). Het maakt niet uit. Het bedrag dat je moet betalen blijft even groot. We kunnen het nog korter opschrijven: dan rekenen we het uit met cijferen.

Doe voor. Bij cijferen beginnen we altijd achteraan. Dat is een afspraak. Je begint bij de eenheden, de euro's. 3 keer 3 euro, $3 \times 3 = 9$, € 9,-. Wijs aan bij het geld. Moet je inwisselen? (nee) Je schrijft de 9 op de plaats van de eenheden. Nu de tientallen, de tientjes. 3 keer 5 tientjes, $3 \times 5 = 15$, 15 tientjes. Wijs aan bij het geld. Moet je inwisselen? (ja) Ja, je kunt 15 niet op de plaats van de tientallen zetten. Er mag maar 1 cijfer op elke plaats. We gaan inwisselen. Wat ga je inwisselen? (15 tientjes inwisselen voor 1 honderdje en 5 tientjes) Die 5 schrijven we op de plek van de tientallen. Dat honderdje moeten we onthouden. Dat leg ik even hier neer. En dan nog de honderdtallen, 3 keer 1 honderdje, $3 \times 1 = 3$. Wijs aan bij het geld. En nog die ene erbij die we moesten onthouden, die hier ligt, dat is 4. Die schrijven we op de plek van de honderdtallen. Wat is nu het antwoord? (€ 459,-). Vergelijk het maar met de manier van kolomsgewijs rekenen van klein naar groot. Wat is anders? (Je rekent met losse cijfers en zet ze meteen op de goede plaats.)

2 En als Milan nu € 154,- gaat verdienen per week? Hoeveel heeft hij dan verdiend na 3 weken? Reken uit met cijferen. Geef voldoende tijd om dit uit te rekenen op een wisbordje of uitrekenblaadje. Bespreek dan na op dezelfde manier als net.

3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE



1 $3 \times 324 = 972$

Laat de kinderen onderling vergelijken hoe ze gerekend hebben. Wie heeft gecijferd? Wie heeft kolomsgewijs gerekend?

Herhaaldoel

De kinderen herhalen het doel van les 8.

S

Vermenigvuldigen en delen



Cijferend vermenigvuldigen met sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden):

- begrijpen en toepassen van de strategie; begrijpen van de notatie (les 8);
- beheersen en toepassen van de strategie (les 9).

F

Vermenigvuldigen en delen



Cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen met sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden):

- begrijpen en toepassen van de strategie; begrijpen van de notatie (les 8);
- beheersen en toepassen van de strategie (les 9).

BLOK 9 LES 9

WEEK 2

doel 4

- ▶ S Je leert sommen als 4×231 en 4×536 cijferend uitrekenen, en je begrijpt wat je opschrijft.
- ▶ F Je leert sommen als 4×231 en 4×536 cijferend of kolomsgewijs uitrekenen, en je begrijpt wat je opschrijft.

start

Reken uit.

$$3 \times 400 = 1200$$

$$4 \times 500 = 2000$$

$$8 \times 400 = 3200$$

$$6 \times 300 = 1800$$

$$3 \times 500 = 1500$$

$$4 \times 800 = 3200$$

$$9 \times 300 = 2700$$

$$6 \times 700 = 4200$$

$$7 \times 500 = 3500$$

hulp

$$\begin{array}{r} 5 \ 3 \ 6 \\ 4 \times \\ \hline 2 \ 1 \ 4 \ 4 \end{array}$$

Achteraan beginnen.

stap 1: eenheden: $4 \times 6 = 24 \rightarrow$ inwisselen. 4 opschrijven op de plek van de eenheden, 2 tientjes onthouden.

stap 2: tientallen: $4 \times 3 = 12$, $12 + 2 = 14 \rightarrow$ inwisselen. 4 opschrijven op de plek van de tientallen, 1 honderdje onthouden.

stap 3: honderdtallen: $4 \times 5 = 20$, $20 + 1 = 21$

F

$$\begin{array}{r} 5 \ 3 \ 6 \\ 4 \times \\ \hline 4 \times 500 = 2 \ 0 \ 0 \ 0 \\ 4 \times 30 = 1 \ 2 \ 0 \\ 4 \times 6 = 2 \ 4 \\ \hline 2 \ 1 \ 4 \ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 3 \ 6 \\ 4 \times \\ \hline 4 \times 6 = 2 \ 4 \\ 4 \times 30 = 1 \ 2 \ 0 \\ 4 \times 500 = 2 \ 0 \ 0 \ 0 \\ \hline 2 \ 1 \ 4 \ 4 \end{array}$$

1

Hoofdrekenen of niet?

Zet in de goede kolom en reken de hoofdrekenensommen uit.

$$3 \times 420$$

$$6 \times 734$$

$$3 \times 583$$

$$5 \times 199$$

$$6 \times 702$$

$$583 \times 5$$

hoofdrekenen

cijferen of kolomsgewijs

$$3 \times 420 = 1260$$

$$5 \times 199 = 995$$

$$6 \times 702 = 4212$$

$$6 \times 734$$

$$3 \times 583$$

$$583 \times 5$$

2

Reken uit met cijferen.

Leg eerst met geld.

$$\begin{array}{r} 1 \ 3 \ 2 \\ 6 \times \\ \hline 7 \ 9 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 5 \ 7 \\ 3 \times \\ \hline 1 \ 3 \ 7 \ 1 \end{array}$$

hoe ging het?



81

ga verder

- werkboek blz. 81-83
- antwoordenboek blz. 81-83
- weektaak blz. 48-49
- draaiboek

Extra materiaal

- instructie en verlengde instructie: (per tweetal) geld, 20 briefjes van € 100,-, 20 briefjes van € 10,- en 20 munten van € 1,-

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar het strategiegebruik tussen **S** en **F** kan verschillen.

S**OBSERVATIE**

- Ziet het kind wanneer het wel/niet moet inwisselen?
- Lukt het inwisselen?
- Begrijpt het kind de notatie en weet het wat de getallen betekenen (in relatie tot de context)?

F**OBSERVATIE**

- Kan het kind de keersommen vlot maken bij de tussenstappen 4×30 , 4×300 enzovoort?
- Kan het kind de tussenantwoorden vlot bij elkaar optellen in het hoofd?
- Begrijpt het kind de notatie en weet het wat de getallen betekenen (in relatie tot de context)?

START

⌚ 05

- 1 Zet de kinderen zelfstandig aan het werk met de startopgave in hun **FS** of **S+** werkboek.

GELEIDE INSTRUCTIE

⌚ 10

- 1 Bekijk samen het doel en verwijs terug naar de vorige les.
- 2 *We gaan verder met het leren cijferend vermenigvuldigen.*
- 3 **F** De kinderen die nog niet vlot kolomsgewijs kunnen vermenigvuldigen gaan deze les nog niet cijferen, maar doen wel mee met de instructie bij opgave 1.

+ DENKVRAAG

Bedenk 2 sommen van 3 cijfers keer 1 cijfer waar het antwoord 975 uit komt. (3×325 en 5×195)

OPGAVE 1

- 1 *Het is goed om bij een som altijd eerst te kijken of je die makkelijk uit je hoofd kunt uitrekenen of niet. Kijk naar de sommen en zoek de sommen op die je makkelijk uit je hoofd kunt uitrekenen. Schrijf die in de linkerkolom en schrijf het antwoord erachter. De andere sommen schrijf je in de rechterkolom. Die hoeft je niet uit te rekenen.*
- 2 *Bespreek na. Geef beurten. Welke sommen kunnen makkelijk uit je hoofd? Hoe reken je die uit? ($3 \times 420 = 1260$ met splitsen; $5 \times 199 = 995$ rekenen met teveel, $5 \times 200 = 1000$ en dan 5×1 eraf; $6 \times 702 = 4212$ met splitsen)*
- 3 **F** Noem de kinderen die deze les nog niet gaan cijferen. Jullie oefenen verder met kolomsgewijs vermenigvuldigen. Jullie beginnen bij opgave 3.

OPGAVE 2

- 1 *Kijk nu naar opgave 2. Leg met geld. Reken uit met cijferen. Probeer de eerste som.*
 Geef kort tijd en bespreek de eerste som na met de goede uitwerking op het bord.
- 2 *We beginnen achteraan, bij de euro's, bij de eenheden. Welke som? (6 keer € 2,-, $6 \times 2 = 12$) Moet je inwisselen? (Ja, je wisselt 12 losse euro's in voor 1 tientje en 2 euro's.) Je schrijft de 2 op de plaats van de eenheden. Dat tientje moet je onthouden.*
- 3 *Dan de tientallen, de tientjes. Welke som? (6 keer 3 tientjes, $6 \times 3 = 18$) 18 tientjes, en nog 1 erbij, die moesten we onthouden. We hebben 19 tientjes. Moet je inwisselen? (Ja, want je kunt 19 niet op de plaats van de tientallen zetten; je mag maar 1 cijfer op elke plaats zetten, dus inwisselen bij de bank.) Hoe wissel je in? (19 tientjes voor 1 honderdje + 9 tientjes) Wat noteer je? (een 9 op de plaats van de tientallen, 1 honderdje onthouden)*
- 4 *Nu de honderdtallen. Welke som? ($6 \times 1 = 6$) Wat noteer je op de plaats van de honderdtallen? ($6 + 1 = 7$) We moesten 1 honderdje onthouden. Wat is nu het antwoord? (€ 792,-)*
- 5 De kinderen maken de tweede som zelfstandig. Loop rond om te zien of ze het op de juiste manier noteren. Bespreek zo nodig weer kort na. Stel met name vragen over de procedure en de notatie: *Moet je wel of niet inwisselen? Waarom? Hoe wissel je in? Wat noteer je? Wat onthoud je?*

- 6 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
- 7 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

BLOK 9
LES 9

WEEK 2

3 Hoeveel kost de reis? Welke som hoort erbij?

Bedenk eerst de som. Denk aan geld.
Reken uit met cijferen.

Een vliegticket kost € 258,- per persoon.

Meneer De Jong boekt voor 2 personen.

som: $2 \times 258 = ?$

ik reken:
$$\begin{array}{r} 258 \\ \times 2 \\ \hline 516 \end{array}$$

antwoord: € 516,-

Mevrouw Bakker boekt voor 4 personen.

som: $4 \times 258 = ?$

ik reken:
$$\begin{array}{r} 258 \\ \times 4 \\ \hline 1032 \end{array}$$

antwoord: € 1032,-

4 Reken uit. Denk aan geld.

Reken uit met cijferen.

$$\begin{array}{r} 473 \\ \times 6 \\ \hline 2838 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 319 \\ \times 7 \\ \hline 2233 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 462 \\ \times 8 \\ \hline 3696 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 326 \\ \times 9 \\ \hline 2934 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 718 \\ \times 5 \\ \hline 3590 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 803 \\ \times 3 \\ \hline 2409 \end{array}$$

5 Hoofdrekenen of cijferen?

Zet in de goede kolom en reken de hoofdrekeningen uit.

6×330

6×366

4×178

4×198

7×503

7×583

hoofdrekenen

cijferen

$6 \times 330 = 1980$

6×366

$4 \times 198 = 792$

4×178

$7 \times 503 = 3521$

7×583

6 Reken uit met cijferen. Vul in.

A B C D
9
D C B A

A = 1

B = 0

C = 8

D = 9

hijk terug

ga naar taak 9 (bladzijde 48 van het takenboek) of naar je eigen taken

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 4 \\ \hline 528 \end{array}$$

Wat wissel je in? Waarom? Je wisselt 12 tientjes in voor 1 honderdje en 2 tientjes, omdat je geen 12 kunt opschrijven op 1 plek.

FS

BLOK 9
LES 9

WEEK 2

3 Hoofdrekenen of niet?

Zet in de goede kolom en reken de hoofdrekeningen uit.

3×330

6×366

4×111

4×178

7×503

7×583

hoofdrekenen

cijferen of kolomsgewijs

$3 \times 330 = 990$

6×366

$4 \times 111 = 444$

4×178

$7 \times 503 = 3521$

7×583

4 Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Denk aan geld.

$$\begin{array}{r} 473 \\ \times 2 \\ \hline 946 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 229 \\ \times 3 \\ \hline 687 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 460 \\ \times 4 \\ \hline 1840 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 316 \\ \times 5 \\ \hline 1580 \end{array}$$

5 Reken uit. Denk aan geld.

3 Reken uit met cijferen.

4 Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 473 \\ \times 6 \\ \hline 2838 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 319 \\ \times 7 \\ \hline 2233 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 708 \\ \times 5 \\ \hline 3540 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 803 \\ \times 3 \\ \hline 2409 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 462 \\ \times 8 \\ \hline 3696 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 326 \\ \times 9 \\ \hline 2934 \end{array}$$

6 Hoeveel kost de reis? Welke som hoort erbij?

Bedenk eerst de som. Denk aan geld.

3 Reken uit met cijferen.

4 Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Een vliegticket kost € 258,- per persoon.

Meneer De Jong boekt voor 2 personen.

som: $2 \times 258 = ?$

ik reken:
$$\begin{array}{r} 258 \\ \times 2 \\ \hline 516 \end{array}$$

antwoord: € 516,-

Mevrouw Bakker boekt voor 4 personen.

som: $4 \times 258 = ?$

ik reken:
$$\begin{array}{r} 258 \\ \times 4 \\ \hline 1032 \end{array}$$

antwoord: € 1032,-

hijk terug

ga naar taak 9 (bladzijde 48 van het takenboek) of naar je eigen taken

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 4 \\ \hline 528 \end{array}$$

Wat wissel je in? Waarom? Je wisselt 12 tientjes in voor 1 honderdje en 2 tientjes, omdat je geen 12 kunt opschrijven op 1 plek.

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 De andere kinderen werken in het **FS** of **S+** werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
- 3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 4 **S+** Laat de kinderen bij opgave 6 een uitrekenblaadje gebruiken. Stimuleer ze om eerst maar eens wat te proberen. Een hint kan zijn: *het antwoord blijft 4 cijfers, dus wat weet je dan over A?* ($A = 1$)
- 5 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar weektaak 9: de telrij t/m 100.000 oefenen (blok 5 – doel 1).

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 Een vliegreis kost € 254,- per persoon. Meneer De Jong boekt voor 3 personen. *Leg met je geld. Welke som hoort bij het verhaal? Reken uit met cijfers.*
- 2 Geef denktijd en bespreek dan pas na. Start met de som op papier, onder elkaar: 3×254 . *We beginnen bij de euro's, bij de eenheden. Welke som? (3 keer € 4,-, $3 \times 4 = 12$; wijs aan bij het geld.) Moet je inwisselen? (Ja, 12 kan niet op de plaats van de eenheden.) Je wisselt 12 losse euro's in voor 1 tientje en 2 losse euro's. Doen. De 2 schrijf je op de plaats van de eenheden. Dat tientje moet je onthouden. Dat leg ik even hier neer.*
- 3 *Dan de tientallen, de tientjes. Welke som? (3 keer 5 tientjes, $3 \times 5 = 15$; laat zien bij het geld.) Ja, en we moesten nog een tientje onthouden. Dus we hebben $15 + 1 = 16$ tientjes. Laat zien bij het geld. Moet je inwisselen? (Ja, want je kunt 16 niet op de plaats van de tientallen zetten; je mag maar 1 cijfer op elke plaats zetten, dus inwisselen bij de bank.) Hoe wissel je in? (16 tientjes voor 1 honderdje en 6 tientjes) Je schrijft een 6 op de plaats van de tientallen. Dat honderdje moet je onthouden, dat leg ik even hier neer.*
- 4 *Nu de honderdtallen. Welke som? (3 keer 2 honderdjes, $3 \times 2 = 6$; laat zien bij het geld.) En je moest nog een honderdje onthouden. Dus we hebben $6 + 1 = 7$ honderdjes. Moet je wisselen? (nee) Je schrijft een 7 op de plaats van de honderdtallen. (antwoord: 762)*

- 5 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Laat de kinderen vertellen wanneer ze wel en wanneer ze niet moeten wisselen.

- werkboek blz. 84-85
- antwoordenboek blz. 84-85
- draaiboek

S

Vermenigvuldigen en delen

- Doel 3: sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen, sommen als 4×69 met rekenen met teveel, en sommen als 4×35 met halveren en verdubbelen.
- Doel 4: cijferend vermenigvuldigen met sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden).

F

Vermenigvuldigen en delen

- Doel 3: herhaling/onderhoud: sommen als 3×67 en 4×35 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen.
- Doel 4: cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen met sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden).

S+

BLOK 9
LES 10

WEEK 2

doel 3 TEST-JE

- 1** Reken uit in je schrift.
- Reken uit met teveel of met splitsen.
- $5 \times 99 = 500 - 5 = 495$ $3 \times 67 = 3 \times 60 + 3 \times 7 = 180 + 21 = 201$
 $6 \times 83 = 6 \times 80 + 6 \times 3 = 480 + 18 = 498$ $9 \times 39 = 360 - 9 = 351$
- 2** Reken uit in je schrift.
- Reken uit met halveren en verdubbelen, of met splitsen.
- $8 \times 15 = 4 \times 30 = 120$ $6 \times 35 = 3 \times 70 = 210$
 $7 \times 45 = 7 \times 40 + 7 \times 5 = 280 + 35 = 315$ $4 \times 67 = 4 \times 60 + 4 \times 7 = 240 + 28 = 268$
- 3** Welke som hoort erbij?
- Reken uit met teveel, of halveren en verdubbelen.
-  Hoeveel kosten 6 truien?  Hoeveel kosten 6 broeken?
- som: $6 \times 45 = ?$ som: $6 \times 69 = ?$
 $3 \times 90 = 270$ $6 \times 70 - 6 \times 1 = 420 - 6 = 414$
 antwoord: € 270,- antwoord: € 414,-
- Hoeveel kosten 8 truien? Hoeveel kosten 8 broeken?
- som: $8 \times 45 = ?$ som: $8 \times 69 = ?$
 $4 \times 90 = 360$ $8 \times 70 - 8 \times 1 = 560 - 8 = 552$
 antwoord: € 360,- antwoord: € 552,-
- 4** Verbind en reken uit.
- Kies 1 getal uit het eerste rijtje en 1 getal uit het tweede rijtje en maak een keersom. *bijvoorbeeld:*
- | | | |
|---|----|---------------------|
| 3 | 45 | $3 \times 45 = 135$ |
| 4 | 49 | $4 \times 49 = 196$ |
| 5 | 55 | $5 \times 55 = 275$ |
| 6 | 59 | $6 \times 59 = 354$ |

kan je het nu?

Kun je sommen als 4×69 uitrekenen met teveel en sommen als 4×35 uitrekenen met halveren en verdubbelen?

doel 4 TEST-JE

- 1** Hoofdrekenen of niet?
- Zet een kruisje voor de sommen die je uitreken met hoofdrekenen en reken die uit.
- ☒ $4 \times 250 = 1.000$ ☐ $4 \times 368 =$
☐ $5 \times 389 =$ ☒ $10 \times 389 = 3.890$
☐ $3 \times 279 =$ ☒ $8 \times 111 = 888$
- 2** Hoeveel verdienen ze? Welke som hoort erbij? Reken uit met cijferen.
- Lieske helpt in een buurtbus. Zij werkt 3 weken. Zij verdient € 128,- per week.
- som: $3 \times 128 = ?$
 ik reken: $\begin{array}{r} 128 \\ 3 \times \\ \hline 384 \end{array}$
 antwoord: € 384,-
- Bart brengt kranten rond. Hij verdient € 131,- per week. Hij werkt 7 weken.
- som: $7 \times 131 = ?$
 ik reken: $\begin{array}{r} 131 \\ 7 \times \\ \hline 917 \end{array}$
 antwoord: € 917,-
- 3** Reken uit met cijferen.
- $5 \times 314 = 1.570$ $7 \times 252 = 1.764$ $3 \times 438 = 1.314$ $4 \times 571 = 2.284$
- $\begin{array}{r} 314 \\ 5 \times \\ \hline 1570 \end{array}$ $\begin{array}{r} 252 \\ 7 \times \\ \hline 1764 \end{array}$ $\begin{array}{r} 438 \\ 3 \times \\ \hline 1314 \end{array}$ $\begin{array}{r} 571 \\ 4 \times \\ \hline 2284 \end{array}$
- 4** Welke sommen horen erbij? Reken uit met cijferen in je schrift.
- Een pak koekjes weegt 350 gram. Daarvan is 76 gram verpakking. Hoeveel gram wegen 9 pakken koekjes zonder de verpakking?
- sommen: $350 - 76 = 274$ $9 \times 274 = ?$
 ik reken: $\begin{array}{r} 274 \\ 9 \times \\ \hline 2466 \end{array}$
 antwoord: 2.466 gram
- Een vrachtwagenchauffeur moet 8 keer op hetzelfde adres een vracht afleveren. Van de fabriek naar de klant is het 317 km. Hoeveel rijdt hij in 8 keer?
- sommen: $8 \times 317 = 2.536$ $8 \times 634 = ?$
 ik reken: $\begin{array}{r} 317 \\ 8 \times \\ \hline 2536 \end{array}$
 antwoord: 2.536 km

kan je het nu?

Kun je sommen als 4×536 cijferend uitrekenen?

FS

BLOK 9
LES 10

WEEK 2

doel 3 TEST-JE

- 1** Reken uit in je schrift.
- Reken uit met teveel of met splitsen.
- $5 \times 99 = 450 + 45 = 495$ $3 \times 67 = 180 + 21 = 201$
 $6 \times 83 = 480 + 18 = 498$ $9 \times 39 = 270 + 21 = 351$
- 2** Reken uit in je schrift.
- Reken uit met halveren en verdubbelen, of met splitsen.
- $8 \times 15 = 80 + 40 = 120$ $6 \times 35 = 180 + 30 = 210$
 $7 \times 45 = 280 + 35 = 315$ $4 \times 67 = 240 + 28 = 268$
- 3** Welke som hoort erbij?
- Reken uit met teveel, of halveren en verdubbelen in je schrift.
-  Hoeveel kosten 6 truien?  Hoeveel kosten 6 broeken?
- som: $6 \times 45 = ?$ som: $6 \times 69 = ?$
 antwoord: € 270,- antwoord: € 414,-
- Hoeveel kosten 8 truien? Hoeveel kosten 8 broeken?
- som: $8 \times 45 = ?$ som: $8 \times 69 = ?$
 antwoord: € 360,- antwoord: € 552,-
- 4** Verbind en reken uit.
- Kies 1 getal uit het eerste rijtje en 1 getal uit het tweede rijtje en maak een keersom. *bijvoorbeeld:*
- | | | |
|---|----|---------------------|
| 3 | 45 | $3 \times 45 = 135$ |
| 4 | 49 | $4 \times 49 = 196$ |
| 5 | 55 | $5 \times 55 = 275$ |
| 6 | 59 | $6 \times 59 = 354$ |

kan je het nu?

Kun je sommen als 4×69 uitrekenen met teveel en sommen als 4×35 uitrekenen met halveren en verdubbelen?

Kun je sommen als 4×69 en 4×35 uitrekenen met de strategie splitsen?

doel 4 TEST-JE

- 1** Hoofdrekenen of niet?
- Zet een kruisje voor de sommen die je uitreken met hoofdrekenen en reken die uit.
- ☒ $4 \times 250 = 1.000$ ☐ $4 \times 368 =$
☐ $5 \times 389 =$ ☒ $10 \times 389 = 3.890$
☐ $3 \times 279 =$ ☒ $8 \times 111 = 888$
- 2** Hoeveel verdienen ze? Welke som hoort erbij?
- Reken uit met cijferen in je schrift.
- Lieske helpt in een buurtbus. Zij werkt 3 weken. Zij verdient € 128,- per week. Hij werkt 7 weken.
- som: $3 \times 128 = ?$
 antwoord: € 384,-
- Bart brengt kranten rond. Hij verdient € 131,- per week. Hij werkt 7 weken.
- som: $7 \times 131 = ?$
 antwoord: € 917,-
- 3** Reken uit in je schrift.
- Reken uit met cijferen.
- $5 \times 314 = 1.570$ $7 \times 252 = 1.764$ $3 \times 438 = 1.314$ $4 \times 571 = 2.284$
- $\begin{array}{r} 314 \\ 5 \times \\ \hline 1570 \end{array}$ $\begin{array}{r} 252 \\ 7 \times \\ \hline 1764 \end{array}$ $\begin{array}{r} 438 \\ 3 \times \\ \hline 1314 \end{array}$ $\begin{array}{r} 571 \\ 4 \times \\ \hline 2284 \end{array}$
- 4** Welke sommen horen erbij? Reken in je schrift.
- Reken uit met cijferen.
- Een pak koekjes weegt 350 gram. Daarvan is 76 gram verpakking. Hoeveel gram wegen 9 pakken koekjes zonder de verpakking?
- sommen: $350 - 76 = 274$ $9 \times 274 = ?$
 ik reken: $\begin{array}{r} 274 \\ 9 \times \\ \hline 2466 \end{array}$
 antwoord: 2.466 gram
- Een vrachtwagenchauffeur moet 8 keer op hetzelfde adres een vracht afleveren. Van de fabriek naar de klant is het 317 km. Hoeveel rijdt hij in 8 keer?
- sommen: $8 \times 317 = 2.536$ $8 \times 634 = ?$
 ik reken: $\begin{array}{r} 317 \\ 8 \times \\ \hline 2536 \end{array}$
 antwoord: 2.536 km

kan je het nu?

Kun je sommen als 4×536 cijferend uitrekenen?

Kun je sommen als 4×536 cijferend of kolomsgewijs uitrekenen?

In deze herhalingsles tonen de kinderen per doel wat ze zonder begeleiding kunnen. Ze werken zelfstandig aan opgaven bij doel 3 (linkerbladzijde) en doel 4 (rechterbladzijde). Opgaven die ze niet begrijpen, slaan ze over.

De laatste opgave op beide pagina's is meestal een transferopgave, waarin ze laten zien of ze het doel beheersen in een andere werkvorm of context.

Aan de hand van het observatieformulier in het draaiboek en de resultaten in les 10 bepaal je wat de kinderen in les 17 gaan doen: remediëren, herhalen of verrijken (Rekenmeer).

De Rijke Rekenvraag kan aan het begin of eind van de les worden ingezet. De kinderen werken in tweetallen aan deze vraag.

OBSERVATIE

Maak het observatieformulier in het draaiboek compleet. Richt je vooral op de kinderen die in de afgelopen week zijn opgevallen, of van wie je nog onvoldoende informatie hebt.

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 30

- 1 Deze les kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd. Lees de doelen voor.
- 2 De Test-je-opgaven zijn in beide werkboeken **FS S+** hetzelfde maar het strategiegebruik bij **FS** en **S+** verschilt. Maak alle opgaven zelfstandig. Snap je een opgave niet, begin dan aan de volgende. Alle opgaven heb je al een keer geoefend, alleen de laatste opgave is een klein beetje anders.
- 3 Heb je aan het eind nog tijd over, kijk dan of je de sommen die je hebt overgeslagen, nu wel weet.
- 4 Je mag 15 minuten aan een bladzijde werken. Daarna begin je aan de volgende bladzijde. Als je eerder klaar bent, mag je meteen door.
- 5 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.
- 6 Zet de timer.

REFLECTIE

⌚ 10

- 1 Kijk de opgaven zelf na of doe dit klassikaal. Als je een opgave helemaal goed hebt gemaakt, mag je het bolletje voor de opgave kleuren.
- 2 Kun je het nu? Heb je de vragen onder aan de linker- en de rechterbladzijde ingevuld?
- 3 Inventariseer hoeveel smileys de kinderen hebben ingekleurd en bespreek na. Wat gaat er goed en waar is nog extra oefening en/of hulp nodig? Plan hier tijd voor in tijdens les 17.

RIJKE REKENVRAAG

⌚ 20

- 1 Op de plek van het vraagteken mag steeds maar 1 cijfer staan. Je mag cijfers meerdere keren gebruiken. Schrijf op je wisbordje. Klaar? Kun je nog meer oplossingen bedenken?
- 2 Aanwijzing: Denk aan de tafels van vermenigvuldiging.
Uitdaging: Bij de vermenigvuldiging staan bij de uitkomst 3 nullen aan het eind. Wat kan er gebeurd zijn? En kun je bij som 1 een deling bedenken met 3 cijfers als uitkomst? En met 1 cijfer?
- 3 Observeer welke aanpak de kinderen gebruiken om tot een antwoord te komen:
 - willekeurige cijfers proberen bij de bewerking, en dan de opgave uitrekenen om het antwoord in te vullen;
 - beredeneren dat bij de som 1 het laatste vraagteken een 0 is, en bij som 2 de laatste twee vraagtekens een 0 zijn. Van daaruit redeneren welke getallen tot een uitkomst leiden met 0 of 00 op het einde. Bij som 2 is de kleinst mogelijke vermenigvuldiging dan $20 \times 50 (= 1000)$;
 - beredeneren dat bij som 1 het laatste getal ook 5 kan zijn. Van daaruit redeneren welke getallen tot een uitkomst leiden met 5 op het einde;
 - bij som 2 bedenken dat de cijfers bij de vermenigvuldiging over het tiental heen moeten gaan, anders levert het geen antwoord op met vier cijfers. (dus bijvoorbeeld geen $20 \times 30 = 600$, maar wel $20 \times 60 = 1200$) Selecteer enkele antwoorden voor de nabespreking.

- 4 Bespreek de geselecteerde antwoorden na. Laat de tweetallen hun aanpak toelichten.
(Mogelijke antwoorden:
Som 1: $1000 : 20 = 50$;
 $2100 : 30 = 70$;
 $3500 : 70 = 50$;
 $4500 : 50 = 90$;
 $1500 : 20 = 75$;
 $2100 : 60 = 35$;
 $2200 : 40 = 55$.
Som 2:
 $20 \times 50 = 1000$ (kleinst mogelijke vermenigvuldiging);
 $30 \times 40 = 1200$;
 $50 \times 60 = 3000$;
 $40 \times 90 = 3600$;
 $70 \times 90 = 6300$;
 $90 \times 90 = 8100$ (grootst mogelijke vermenigvuldiging).
Uitdaging: Als 3 nullen in het antwoord komen, moet je op zoek gaan naar een kleine som waarvan de uitkomst een tiental is, bijvoorbeeld $5 \times 6 = 30$. Invullen levert dan $50 \times 60 = 3000$ op. Een deling met 3 cijfers als uitkomst is mogelijk, bijvoorbeeld $1100 : 10 = 110$, of $2200 : 20 = 110$. Een deling met 1 cijfer als uitkomst is niet mogelijk.)
Concludeer samen dat je deze opgaven kunt oplossen door gebruik te maken van kleine sommen.

Nieuw doel

Je introduceert het berekenen van de oppervlakte in m^2 en cm^2 .

Metten

De oppervlakte en omtrek berekenen van figuren met maten in cm en m:

- oppervlakte met cm^2 en m^2 (les 11);
- oppervlakte met cm^2 en m^2 en omtrek met cm en m (les 12).

- werkboek blz. 86-88
- antwoordenboek blz. 86-88
- weektaak blz. 50-51
- draaiboek

Extra materiaal

- geleide instructie: printblad roosterpapier 1×1 cm, liniaal (per kind)
- instructie: rol afplaktape, met deze tape is $1 m^2$ afgeplakt op de vloer van het lokaal (voor de leerkracht)
- verlengde instructie: printblad roosterpapier 1×1 cm (per kind)

BLOK 9 LES 11

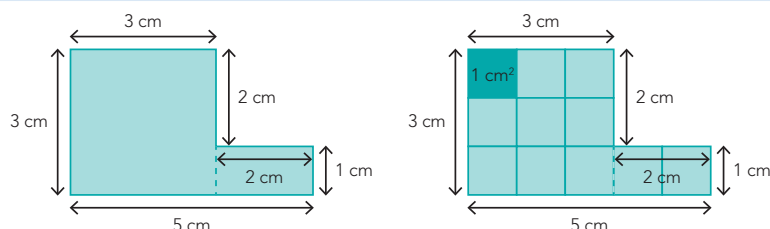
doel 5

► Je leert de oppervlakte berekenen van een figuur met maten in centimeters of meters.

start

Teken op een ruitjesblaadje zoveel mogelijk verschillende figuren met een omtrek van 20 cm. Gebruik alleen hele hokjes.

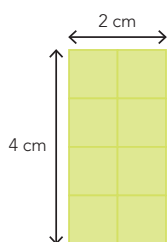
hulp



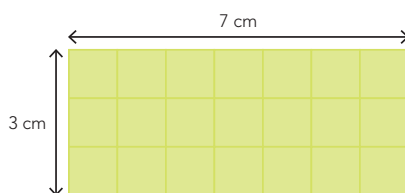
De oppervlakte is $3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 11 \text{ cm}^2$. Je zegt 11 vierkante centimeter.

1

Reken de oppervlakte uit.



De oppervlakte is $4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^2$.

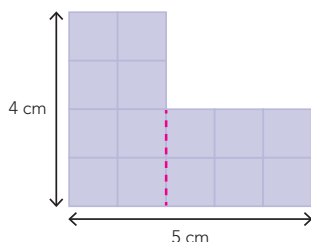


De oppervlakte is $3 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} = 21 \text{ cm}^2$.

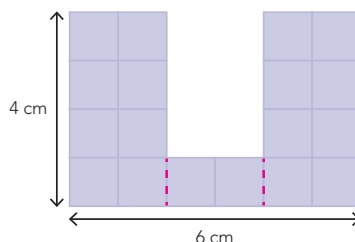
2

Reken de oppervlakte uit. **bijvoorbeeld:**

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Laat zien hoe je rekent.



De oppervlakte is 14 cm^2 .



De oppervlakte is 18 cm^2 .

hoe ging het?



OBSERVATIE

- Kan het kind de oppervlakte berekenen van figuren met cm^2 en m^2 ?
- Heeft het kind referentiematen bij 1 cm^2 en 1 m^2 ?

START

05

- 1 Zet de kinderen zelfstandig aan het werk met de startopgave in hun **FS** of **S+** werkboek.

GELEIDE INSTRUCTIE

15

- 1 Bespreek de startopgave na. *Hebben figuren met dezelfde omtrek ook altijd hetzelfde aantal hokjes? (Nee, het aantal hokjes kan verschillen.)*
- 2  Bekijk samen het doel.
- 3 Kijk naar de rechthoeken op je blaadje. *De omtrek heb je zojuist berekend. Hoe lang is 1 hokje? (1 cm) Wat is de omtrek van je rechthoek? Hoe heb je de omtrek uitgerekend? (Door de lengte van alle zijden bij elkaar op te tellen.) De omtrek is dus de buitenste rand van een figuur. In gedachten kun je een touwtje om de rechthoek leggen. Met dat touwtje kun je verschillende rechthoeken leggen met dezelfde omtrek.*
- 4 De omtrek is een maat om de grootte van een figuur aan te geven. Er is nog een maat: de oppervlakte. De oppervlakte is een andere maat voor de grootte van een figuur. Kijk naar de rechthoeken op je blaadje. De oppervlakte van een rechthoek is de grootte van het vlak binnen de randen. Kleur de oppervlakte van een van de rechthoeken die je getekend hebt. De oppervlakte van jouw rechthoek is dus gelijk aan het aantal hokjes. Hoeveel hokjes zijn dat?
- 5 Wijs aan: de omtrek van je tafel (buitenste rand). Wijs aan de oppervlakte van je tafel. Herhaal met de omtrek en oppervlakte van je liniaal, je schoenool enzovoort.

- 6 Kijk naar de rechthoeken op je blaadje. *Een hokje van 1 cm lang en 1 cm breed heeft een oppervlakte van 1 vierkante centimeter. Schrijf mee op het digibord. Je zegt: 1 vierkante centimeter; je schrijft: 1 cm^2 . Wijs aan. Wat heeft ongeveer een oppervlakte van 1 vierkante centimeter? (bijvoorbeeld: de nagel van je duim)*
- 7 Kijk naar de afgeplakte vierkante meter in de klas. *Dit vak is 1 meter lang en 1 meter breed. Hoe groot is de oppervlakte? (1 vierkante meter) Schrijf mee op het digibord. Je zegt: 1 vierkante meter; je schrijft: 1 m^2 . Wanneer is het handig om de oppervlakte van iets te weten? (Bijvoorbeeld: als je een nieuwe vloer wilt leggen of een deur wilt schilderen en je moet weten hoeveel hout of verf je nodig hebt.)*
- 8  Moet 1 vierkante meter per se een vierkant zijn van 1 meter lang en 1 meter breed? (nee) Je knipt de tegel doormidden en legt de 2 stukken naast elkaar. Je hebt nu een tegel van 2 meter lang en 50 centimeter breed; dat is nog steeds 1 vierkante meter. Toon het volgende scherm. Knip de tegel nog een keer doormidden en leg de 2 stukken naast elkaar. Je hebt nu een tegel van 4 meter lang en 25 centimeter breed; dat is nog steeds 1 vierkante meter. De tegel heeft dus een andere vorm (een andere omtrek); de oppervlakte is even groot.
- 9  Omar krijgt een nieuwe vloer met tegels van 1 meter lang en 1 meter breed. Hij meet de zijden van de kamer; het is geen rechthoek. De oppervlakte van de kamer kan niet in 1 keer worden gemeten. De kamer moet eerst in 2 rechthoeken worden verdeeld. Hoeveel m^2 is de grote rechthoek?

Toon het volgende scherm. (4 m lang en 3 m breed, dat is een oppervlakte van 12 m^2 .) Hoe kun je dit uitrekenen zonder de tegels te tellen? (door er een keersom van te maken; $4 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 12 \text{ m}^2$)

 Hoeveel m^2 is de kleine rechthoek? (2 m lang en 2 m breed is een oppervlakte van 4 m^2 .) Hoe kun je dit uitrekenen zonder de tegels te tellen? (door er een keersom van te maken; $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$) Is dit een rechthoek? (Ja, het is zelfs een vierkant.) Hoeveel oppervlakte is de hele kamer van Omar? ($12 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 = 16 \text{ m}^2$)

+ DENKVRAAG

Teken 2 verschillende rechthoeken met een omtrek van 20 centimeter. Hoe groot is de oppervlakte? (Bijvoorbeeld: een rechthoek van $1 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$; de oppervlakte is 9 cm^2 , of een rechthoek van $2 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$; de oppervlakte is 16 cm^2 .)

OPGAVE 1

- 1 Bespreek de Hulp. De figuur is verdeeld in 2 rechthoeken. De oppervlaktes van de 2 rechthoeken worden opgeteld. De figuur links is zonder hokjes, maar wel precies even groot als de rechterfiguur.
- 2 Bekijk nu de rechthoek bij opgave 1. Hoe lang zijn de 2 zijden waar geen afmeting bij staat? (4 cm en 2 cm) Hoe weet je dat? (Ze zijn gelijk aan de 2 gegeven zijden.) Hoe reken je de oppervlakte uit zonder de hokjes te tellen? ($4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^2$) Maak de andere opgave.

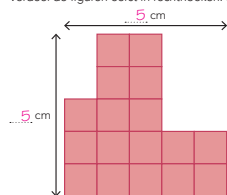
S+

WEEK 3

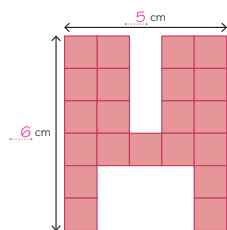
3

Reken de oppervlakte uit.

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Laat zien hoe je rekent in je schrift.



De oppervlakte is 17 cm².

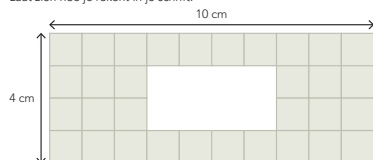


De oppervlakte is 21 cm².

4

Reken de oppervlakte van de grijze tegels uit.

Laat zien hoe je rekent in je schrift.



De oppervlakte is 32 cm².

87 ga verder

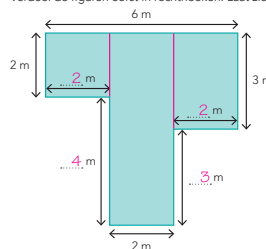
BLOK 9
LES 11

WEEK 3

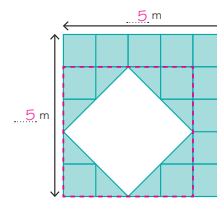
5

Reken de oppervlakte uit. *bijvoorbeeld:*

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Laat zien hoe je rekent.



De oppervlakte is 22 m².

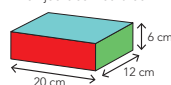


De oppervlakte is 17 m².

6

Wat is de oppervlakte van de doos?

Elke zijde is een rechthoek.



De oppervlakte van de 2 rode zijden is $2 \times 120 \text{ cm}^2 = 240 \text{ cm}^2$.

De oppervlakte van de 2 groene zijden is $2 \times 72 \text{ cm}^2 = 144 \text{ cm}^2$.

De oppervlakte van de 2 blauwe zijden is $2 \times 240 \text{ cm}^2 = 480 \text{ cm}^2$.

De oppervlakte van de hele doos is 864 cm².

Kijk terug

ga naar taak 11 (bladzijde 50 van het takenboek) of naar je eigen taken

Hoeveel kinderen passen er op 1 m²?

Op 1 m² passen ongeveer 12 kinderen.



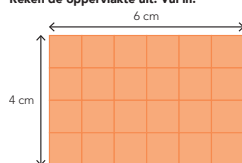
88

FS

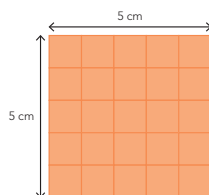
WEEK 3

3

Reken de oppervlakte uit. Vul in.



De oppervlakte is 24 cm².

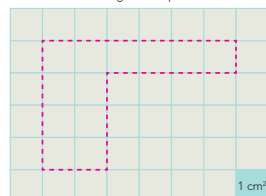


De oppervlakte is 25 cm².

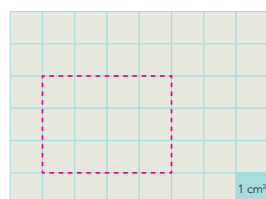
4

Teken en reken de oppervlakte uit. *bijvoorbeeld:*

Teken een figuur door lijnen langs de randen van de hokjes te trekken. Wat is de oppervlakte? Teken een tweede figuur met precies dezelfde oppervlakte, maar wel anders van vorm.



De oppervlakte is 12 cm².



De oppervlakte is 12 cm².

87 ga verder

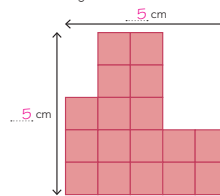
BLOK 9
LES 11

WEEK 3

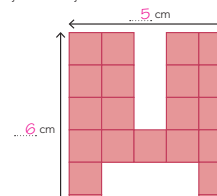
5

Reken de oppervlakte uit.

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Laat zien hoe je rekent in je schrift.



De oppervlakte is 17 cm².

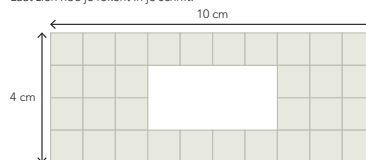


De oppervlakte is 21 cm².

6

Reken de oppervlakte van de grijze tegels uit.

Laat zien hoe je rekent in je schrift.



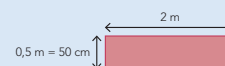
De oppervlakte is 32 cm².

Kijk terug

ga naar taak 11 (bladzijde 50 van het takenboek) of naar je eigen taken

Hoeveel kinderen passen er op 1 m²?

Op 1 m² passen ongeveer 12 kinderen.



88

OPGAVE 2

- 1 Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Schrijf in je schrift hoe je rekent. Hoe groot is de eerste rechthoek? ($4\text{ cm} \times 2\text{ cm} = 8\text{ cm}^2$) En de tweede? ($2\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 6\text{ cm}^2$; samen 14 cm^2) Maak de andere opgave.
- 2 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
- 3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 De andere kinderen werken in het **FS** of **S+** werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
- 3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar weektaak 11: de inhoud bepalen met maatbekers en inhoudsmaten herleiden, ermee rekenen en noteren (blok 8 – doel 5).

VERLENGDE INSTRUCTIE

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 Wat betekent de oppervlakte van iets? (de grootte van het gebied binnen de rand van een figuur) Wijs de oppervlakte aan van je hand; je boek; je schoenzool. Wanneer is het handig om de oppervlakte van iets te weten? (Bijvoorbeeld: als je een nieuwe vloer wilt leggen.)
- 2 Wat betekent 1 vierkante meter? (iets wat bijvoorbeeld 1 m lang en 1 m breed is) Wijs aan: hoe groot is ongeveer 1 m^2 ? Wat betekent 1 vierkante centimeter? (iets wat bijvoorbeeld 1 cm lang en 1 cm breed is) Wijs aan: hoe groot is ongeveer 1 cm^2 ?
- 3 Kleur op je blaadje 1 vierkante centimeter. Klopt dat? Hoe weet je dat? (1 hokje is 1 cm lang en 1 cm breed.) Kleur 2, 5, 10 vierkante centimeter. Herhaal de vragen.
- 4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

- 1 Laat een kind uitleggen waarom $0,5\text{ m} \times 2\text{ m} = 1\text{ m}^2$ is. Hoeveel kinderen kunnen er op 1 m^2 staan, denk je? Inventariseer wat de kinderen geschat hebben. Laat de kinderen het dan echt uitproberen in de afgeplakte vierkante meter in de klas. Tel het aantal kinderen.
- 2 Kun je een andere manier bedenken zodat er nog meer kinderen in passen? Inventariseer antwoorden en laat de kinderen het uitproberen.

Vervolgdoel

De kinderen gaan verder met het berekenen van de oppervlakte en berekenen nu ook de omtrek van figuren.

Metten

De oppervlakte en omtrek berekenen van figuren met maten in cm en m:

- oppervlakte met cm^2 en m^2 (les 11);
- oppervlakte met cm^2 en m^2 en omtrek met cm en m (les 12).

- werkboek blz. 89-91
 - antwoordenboek blz. 89-91
 - weektaak blz. 52-53
 - draaiboek
- Extra materiaal**
- verlengde instructie: printblad roosterpapier $1 \times 1 \text{ cm}$, liniaal (per kind)

BLOK 9 LES 12

WEEK 3

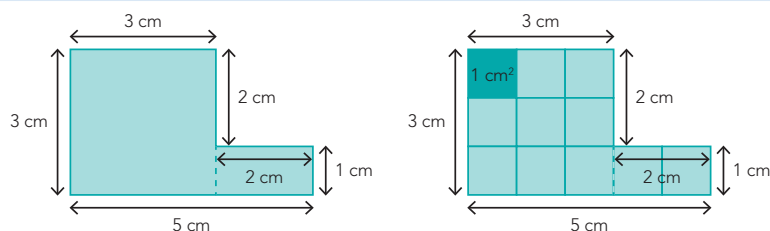
doel 5

Je leert de omtrek en de oppervlakte berekenen van een figuur met maten in centimeters of meters.

start

Teken op een ruitjesblaadje zoveel mogelijk verschillende figuren met een omtrek van 16 cm. Gebruik alleen hele hokjes. Reken de oppervlakte in cm^2 uit.

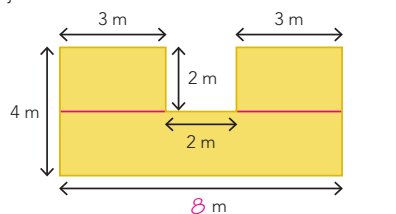
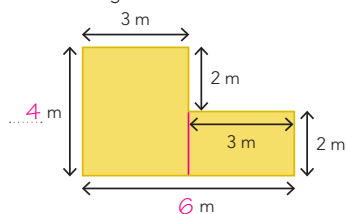
hulp



1

Reken de omtrek en de oppervlakte uit. **bijvoorbeeld:**

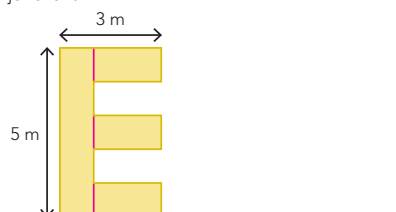
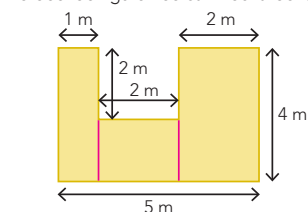
Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Laat zien hoe je rekent.



2

Reken de omtrek en de oppervlakte uit. **bijvoorbeeld:**

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Laat zien hoe je rekent.



OBSERVATIE

- Kan het kind de omtrek en de oppervlakte berekenen van figuren?
- Heeft het kind referentiematen bij 1 m^2 en 1 cm^2 ?
- Weet het kind het verschil tussen de omtrek en de oppervlakte van figuren?

START

⌚ 05

- 1 Zet de kinderen zelfstandig aan het werk met de startopgave in hun **FS** of **S+** werkboek.

GELEIDE INSTRUCTIE

⌚ 10

- 1  Bekijk samen het doel en verwijs terug naar de vorige les.
- 2  Omar wil de letter O op de deur van zijn slaapkamer. Hij rekent uit hoeveel blauw tape en hout hij nodig heeft. Hij tekent de letter O en meet eerst de omtrek. Wat is de omtrek van de O? Wijs de zijden van de O 1 voor 1 aan. Vraag steeds: Hoeveel centimeter is deze zijde? Hoe weet je dat? Bij de omtrek gaat het alléén over de buitenzijden. De totale omtrek is 48 centimeter.
- 3  Voor het berekenen van de oppervlakte verdeelt Omar de O in 4 rechthoeken. De oppervlakte van de eerste rechthoek is: $15\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 45\text{ cm}^2$. De oppervlakte van de tweede rechthoek is: $15\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 45\text{ cm}^2$. Zien de kinderen dat deze 2 rechthoeken gelijk zijn? De oppervlakte van de derde rechthoek is: $3\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 9\text{ cm}^2$. De oppervlakte van de vierde rechthoek is: $3\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 9\text{ cm}^2$. Zien de kinderen dat deze 2 rechthoeken gelijk zijn? De totale oppervlakte van de O is 108 vierkante centimeter.
- 4 Wie ziet er een handige en snelle manier om de oppervlakte van de O uit te rekenen? (Eerst $15\text{ cm} \times 9\text{ cm} = 135\text{ m}^2$. Dan moet het 'gat' van de O worden afgetrokken. Het gat heeft een oppervlakte van: $9\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 27\text{ cm}^2$; $135\text{ cm}^2 - 27\text{ cm}^2 = 108\text{ cm}^2$.)

- 5  Hoe reken je de omtrek uit van een driehoek? (Tel alle zijden bij elkaar op: 24 cm.) Hoe reken je de oppervlakte uit van een driehoek? Geef even denktijd. Teken een rechthoek om de driehoek heen. De oppervlakte van die rechthoek is 2 keer zo groot als de oppervlakte van de driehoek. Reken de oppervlakte van de rechthoek uit en deel door 2.

+ DENKVRAAG

Teken 2 figuren met een oppervlakte van 20 vierkante centimeter. De omtrek moet anders zijn (bijvoorbeeld een rechthoek van $4\text{ cm} \times 5\text{ cm}$ of $2\text{ cm} \times 10\text{ cm}$) Wat is de omtrek? (18 cm en 24 cm)

OPGAVE 1

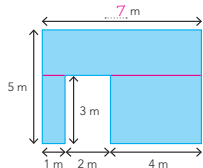
- 1 Bespreek de Hulp. De figuur is verdeeld in 2 rechthoeken. De oppervlaktes van de 2 rechthoeken worden opgeteld. De figuur links is zonder hokjes, maar wel precies even groot als de rechterfiguur.
- 2 Bekijk nu de figuur bij opgave 1. Verdeel de L-vorm in 2 rechthoeken. Reken de oppervlakte uit van elke rechthoek en tel bij elkaar op. Laat in je schrift zien hoe je rekent. Maak dan de andere opgave.

OPGAVE 2

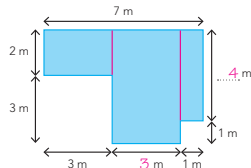
- 1 Verdeel de vorm in 3 rechthoeken. Reken de oppervlakte van elke rechthoek uit en tel bij elkaar op. Maak de andere opgave.
- 2 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
- 3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

3 Reken de omtrek en de oppervlakte uit. *bijvoorbeeld:*

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Laat zien hoe je rekent.



De omtrek is 30 m. De oppervlakte is 29 m².



De omtrek is 24 m. De oppervlakte is 25 m².

4 Reken de omtrek en de oppervlakte uit. Vul in.



Er zijn 33 tegels nodig.

Wat is de oppervlakte van de tegels? 33 m².

De omtrek van het grasveld is:

$$2\text{ m} + 6\text{ m} + 2\text{ m} + 6\text{ m} = 16\text{ m}$$

De oppervlakte van het grasveld is:

$$2\text{ m} \times 6\text{ m} = 12\text{ m}^2$$

De omtrek van de hele tuin is:

$$5\text{ m} + 9\text{ m} + 5\text{ m} + 9\text{ m} = 28\text{ m}$$

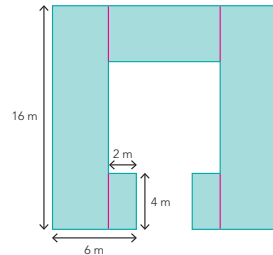
De oppervlakte van de hele tuin is:

$$5\text{ m} \times 9\text{ m} = 45\text{ m}^2$$

5 Wat heeft ongeveer deze oppervlakte? *bijvoorbeeld:*

- 1 cm²: zijkant dobbelsteen
- 10 cm²: gum
- 100 cm²: liniaal
- 1 m²: raam
- 10 m²: halletje

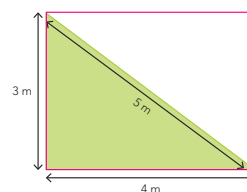
6 Reken de omtrek en de oppervlakte uit. Vul in. *bijvoorbeeld:*



De omtrek is 96 m.
De oppervlakte is 176 m².

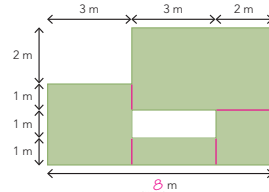
7 Reken de omtrek en de oppervlakte uit. Vul in. *bijvoorbeeld:*

Teken er eerst een rechthoek omheen.



De omtrek van de driehoek is 12 m.
De oppervlakte van de rechthoek is 12 m².
De oppervlakte van de driehoek is 6 m².

Verdeel de figuur eerst in rechthoeken.



De omtrek is 26 m.
De oppervlakte is 31 m².

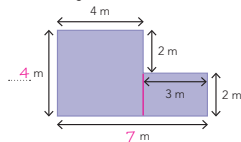
hijs terug

ga naar taak 12 (bladzijde 52 van het takenboek) of naar je eigen taken

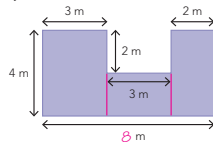
Trek op roosterpapier je hand om.
Kleur alle hokjes die niet heel zijn. Deze tel je voor een half hokje.
De oppervlakte van mijn hand is ongeveer: cm².

3 Reken de omtrek en de oppervlakte uit. Vul in. *bijvoorbeeld:*

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Laat zien hoe je rekent.



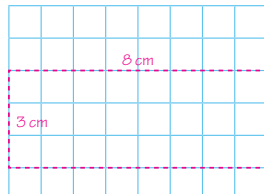
De omtrek is 22 m. De oppervlakte is 22 m².



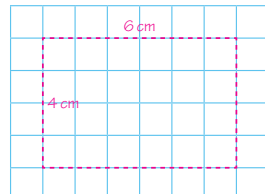
De omtrek is 28 m. De oppervlakte is 26 m².

4 Teken 2 verschillende rechthoeken met een oppervlakte van 24 cm². *bijvoorbeeld:*

Wat is de omtrek?



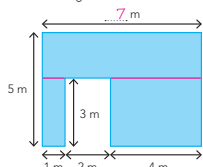
De omtrek is 3 cm + 8 cm + 3 cm + 8 cm = 22 cm.



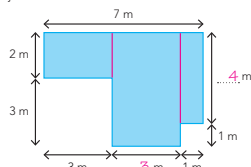
De omtrek is 4 cm + 6 cm + 4 cm + 6 cm = 20 cm.

5 Reken de omtrek en de oppervlakte uit. *bijvoorbeeld:*

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Laat zien hoe je rekent.

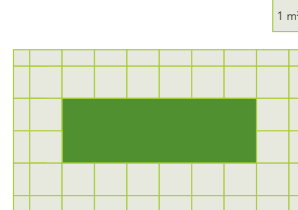


De omtrek is 30 m. De oppervlakte is 29 m².



De omtrek is 24 m. De oppervlakte is 25 m².

6 Reken de omtrek en de oppervlakte uit. Vul in.



Er zijn 33 tegels nodig.

Wat is de oppervlakte van de tegels? 33 m².

De omtrek van het grasveld is:

$$2\text{ m} + 6\text{ m} + 2\text{ m} + 6\text{ m} = 16\text{ m}$$

De oppervlakte van het grasveld is:

$$2\text{ m} \times 6\text{ m} = 12\text{ m}^2$$

De omtrek van de hele tuin is:

$$5\text{ m} + 9\text{ m} + 5\text{ m} + 9\text{ m} = 28\text{ m}$$

De oppervlakte van de hele tuin is:

$$5\text{ m} \times 9\text{ m} = 45\text{ m}^2$$

7 Wat heeft ongeveer deze oppervlakte? *bijvoorbeeld:*

- 1 cm²: zijkant dobbelsteen
- 10 cm²: gum
- 100 cm²: liniaal
- 1 m²: raam
- 10 m²: halletje

hijs terug

ga naar taak 12 (bladzijde 52 van het takenboek) of naar je eigen taken

Trek op roosterpapier je hand om.
Kleur alle hokjes die niet heel zijn. Deze tel je voor een half hokje.
De oppervlakte van mijn hand is ongeveer: cm².

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 De andere kinderen werken in het **FS** of **S+** werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
- 3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar weektaak 12:
S sommen als $487 + 235$ cijferend optellen (met overschrijding);
F sommen als $487 + 235$ cijferend of kolomsgewijs optellen (met overschrijding) (blok 4 – doel 4).

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

- 1 Ga na of het probleem bij de omtrek of bij de oppervlakte zit. *Wat is de omtrek ook weer?* (de lengte van de buitenzijden bij elkaar opgeteld) *Wijs aan: de omtrek van je hand, de tafel, van je boek. Wat is de oppervlakte ook weer?* (de grootte van het gebied binnen de rand van een figuur) *Wijs aan: de oppervlakte van je hand, de tafel, van je boek. Wanneer is het handig om de omtrek te weten?* (Bijvoorbeeld: als je een schutting om je tuin wilt zetten.) *Wanneer is het handig om de oppervlakte van iets te weten?* (Bijvoorbeeld: als je wilt berekenen hoeveel verf je nodig hebt voor het schilderen van een muur.)
- 2 *Wat betekent 1 vierkante meter?* (iets wat bijvoorbeeld 1 m lang en 1 m breed is) *Wijs aan: hoe groot is ongeveer 1 vierkante meter? Wat betekent 1 vierkante centimeter?* (iets wat bijvoorbeeld 1 cm lang en 1 cm breed is) *Wijs aan: hoe groot is ongeveer 1 centimeter?*
- 3 *Kleur op je blaadje 1 vierkante centimeter. Klopt dat? Hoe weet je dat?* (1 hokje is 1 cm lang en 1 cm breed) *Kleur 4, 6, 10 cm². Wat is de omtrek?* Herhaal de vragen.
- 4 *Teken een rechthoek in hele cm. Wat is de omtrek? Wat is de oppervlakte?*
- 5 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 *Wie heeft de hand met de kleinste oppervlakte? Wie met de grootste?*

- werkboek blz. 92-93
- antwoordenboek blz. 92-93
- Extra materiaal**
- Verwonderen: atlas en printblad (per tweetal)
- Start: printblad uit verwonderen
- Reflectie: atlas (per tweetal)

Meetkunde

Een locatie en een route op een kaart beschrijven waarbij gebruik wordt gemaakt van windrichtingen en coördinaten.

BLOK 9 LES 13

WEEK 3

doel Je leert een route op een kaart te beschrijven met windrichtingen en coördinaten.

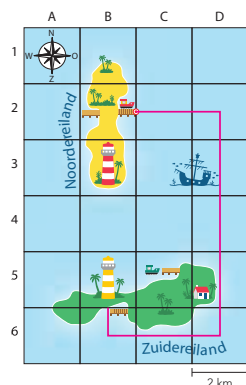
1 Welke windrichting?

Kijk op de kaart van Nederland op je printblad.

- Je bent in Utrecht en je wilt naar Zeist. Je gaat dan richting oost.....;
- Je bent in Amsterdam en je wilt naar Zaandam. Je gaat dan richting noord.....;
- Je bent in Middelburg en je wilt naar Vlissingen. Je gaat dan richting zuid.....;
- Je bent in Arnhem en je wilt naar Wageningen. Je gaat dan richting west.....;

2 Teken de route op de kaart.

Gebruik een liniaal.



De boot vaart:
Van de haven in vak B2 3 km oost.
Dan vaart hij 8 km zuid.
Daarna 4 km west.
Tot slot 1 km noord.
De boot komt aan in de haven in vak B6.....

3 Bedenk een route van haven naar haven.

Gebruik de kaart van opgave 2.
Vertel de ander in welk vak hij begint en in welke windrichting hij moet gaan.
De ander wijst de route aan op de kaart.
Controleer samen of hij in de goede haven is aangekomen.
Wissel dan van beurt.

4 Vul de windrichting in.

Gebruik de kaart uit opgave 2.

Er ligt een wrak in vak C3-D3. Het Noordereiland ligt west..... van het wrak.

Een schipper vaart in vak B4. De gele vuurtoren is zuid..... van hem.

Het wrak ligt noord..... van het Zuidereiland.

Een schipper vaart in vak D3. De rode vuurtoren is west..... van hem.

Een schipper vaart in vak C1. Hij wil naar het Zuidereiland. Hij moet richting zuid..... varen.

Op het Noordereiland staat de rode vuurtoren aan de zuid..... kant van het eiland.

Een schipper vaart in vak D3. Hij wil naar het Noordereiland. Hij moet richting west..... varen.

Op het Zuidereiland staat het huis met het rode dak aan de oost..... kant van het eiland.

Een schipper vaart in vak C6. Hij wil naar het Zuidereiland. Hij moet richting noord..... varen.

Kijk terug

Kijk naar een kaart van Nederland en beantwoord de vragen.

- Mijn woonplaats is eigen antwoord.....;
- In welk deel van Nederland ligt jouw woonplaats? eigen antwoord.....;
- Ten noorden van mijn woonplaats ligt de stad of het dorp eigen antwoord.....;
- Ten oosten van mijn woonplaats ligt de stad of het dorp eigen antwoord.....;
- Ten zuiden van mijn woonplaats ligt de stad of het dorp eigen antwoord.....;
- Ten westen van mijn woonplaats ligt de stad of het dorp eigen antwoord.....;

In deze les gaat het om het navigeren en oriënteren in de ruimte. In de onderbouw hebben de kinderen geleerd hoe ze een plattegrond kunnen lezen en gebruiken om routes te beschrijven met richtingen als rechts, links, rechtdoor. Nu staan de windrichtingen noord, oost, zuid en west centraal, met de windroos. Ook maken de kinderen gebruik van coördinaten en de schaallijn.

- noord
- oost
- west
- zuid
- de windroos
- de windrichting

VERWONDEREN

15

- 1  Maak tweetallen.  Laat het scherm met de windroos zien. *Wie weet wat dit is? (een windroos) Waar zie je dit? (bijvoorbeeld op een wandelkaart)*  *Waar zie je op de kaarten de windroos? Zien ze er steeds hetzelfde uit? Ga in op de verschillende vormen en letters van de windroos. Waarom staat er een windroos op een kaart? (geeft aan waar noord, oost, zuid en west is) Waar zie je op deze kaarten noord? (bovenaan) En zuid? (onderaan) Herhaal met oost en west.*
- 2  Je ziet noord op de windroos. Wijs de pijlpunt oost aan. *Welke richting is dit? (oost) Vul samen alle windrichtingen in. Concludeer: Als je weet waar noord is, dan weet je ook waar oost, zuid en west is. Daarom staat er soms alleen een windroos met noord.*
- 3 Deel de atlassen uit. *Zoek in de atlas of je een kaart met windroos kunt vinden. (nee) Dat is vreemd, hoe weet je op die kaarten dan wat noord is? (De afspraak is: op kaarten zonder windroos is de bovenkant van de kaart altijd noord.)*
- 4  Deel het printblad uit. *Je ziet de kaart van Nederland. Wijs de windroos aan. Wijs vak E1 aan. Is dit in Nederland noord, oost, zuid of west? (noord) Herhaal met andere vakken. Aan welke kant ligt Duitsland van Nederland? (oost) En België? (zuid) Wijs het meest noordelijke puntje van Nederland aan. Herhaal met meest zuidelijke, westelijke en oostelijke puntje. Wijs de Noordzee aan. Aan welke kant van Nederland is dat? (west) Is dat niet vreemd? De zee heet Noordzee en ligt west van Nederland?*

(Vroeger hadden we ook de Zuiderzee, nu het IJsselmeer. Dus de zee die zuidelijker lag, heette de Zuiderzee en de zee die noordelijker lag de Noordzee.) *Zie je meer plekken op de kaart die een windrichting in de naam hebben? (Noord- en Zuid-Holland en Noord-Brabant) Welke namen zijn logisch? (Noord- en Zuid-Holland) Vroeger bestond Zuid-Brabant. Waar zou dat dan liggen? (in België)*

- 5 *Zoek een plaats die in het midden van Nederland ligt. (bijvoorbeeld Utrecht C4) Zoek een plaats ten zuiden van deze plaats. In welk vak ligt deze plaats? (bijvoorbeeld Tilburg – C5) Zoek Maastricht. (D7) Je gaat richting Nijmegen. (D5) In welke richting ga je dan? (noord)*
- 6 *Wijs de schaallijn aan. Wie weet nog wat dit is? (De lengte van 1 lijntje op de kaart is 50 km in het echt.) De afstand Maastricht-Groningen is 5,5 lijntje op de kaart. Hoeveel kilometer is dat in het echt? Schrijf op je wisbordje. (ongeveer 270 km)*
- 7 *In welk vak ligt Amsterdam? (C3, C4)  Bekijk samen de kaart van Amsterdam. Er is geen windroos. Waar is noord? (boven) Zoek naar wijken met een windrichting in de naam. We zagen dat Amsterdam in het westen van Nederland ligt. Hoe zit het dan met deze namen? Als je naar deze stad kijkt, dan ligt Oud-Zuid in het zuiden van Amsterdam.*

START

10

- 1 Licht opgave 1 kort toe: *Kijk op je printblad. Zoek de steden en vul de windrichting in.*
- 2 De kinderen maken zelfstandig opgave 1 uit hun werkboek.

DOEN

20

- 1  Maak tweetallen. Licht opgave 2 tot en met 4 kort toe:
 - Opgave 2: *Kijk naar de schaallijn en naar de windroos. Gebruik een liniaal. Teken de route op de kaart.*
 - Opgave 3: *Gebruik de kaart van opgave 2. Bedenk een vak waar de boot ligt. Bedenk de route vanaf die plaats naar een haven. Vertel de ander in welk vak hij begint en hoe de boot vaart. Bijvoorbeeld: je begint in vak D1. Je gaat 3 vakjes west of 6 kilometer. De ander volgt met zijn vinger de route op de kaart. Wissel van beurt.*
 - Opgave 4: *Gebruik de kaart van opgave 2. Lees en zoek uit wat de windrichting is.*
- 2 Loop rond, observeer en vraag steeds: *Waar is noord? En oost, zuid en west? Gebruiken de kinderen de schaallijn?*

REFLECTIE

15

- 1 *Bespreek de opgaven uit Doen kort na. Door hoeveel vlakken liep de route bij opgave 3? Wat was het meest oostelijke vlak? In welke richting ging je vooral? Bespreek eventueel een opvallende observatie na.*
- 2  Maak tweetallen. De kinderen maken de opgave bij Kijk terug. Licht kort toe: *Gebruik de atlas met de kaart van Nederland. Zoek je woonplaats op. Zoek uit in welk deel van Nederland het is. Denk aan de windrichtingen.*
- 3  Bespreek de opgave na: laat de gemeente zien waarin de school staat (bijvoorbeeld op Google Maps). Bespreek welke dorpen en steden gevonden zijn. Kunnen ze noord, oost, zuid en west aanwijzen zonder de windroos?

Naast de observaties (uit het draaiboek) kun je de 'Klaar voor de toets'-les inzetten om te zien welke kinderen welke doelen (van het vorige blok) nog niet beheersen. Je kunt dit doen voor de hele groep of slechts een deel ervan. Dit geldt ook voor welke opgave(n) je laat maken. Bij de 'Klaar voor de toets'-les werken de kinderen zelfstandig en tonen zo per doel wat ze kunnen en of ze voorbereid zijn op de toets. De opgaven zijn bedoeld om te laten zien dat het kind het doel beheerst.

Als er geen reden is om de 'Klaar voor de toets'-les te laten maken, kun je ervoor kiezen om een van de volgende activiteiten in te zetten:

- extra instructie op eerdere doelen;
- extra herhaling van eerdere leerstof, bijvoorbeeld door een Spelactiviteit uit *Spelenderwijs rekenen* in te zetten, zoals een circuit of 'samen sommen', zie pag. 4 en 5;
- weektaak afmaken.

Op basis van de resultaten van de 'Klaar voor de toets'-les heb je in week 4, dus vlak vóór de bloktoets, de tijd om kinderen te helpen die bepaalde doelen nog niet beheersen.

Lesdoelen

Oriëntatie getallen, Decimale getallen

- Decimale getallen t/m honderdsten plaatsen en aflezen op de getallenlijn.
- Decimale getallen t/m duizendsten vergelijken en ordenen.

Vermenigvuldigen en delen

- Schattend vermenigvuldigen en delen.
- Sommen als $138 : 3$ uitrekenen met de basisstrategie: splitsen (138 splitsen in 120 en 18).
- **S** Sommen als $147 : 3$ uitrekenen met de variastrategie: rekenen met teveel ($150 : 3 - 3 : 3$).

Meten

De inhoud bepalen met maatbekers en inhoudsmaten herleiden, ermee rekenen en noteren.

Zet de kinderen zelfstandig aan het werk. Vertel dat het gaat om wat ze al geoefend hebben in de weektaak. Snappen de kinderen een opgave niet? Laat deze dan overslaan en aan het eind, als er nog tijd over is, alsnog maken. Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

BLOK 9

LES 14

KLAAR VOOR DE TOETS?

1a

Maak vast.

1b

Vul de decimale getallen in.

2a

Van klein naar groot.

Je mag een getallenlijn gebruiken.

6,3 km	6,03 km	6,45 km	6,31 km
6,03 km	6,3 km	6,31 km	6,45 km

10,66 km	10,006 km	10,6 km	10,06 km
10,006 km	10,06 km	10,6 km	10,66 km

17,250 km	17,025 km	17,02 km	17,04 km
17,02 km	17,025 km	17,04 km	17,250 km

Kijk de opgaven samen met de kinderen na. Laat per opgave m.b.v. de smileys aangeven hoe het gegaan is. Plan extra rekentijd in als een kind een doel nog niet heeft behaald. Gebruik de remediëring in les 16, 17 of 18 uit het vorige blok.

- werkboek blz. 94-96
- antwoordenboek blz. 94-96

WEEK 3

2h Welk getal is groter? Omcirkel.
Je mag een getallenlijn gebruiken.

1,2 of 1,4 5,01 of 5,1 7,6 of 7,6 13,15 of 13,09
16,078 of 16,78 19,395 of 19,39 21,89 of 21,809 36,4 of 36,401

3a Heb je genoeg geld? Omcirkel.

	nodig	Je hebt	genoeg?
	€ 1,20	€ 10,00	<u>ja</u> nee
	€ 3,59	€ 5,00	ja <u>nee</u>
	€ 1,95	€ 15,00	<u>ja</u> nee
	€ 3,10	€ 10,00	<u>ja</u> nee
	€ 2,95	€ 30,00	ja <u>nee</u>
	€ 0,95		

3b Schat het antwoord.
Schrijf de som op waarmee je rekent.

24 × 48 = 20 × 50 = 1000
57 × 43 = 60 × 40 = 2400
27 × 296 = 30 × 300 = 9000
82 × 634 = 80 × 600 = 48.000

3596 : 62 = 3600 : 60 = 60
4156 : 49 = 4000 : 50 = 80
7571 : 386 = 8000 : 400 = 20
6276 : 931 = 6300 : 900 = 7

95 ga verder

BLOK 9 LES 14 WEEK 3

4 Klaar voor de toets?

4 Reken uit. Laat zien hoe je rekent.
Reken uit met splitsen of met teveel.
Reken uit met splitsen.

135 : 5 = 27 216 : 4 = 54 87 : 3 = 29 162 : 9 = 18
100 35 200 16 60 27 90 72
195 : 5 = 39 119 : 7 = 17 258 : 6 = 43 392 : 8 = 49
150 45 70 49 240 18 320 72

5a Hoeveel is het? Vul in.

300 ml 60 cl = 6 dl 5 dl = 50 cl 900 ml = 90 cl

5b Hoeveel kun je er mee vullen? Vul in.

2 liter 1 liter 1 liter 1,5 liter
Hoeveel flesjes? Hoeveel bekers? Hoeveel kopjes? Hoeveel glazen?
4 flesjes 4 bekers 5 kopjes 6 glazen

96

- werkboek blz. 97
- antwoordenboek blz. 97
- draaiboek

Metten

Doel 5: de oppervlakte en omtrek berekenen van figuren met maten in cm en m.

S+

BLOK 9

LES 15

WEEK 3

Doel 5 TEST-JE

1

1 Teken en reken de omtrek en de oppervlakte uit. bijvoorbeeld:

Teken een figuur door lijnen langs de holgjes te trekken.
Teken dan een tweede figuur met precies dezelfde oppervlakte, maar wel anders van vorm.



De omtrek is 22 cm. De oppervlakte is 14 cm².

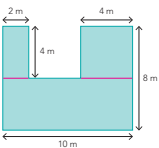


De omtrek is 16 cm. De oppervlakte is 14 cm².

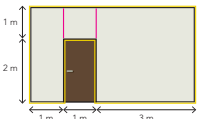
2 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken.
Laat zien hoe je rekent.

De omtrek is 44 m.
De oppervlakte is 64 m².



3 De muur krijgt een nieuw kleurtje. Hoeveel verf en afplaktape is er nodig?



De muur wordt blauw geschilderd.
Een pot verf is goed voor 10 m².

De oppervlakte van de muur is: 13 m².
Er zijn 2 potten verf nodig.

Alles wordt eerst afgeplakt met geel tape.
Een rol tape is 25 meter lang.

De omtrek van de muur is 20 m.
Er is 1 rol tape nodig.

Wat je het nu?

Kun je de omtrek berekenen met de maten centimeter en meter?

Kun je de oppervlakte berekenen met de maten cm² en m²?

FS

BLOK 9

LES 15

WEEK 3

Doel 5 TEST-JE

1

1 Teken en reken de omtrek en de oppervlakte uit. bijvoorbeeld:

Teken een figuur door lijnen langs de holgjes te trekken.
Teken dan een tweede figuur met precies dezelfde oppervlakte.



De omtrek is 22 cm.
De oppervlakte is 14 cm².

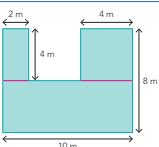


De omtrek is 16 cm.
De oppervlakte is 14 cm².

2 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken.
Laat zien hoe je rekent.

De omtrek is 44 m.
De oppervlakte is 64 m².



3 De muur krijgt een nieuw kleurtje. Hoeveel verf en afplaktape is er nodig?



De muur wordt blauw geschilderd.
Een pot verf is goed voor 10 m².

De oppervlakte van de muur is: 13 m².
Er zijn 2 potten verf nodig.

Alles wordt eerst afgeplakt met geel tape.
Een rol tape is 25 meter lang.

De omtrek van de muur is 20 m.
Er is 1 rol tape nodig.

Wat je het nu?

Kun je de omtrek berekenen met de maten centimeter en meter?

Kun je de oppervlakte berekenen met de maten cm² en m²?

In deze herhalingsles werken de kinderen zelfstandig en tonen zo wat ze zonder begeleiding kunnen. Ze werken aan opgaven bij doel 5. Opgaven die ze niet begrijpen, slaan ze over.

De laatste opgave op de bladzijde is meestal een transferopgave, waarin ze laten zien of ze het doel beheersen in een andere werkvorm of context.

Aan de hand van het observatieformulier in het draaiboek en de resultaten in les 15 bepaal je wat de kinderen in les 18 gaan doen: remediëren, herhalen of verrijken (Rekenmeer).

De Rijke Rekenvraag kan aan het begin of eind van de les worden ingezet. De kinderen werken in tweetallen aan deze vraag.

OBSERVATIE

Maak het observatieformulier in het draaiboek compleet. Richt je vooral op de kinderen die in de afgelopen week zijn opgevallen, of van wie je nog onvoldoende informatie hebt.

ZELFSTANDIG WERKEN

15

- 1 Vandaag kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd. Lees het doel voor.
- 2 Maak alle opgaven zelfstandig. Snap je een opgave niet, begin dan aan de volgende. Alle opgaven heb je al een keer geoefend, alleen de laatste opgave is een klein beetje anders.
- 3 Heb je aan het eind nog tijd over, kijk dan of je de sommen die je hebt overgeslagen, nu wel weet.
- 4 Je mag 15 minuten aan de bladzijde werken.
- 5 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.
- 6 Zet de timer.

REFLECTIE

05

- 1 Kijk de opgaven zelf na of doe dit klassikaal. Als je een opgave helemaal goed hebt gemaakt, mag je het bolletje voor de opgave kleuren.
- 2 Kun je het nu? Heb je de vragen onder aan de bladzijde ingevuld?
- 3 Inventariseer hoeveel smileys de kinderen hebben ingekleurd en bespreek na. Wat gaat er goed en waar is nog extra oefening en/of hulp nodig? Plan hier tijd voor in tijdens les 18.

RIJKE REKENVRAAG

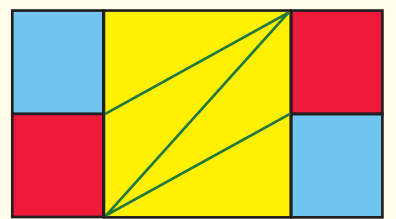
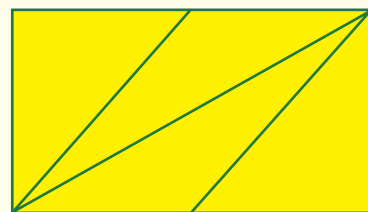
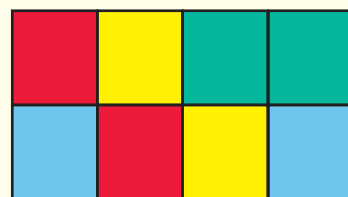
20

- 1 Bedenk samen een goede vraag bij dit plaatje zodat alle 4 de figuren een oplossing kunnen zijn. Bedenk daarna nog 2 andere oplossingen. Laat bij elke oplossing met een tekening en een uitleg zien dat je antwoord klopt.
- 2 Extra: Zijn de stukken overal steeds even groot? (Ja, bij figuur 1 tot en met 3 zijn de stukken even groot. Bij figuur 4 hebben de stukken een andere vorm, maar zijn ze toch even groot. Als het een pizza was, dan zou het niet uitmaken welk stuk je zou krijgen, je krijgt altijd evenveel pizza.) Verdieping: Bedenk ook oplossingen voor figuur 4 waarbij de 4 stukken niet dezelfde vorm hebben, maar wel even groot zijn.
- 3 Observeer welke aanpak de kinderen gebruiken om tot een antwoord te komen:
 - voortborduren op de eerste 3 figuren: verdelingen met steeds precies dezelfde vorm;
 - de figuur in een even aantal gelijke rechthoekjes verdelen en dan steeds 2 daarvan combineren;
 - originele verdelingen.
 Selecteer enkele (originele) verdelingen voor de nabespreking.

- 4 Bespreek de geselecteerde antwoorden na.

Laat de tweetallen hun aanpak vertellen en laat ze aantonen dat de stukken even groot zijn.

(Mogelijke antwoorden:



)

- werkboek blz. 98-101
- antwoordenboek blz. 98-101
- draaiboek
- Extra materiaal**
- remediëring doel 2: printblad roosterpapier 1 × 1 cm (voor de leerkracht)

Breuken

Doel 1: een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen.

Data en verbanden

Doel 2: rekenen met gegevens in lijn- en beelddiagrammen.

S+

BLOK 9
LES 16

WEEK 4

deel 1 HERHALEN

1 Hoeveel is het totaal? Vul in. Je mag de strook gebruiken.

Er staan 12 schapen in de wei.
Dat is $\frac{1}{3}$ deel van de kudde.
Hoeveel schapen zijn er in totaal?

36 schapen

Jan heeft al 9 plantjes in een pot gezet. Dat is $\frac{3}{4}$ deel van alle plantjes. Hoeveel plantjes wil hij in totaal in een pot zetten?

12 plantjes

Er zijn al 16 mensen op het feest. Dat is $\frac{2}{3}$ deel van het totaal. Hoeveel mensen zijn uitgenodigd?

48 mensen

Pamille Sneeep heeft 30 km gereden. Dat is $\frac{3}{10}$ deel van het totaal. Hoeveel km is de hele reis?

50 km

2 Wat is meer? Kruis aan.

- ☒ $\frac{1}{2}$ deel van € 120,- ☐ $\frac{1}{10}$ deel van € 120,- ☒ $\frac{1}{10}$ deel van € 150,- ☒ $\frac{1}{2}$ deel van € 160,-
of ☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 200,- ☒ $\frac{1}{3}$ deel van € 75,- ☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 90,- ☐ $\frac{1}{10}$ deel van € 1000,-

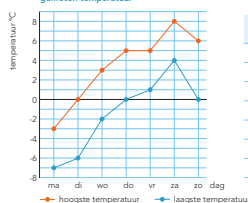
3 Reken uit.

- $\frac{1}{2} \times 800 = 400$... $\frac{1}{10} \times 1000 = 100$... $\frac{1}{2} \times 1200 = 600$...
 $\frac{1}{2} \times 800 = 400$... $\frac{1}{10} \times 1000 = 100$... $\frac{1}{2} \times 1200 = 600$...
 $\frac{1}{2} \times 800 = 400$... $\frac{1}{10} \times 1000 = 100$... $\frac{1}{2} \times 1200 = 600$...

deel 2 HERHALEN

1 Wat was de temperatuur?

gemeten temperatuur



dag	hoogste temperatuur	laagste temperatuur
ma	-3	-7
di	0	-6
wo	3	-2
do	5	0
vr	6	1
za	4	4
zo	2	0

2 Kijk bij opgave 1. Beantwoord de vragen.

- Op welke dag was de laagste temperatuur het hoogst? zaterdag
Op welke dag voor het de hele dag? maandag
Op welke dagen was de hoogste temperatuur 5 graden? donderdag en vrijdag
Op hoeveel dagen was de hoogste temperatuur 0 graden? 1
Het werd deze week eerst warmer, kouder en daarna werd het weer warmer, kouder.

3 Maak een beelddiagram. bijvoorbeld:

aantal ijsalons in Nederland

Er zijn 1200 ijsalons in Nederland.
Maak er een beelddiagram van.
Maak de legenda af.



Bron: Kamer van Koophandel

ga naar het rekenmeester op bladzijde 102

FS

BLOK 9
LES 16

WEEK 4

deel 1 HERHALEN

1 Hoeveel liter zit er in het vat? Welke som hoort erbij?

Laat zien hoe je rekent.



som: $\frac{1}{2} \times 100 = ?$
ik reken: $100 : 2 = 50$
antwoord: 50 l



som: $\frac{1}{4} \times 100 = ?$
ik reken: $100 : 4 = 25$
antwoord: 25 l



som: $\frac{3}{4} \times 100 = ?$
ik reken: $100 : 4 = 25$
 $3 \times 25 = 75$
antwoord: 75 l

2 Hoeveel is het totaal? Vul in. Je mag de strook gebruiken.

Er staan 12 schapen in de wei.
Dat is $\frac{1}{3}$ deel van de kudde.
Hoeveel schapen zijn er in totaal?

36 schapen

Jan heeft al 9 plantjes in een pot gezet. Dat is $\frac{3}{4}$ deel van alle plantjes. Hoeveel plantjes wil hij in totaal in een pot zetten?

12 plantjes

Er zijn al 16 mensen op het feest. Dat is $\frac{2}{3}$ deel van het totaal. Hoeveel mensen zijn uitgenodigd?

48 mensen

Pamille Sneeep heeft 30 km gereden. Dat is $\frac{3}{10}$ deel van het totaal. Hoeveel km is de hele reis?

50 km

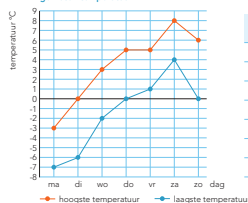
3 Wat is meer? Kruis aan. Je mag een getallijn gebruiken.

- ☒ $\frac{1}{2}$ deel van € 120,- ☐ $\frac{1}{10}$ deel van € 120,- ☒ $\frac{1}{10}$ deel van € 150,- ☒ $\frac{1}{2}$ deel van € 160,-
of ☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 200,- ☒ $\frac{1}{3}$ deel van € 75,- ☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 90,- ☐ $\frac{1}{10}$ deel van € 1000,-

deel 2 HERHALEN

1 Wat was de temperatuur?

gemeten temperatuur



dag	hoogste temperatuur	laagste temperatuur
ma	-3	-7
di	0	-6
wo	3	-2
do	5	0
vr	6	1
za	4	4
zo	2	0

2 Kijk bij opgave 1. Beantwoord de vragen.

- Op welke dag was de laagste temperatuur het hoogst? zaterdag
Op welke dag voor het de hele dag? maandag
Op welke dagen was de hoogste temperatuur 5 graden? donderdag en vrijdag
Op hoeveel dagen was de hoogste temperatuur 0 graden? 1
Het werd deze week eerst warmer, kouder en daarna werd het weer warmer, kouder.

3 Maak een beelddiagram. bijvoorbeld:

aantal ijsalons in Nederland

Er zijn ongeveer 1200 ijsalons in Nederland.
Maak er een beelddiagram van.
Maak de legenda af.



Bron: Kamer van Koophandel

ga naar het rekenmeester op bladzijde 102

In deze les remediëren, herhalen of verrijken de kinderen de doelen uit de eerste week, afhankelijk van je observaties en de resultaten in les 5.

Op de linkerbladzijde worden opgaven rond doel 1 aangeboden, op de rechterbladzijde opgaven rond doel 2. Remediëring is, indien mogelijk, samengevoegd voor het **S+** en **FS** werkboek. De laatste opgave op iedere bladzijde is meestal een transferopgave. In deze opgave laten de kinderen zien of zij het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

Bekijk het observatie-formulier in het draaiboek. Richt je remediëring op de observatiepunten die nog niet voldoende worden beheerst.

LESVOORBEREIDING

Bepaal het startniveau van de kinderen met:

- jouw observatiegegevens;
- de score in les 5*.

De kinderen kunnen zelf per doel hun score opzoeken:

- alle bolletjes gekleurd: verrijken: Rekenmeer les 16 (zelfstandig);
- 1 of 0 bolletjes gekleurd: remediëren: les 16 (met leerkracht);
- overige scores: herhalen: les 16 (zelfstandig).

* Mocht uit de observatiegegevens een ander beeld blijken, pas dan het startniveau van het kind aan.

Maak in deze les tijd vrij voor kinderen die naar aanleiding van de Klaar voor de toets (les 14) nog hulp nodig hebben.

ZELFSTANDIG WERKEN



- 1 Benoem welke kinderen naar het Rekenmeer gaan en wie met jou gaat remediëren. De anderen kunnen zelfstandig de opgaven van de les maken. Bij het Rekenmeer mag je zelf weten met welke opgave je begint en welke je daarna maakt.
- 2 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is. Na remediëring en/of herhaling kunnen de kinderen verder naar het Rekenmeer.

Ga na waarom het kind remediëring nodig heeft. Pas de remediëring hierop aan.

REMediëRING DOEL 1

Voor dit type opgaven zijn het kunnen uitrekenen van deelsommen zonder rest, de tafels, het kunnen vermenig-

vuldigen met ronde getallen en kennis van breukentaal ($\frac{1}{4}$ als 1 deel van in totaal 4 delen) basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

Een deel van een geheel bepalen

- 1 Teken een strook. Deze weg is 160 km lang. Als je halverwege deze weg bent, hoeveel km heb je dan gereden? (80 km) Zet er maar bij. Verdeel de strook in 4 stukken. In hoeveel stukken is de weg verdeeld? Hoe noem je 1 deel? ($\frac{1}{4}$ deel) En 2 delen? ($\frac{2}{4}$ deel) Op $\frac{1}{4}$ van deze weg zit een speeltuin. Ik wil weten hoeveel km ik moet rijden voor ik bij de speeltuin ben. Welke som hoort erbij? ($\frac{1}{4} \times 160 = ?$) Hoe reken je die uit? ($160 : 4 = 40$) Waarom deze som? (De hele weg is 160 km. Je deelt de weg in vieren. Dan deel je het aantal kilometers ook door 4.) Hoeveel km moet ik dus rijden naar de speeltuin? (40 km) Hoeveel km is dan $\frac{3}{4}$ deel van deze weg? ($120 \text{ km} : 3 \times 40$)
- 2 Doe zo ook met een weg van 150 km die in 5 stukken is verdeeld. Hoeveel km is er gereden na $\frac{1}{5}$ deel? En na $\frac{3}{5}$ deel?

Vanuit een deel het geheel bepalen

- 1 Er zijn in een zaal 15 stoelen bezet. Dat is $\frac{1}{3}$ deel van de stoelen. Kunnen er meer of minder mensen in de zaal? (meer) Hoe weet je dat? ($\frac{1}{3}$ deel is minder dan een volle zaal.) We gaan uitrekenen hoeveel stoelen er in totaal in de zaal staan. Laat een strook tekenen. In hoeveel delen moeten we de strook verdelen en waarom? (In 3 delen; het gaat over derden.) Wat weet je al als je het verhaal leest? (dat $\frac{1}{3}$ deel 15 is) Vul maar in op de strook.

Hoe kun je dan weten wat de hele strook is? ($3 \times 15 = 45$ stoelen) Wat betekent die 45? (het totaal aantal stoelen) Laat steeds aanwijzen. Waar zie ik dit op de strook? Wat betekent die 15? (Dat is $\frac{1}{3}$ deel van de stoelen.) Waar zie ik dit op de strook? Laat zo ook met behulp van een strook de volgende sommen oplossen. Er staan 18 schapen in de wei. Dat is $\frac{3}{4}$ deel van de kudde. Hoeveel schapen zijn er in totaal? (24 schapen) Jos heeft al 21 km gereden. Dat is $\frac{3}{5}$ deel van de route. Hoeveel km fietst hij in totaal? (35 km) Maak steeds de koppeling met de strook.

REMediëRING DOEL 2

Voor dit type opgaven zijn geen basisvereisten.

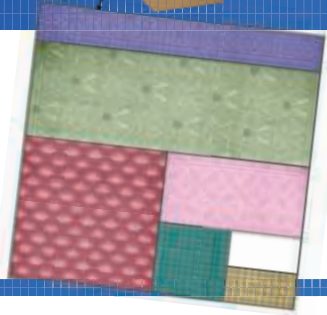
- 1 Teken op roosterpapier een horizontale en een verticale as. Zet op de verticale as de getallen 0 tot en met 12. Dit is een leeg lijndiagram. Waar gaat dit diagram over? Bedenk samen met de kinderen een onderwerp. Wat komt er op de horizontale en verticale as? Bedenk een titel voor het diagram. Vul het lijndiagram samen in. Stel vragen over het diagram die de kinderen kunnen aflezen. Vraag steeds: Hoe weet je dat? Stel daarna vragen waarbij de kinderen aantallen moeten optellen. Vraag steeds: Hoe weet je dat?
- 2 Wat is een beelddiagram? (In een beelddiagram worden de aantallen aangegeven door een plaatje.) Hoe zou jij een aantal auto's aangeven? (autootje) En het aantal vissen? (visje) Zien de kinderen dat 1 figuurtje staat voor een groter aantal?



REKENMEER

Hoeveel kosten de kleine lapjes stof?
Vul de tabel in.

	som	bedrag
$\frac{1}{5} \times 640 = ?$		€ 80,-
$\frac{2}{5} \times 640 = ?$		€ 240,-
$\frac{3}{4} \times 640 = ?$		€ 160,-
$\frac{1}{5} \times 640 = ?$		€ 80,-
$\frac{1}{10} \times 640 = ?$		€ 40,-
$\frac{1}{32} \times 640 = ?$		€ 20,-



Hoelang duurt de hele tocht?

We hebben al 12 km gefietst.
We zijn al 40 minuten onderweg.
Dat is $\frac{2}{3}$ deel van de tocht.

Hoe reken je?

$\frac{2}{3}$ deel is 40 minuten.
 $\frac{1}{3}$ deel is 20 minuten.
 $\frac{3}{3}$ deel is 60 minuten.

De fietstocht duurt 1 uur en 0 minuten.

We fietsen 18 km.

We moeten nog een kwart fietsen.
We hebben al 45 km gefietst.
We zijn al 2 uur onderweg.

Hoe reken je?

$\frac{3}{4}$ deel is 120 minuten.
 $\frac{1}{4}$ deel is 40 minuten.
 $\frac{4}{4}$ deel is 160 minuten.

De fietstocht duurt 2 uur en 40 minuten.

We fietsen 60 km.

Wat weegt het?

Een doos bonbons weegt 800 gram.
Als er $\frac{2}{3}$ deel uit is, weegt de doos nog 300 gram.



Hoeveel weegt de lege doos?
Hoe reken je?

$\frac{2}{3}$ deel is 500 gram
 $\frac{1}{3}$ deel is 250 gram
 $\frac{3}{3}$ deel is 750 gram
 $800 - 750 = 50$

De lege doos weegt 50 gram.

Een hardlooppwedstrijd

Bas en Stijn doen een hardlooppwedstrijd.
Vul de tabel in. Beantwoord de vragen.

aantal minuten	0	5	10	15	20	25	30
Bas	0	1,8	3	3,7	4,2	4,6	5
Stijn	0	0	1,4	3,7	4,5	5	-

Hoeveel minuten voorsprong krijgt Bas? 5 minuten

Hoeveel km voorsprong heeft Bas na 10 minuten? 1,6 km

Na hoeveel minuten haalt Stijn Bas in? Na 15 minuten

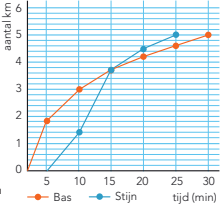
Wie wint er? Stijn

Hoeveel kilometer loopt Bas in 30 minuten? 5 km

Hoeveel kilometer loopt Bas in dit tempo in een uur? 10 km

Hoeveel kilometer loopt Stijn in 20 minuten? 4,5 km

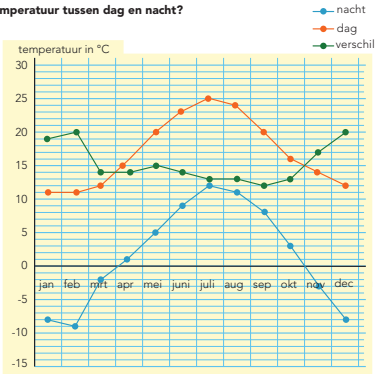
Hoeveel kilometer loopt Stijn in dit tempo in een uur? 13,5 km



Wat is per maand het verschil in temperatuur tussen dag en nacht?

Teken de lijn in het diagram.

maand	verschil in °C
jan	19
feb	20
mrt	14
apr	14
mei	15
juni	14
juli	13
aug	13
sep	12
okt	13
nov	17
dec	20



Is het verschil tussen de dag- en nachttemperatuur in de zomer groter of in de winter?

Het verschil is groter in de winter. Zou dit een grafiek voor Nederland kunnen zijn? ja (nee)

Omdat de temperaturen in januari en februari veel te hoog zijn voor Nederland.

- 3** Maak een beelddiagram van het aantal boeken op de tafel. *Hoeveel boeken liggen er op tafel? (bijvoorbeeld 15) Welk plaatje past daar goed bij? (rechthoek) Welke hoeveelheid geven we aan 1 boek in het beelddiagram? (bijvoorbeeld 5) Hoeveel boeken moeten we tekenen? (3) Hoe weet je dat? ($3 \times 5 = 15$ boeken)*
- 4** *En als het plaatje van 1 boek betekent 10 boeken? Hoeveel hele boeken tekenen we dan? ($1; 1 \times 10 = 10$ boeken) Er zijn 5 boeken over. Hoe kunnen we die weergeven? (Met een half boek; de helft van 10 is 5.)*
-

Kinderen die de remediëring/herhaling succesvol afsluiten, kunnen het volgende blok zelfstandig met de weektaak beginnen. Is dit niet het geval, plan dan extra rekentijd.

REKENMEER LES 16

- 1** *Bedenk hoe groot het deel is.*
- 2** *Bedenk eerst hoeveel 1 deel is.*
- 3** *Als je weet hoeveel de bonbons wegen, weet je ook hoeveel een lege doos weegt.*
- 4** *Vul eerst de gegevens in de tabel in.*
- 5** *Bereken eerst het verschil en vul de tabel in. Teken daarna in het diagram.*

S

Vermenigvuldigen en delen

- Doel 3: sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen, sommen als 4×69 met rekenen met teveel, en sommen als 4×35 met halveren en verdubbelen.
- Doel 4: cijferend vermenigvuldigen met sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden).

F

Vermenigvuldigen en delen

- Doel 3: sommen als 3×67 en 4×35 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen.
- Doel 4: cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen met sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden).

- werkboek blz. 102-105
- antwoordenboek blz. 102-105
- draaiboek

Extra

- remediëring doel 3: geld:
4 briefjes van € 50,-
8 briefjes van € 20,-
1 briefje van € 5,- en
3 munten van € 1,- (per kind)

S+

BLOK 9
LES 17

WEEK 4

doel 3 HERHALEN

1 Reken uit met teveel.

Laat zien hoe je rekent.

$$7 \times 199 = 7 \times 200 - 7 \times 1 = 1400 - 7 = 1393$$

$$3 \times 248 = 3 \times 250 - 3 \times 2 = 750 - 6 = 744$$

$$6 \times 149 = 6 \times 150 - 6 \times 1 = 900 - 6 = 894$$

$$5 \times 198 = 5 \times 200 - 5 \times 2 = 1000 - 10 = 990$$

$$4 \times 299 = 4 \times 300 - 4 \times 1 = 1200 - 4 = 1196$$

2 Reken uit.

Reken uit met halveren en verdubbelen of met splitsen. Laat zien hoe je rekent.

$$4 \times 35 = 2 \times 70 = 140$$

$$8 \times 47 = 8 \times 40 + 8 \times 7 = 320 + 56 = 376$$

$$6 \times 45 = 3 \times 90 = 270$$

$$6 \times 55 = 3 \times 110 = 330$$

$$9 \times 25 = 9 \times 20 + 9 \times 5 = 180 + 45 = 225$$

3 Welke sommen horen erbij?

Laat zien hoe je rekent.

Hoeveel kosten 7 broeken en 7 paar sokken?

$$\text{som: } 7 \times 32 + 7 \times 7 = 7 \times 39 = ?$$

$$\text{ik reken: } 7 \times 40 - 7 \times 1 = 273$$

$$\text{antwoord: € 273,-}$$

Hoeveel kosten 5 shirts en 5 broekjes?

$$\text{som: } 5 \times 42 + 5 \times 16 = 5 \times 58 = ?$$

$$\text{ik reken: } 5 \times 60 - 5 \times 2 = 290$$

$$\text{antwoord: € 290,-}$$



doel 4 HERHALEN

1 Hoeveel kost de reis? Welke som hoort erbij?

Bedenk eerst de som. Denk aan geld.

Reken uit met cijferen.

Een vliegticket kost € 317,- per persoon.
Mevrouw De Jong boekt voor 3 personen.

$$\text{som: } 3 \times 317 = ?$$

$$\text{ik reken: } 317$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 317 \times \\ \hline 951 \end{array}$$

$$\text{antwoord: € 951,-}$$

Een vliegticket kost € 364,- per persoon.
Meneer Smit boekt voor 4 personen.

$$\text{som: } 4 \times 364 = ?$$

$$\text{ik reken: } 364$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 364 \times \\ \hline 1456 \end{array}$$

$$\text{antwoord: € 1456,-}$$

2 Reken uit.

Reken uit met cijferen.

$$\begin{array}{r} 492 \\ 3 \times \\ \hline 1476 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 453 \\ 7 \times \\ \hline 3171 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 219 \\ 4 \times \\ \hline 876 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 621 \\ 9 \times \\ \hline 5589 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 529 \\ 5 \times \\ \hline 2645 \end{array}$$

3 Wat staat er onder de vlek?

$$\begin{array}{r} 453 \\ 2718 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 219 \\ 1526 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ 2816 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 326 \\ 1630 \end{array}$$

FS

BLOK 9
LES 17

WEEK 4

doel 3 HERHALEN

1 Reken uit.

Vul de splitsing in en reken uit.

$$4 \times 46 = 184$$

$$40 \quad 6$$

$$\text{hulpsommen: } 4 \times 40 = 160 \text{ en } 4 \times 6 = 24$$

$$6 \times 49 = 294$$

$$40 \quad 9$$

$$5 \times 93 = 465$$

$$80 \quad 3$$

$$7 \times 48 = 336$$

$$40 \quad 8$$

$$9 \times 72 = 648$$

$$70 \quad 2$$

2 Reken uit met splitsen.

Laat zien hoe je rekent.

$$4 \times 35 = 120 + 20 = 140$$

$$6 \times 55 = 300 + 30 = 330$$

$$8 \times 47 = 320 + 56 = 376$$

$$9 \times 25 = 180 + 45 = 225$$

$$6 \times 45 = 240 + 30 = 270$$

3 Welke sommen horen erbij?

Laat zien hoe je rekent.

Hoeveel kosten 7 broeken en 7 paar sokken?

$$\text{som: } 7 \times 32 + 7 \times 7 = 7 \times 39 = ?$$

$$\text{ik reken: } 7 \times 30 + 7 \times 9 = 210 + 63 = 273$$

$$\text{antwoord: € 273,-}$$

Hoeveel kosten 5 shirts en 5 broekjes?

$$\text{som: } 5 \times 42 + 5 \times 16 = 5 \times 58 = ?$$

$$\text{ik reken: } 5 \times 50 + 5 \times 8 = 250 + 40 = 290$$

$$\text{antwoord: € 290,-}$$



doel 4 HERHALEN

1 Hoeveel kost de reis? Welke som hoort erbij?

Bedenk eerst de som. Denk aan geld.

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Een vliegticket kost € 364,- per persoon.
Meneer Smit boekt voor 2 personen.

$$\text{som: } 2 \times 364 = ?$$

$$\text{ik reken: } 364$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 364 \times \\ \hline 728 \end{array}$$

$$\text{antwoord: € 728,-}$$

Een vliegticket kost € 317,- per persoon.
Mevrouw De Jong boekt voor 3 personen.

$$\text{som: } 3 \times 317 = ?$$

$$\text{ik reken: } 317$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 317 \times \\ \hline 951 \end{array}$$

$$\text{antwoord: € 951,-}$$

2 Reken uit.

Reken uit met cijferen.

$$\begin{array}{r} 492 \\ 3 \times \\ \hline 1476 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 453 \\ 7 \times \\ \hline 3171 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 219 \\ 4 \times \\ \hline 876 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 621 \\ 9 \times \\ \hline 5589 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 529 \\ 5 \times \\ \hline 2645 \end{array}$$

3 Wat staat er onder de vlek?

$$\begin{array}{r} 453 \\ 2718 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 219 \\ 1526 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ 2816 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 326 \\ 1630 \end{array}$$

In deze les remediëren, herhalen of verrijken de kinderen de doelen uit de tweede week, afhankelijk van je observaties en de resultaten in les 10.

Op de linkerbladzijde worden opgaven rond doel 3 aangeboden, op de rechterbladzijde opgaven rond doel 4. Remediëring is, indien mogelijk, samengevoegd voor het **S+** en **FS** werkboek. De laatste opgave op iedere bladzijde is meestal een transferopgave. In deze opgave laten de kinderen zien of zij het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

Bekijk het observatie-formulier in het draaiboek. Richt je remediëring op de observatiepunten die nog niet voldoende worden beheerst.

LESVOORBEREIDING

Bepaal het startniveau van de kinderen met:

- jouw observatiegegevens;
- de score in les 10*.

De kinderen kunnen zelf per doel hun score opzoeken:

- alle bolletjes gekleurd: verrijken: Rekenmeer les 17 (zelfstandig);
- 1 of 0 bolletjes gekleurd: remediëren: les 17 (met leerkracht);
- overige scores: herhalen: les 17 (zelfstandig).

* Mocht uit de observatiegegevens een ander beeld blijken, pas dan het startniveau van het kind aan.

Maak in deze les tijd vrij voor kinderen die naar aanleiding van de Klaar voor de toets (les 14) nog hulp nodig hebben.

ZELFSTANDIG WERKEN



- 1 Benoem welke kinderen naar het Rekenmeer gaan en wie met jou gaat remediëren. De anderen kunnen zelfstandig de opgaven van de les maken. Bij het Rekenmeer mag je zelf weten met welke opgave je begint en welke je daarna maakt.
- 2 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is. Na remediëring en/of herhaling kunnen de kinderen verder naar het Rekenmeer.

Ga na waarom het kind remediëring nodig heeft. Pas de remediëring hierop aan.

REMEDIËRING DOEL 3

Voor dit type opgaven zijn beheersing van de tafels van vermenigvuldiging en de tientafels basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

Rekenen met teveel

- 1 Bedenk samen een artikel dat € 49,- kost. Als je er daar 3 van koopt, hoeveel moet je dan betalen? Welke som hoort bij dit verhaal? ($3 \times 49 = ?$) Reken de som eerst uit met splitsen. Hoe gaat dat? (49 splitsen in 40 en 9) Wat worden de hulpsommen? ($3 \times 40 = 120$ en $3 \times 9 = 27$) Hoe weet je dan hoeveel het samen kost? ($120 + 27 = € 147,-$) In het echt gaat het vaak iets anders. Want dan betaal je met briefjes van € 50,-. Doe maar. Hoeveel briefjes geef je? (3) Ja, je moet $3 \times$ bijna € 50,- betalen. Hoeveel heb je betaald? (3×50) Moet je nog bijbetalen? (Nee, je krijgt terug.) Hoeveel krijg je terug? ($3 \times € 1,-$) Schrijf op: $3 \times 49 = 3 \times 50 - 3 \times 1 = 150 - 3 = 147$. Dus 3×49 is het bedrag dat je moest betalen. 3×50 is het bedrag dat je betaalde, maar dat was te veel, 3×1 is wat er weer vanaf moest. Dat kreeg je terug. Dus je hebt $3 \times 50 - 3 \times 1$ betaald. Dat is $150 - 3 = 147$. Dit noemen we rekenen met teveel.

Halveren en verdubbelen

- 2 Een trui kost € 25,-. Iemand koopt 8 truien. Wat is de som? ($8 \times 25 = ?$) Kun je dat leggen met geld? ($8 \times$ briefje van 20 + briefje van 5) Er ligt nu $8 \times € 25,-$. Kun je bij het geld gaan halveren en verdubbelen? Half zoveel groepjes maken en in ieder groepje dubbel zoveel geld? (Doe zo nodig voor.) Welke som hoort hierbij? ($4 \times 50 = ?$) Ligt er meer of minder geld of evenveel? (evenveel) Ja, evenveel, er is niets bijgekomen of weggehaald.

We hebben half zoveel groepjes: geen 8, maar 4. Maar in elk groepje zit dubbel zoveel: geen € 25,-, maar € 50,-. We gaan verdubbelen en halveren, omdat 4×50 makkelijker is om uit te rekenen dan 8×25 .

- 3 Wat is de som als je 14 truien koopt van elk € 45,-? ($14 \times 45 = ?$) Kun je die som ook uitrekenen met halveren en verdubbelen, net als daarnet? Probeer te denken aan geld. Ik teken even 14 vakjes met 45 erin. Leg in gedachten steeds 2 truien bij elkaar. Ik trek een cirkel om 2 vakken met 45. Hoeveel cirkels trek ik? (7) En hoeveel kosten die 2 truien bij elkaar? (€ 90,-) Ja, 2 vakjes met 45 is 90. Welke som hebben we dan? (7×90) Ja, hier zie je 14 vakjes met 45, en hier 7 cirkels met 90. Het is evenveel. Maar dat rekent makkelijker.

REMEDIËRING DOEL 4

Voor dit type opgaven zijn goede beheersing van de tafels van vermenigvuldiging en kolomsgewijs vermenigvuldigen basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1 Bespreek nog een keer hoe je van kolomsgewijs vermenigvuldigen van klein naar groot kunt overstappen op cijferend vermenigvuldigen. Mocht het kind hier nog problemen mee hebben: zie de remediëring bij blok 7 doel 2 en de verlengde instructie bij les 8 van dit blok.

REKENMEER

Bedenk zelf 10 verschillende keersommen.

Het getal in het gele vak moet groter zijn dan 50 en 2 verschillende cijfers hebben.

Het getal in het blauwe vak moet groter dan 300 zijn, maar kleiner dan 500.

Het getal in het oranje vak moet groter dan 500 zijn, maar kleiner dan 800.

bijvoorbeeld:

$$\begin{array}{l} 5 \times 72 = 360 \\ 6 \times 52 = 312 \\ 7 \times 61 = 427 \\ 8 \times 62 = 496 \\ 9 \times 52 = 468 \end{array}$$

bijvoorbeeld:

$$\begin{array}{l} 6 \times 95 = 570 \\ 7 \times 75 = 525 \\ 8 \times 85 = 680 \\ 8 \times 80 = 640 \\ 9 \times 72 = 648 \end{array}$$



Hoeveel stuks fruit heb je nodig?

	aantal luxe fruitmanden	som	aantal stuks fruit
sinaasappels	39	$5 \times 39 = ?$	195
mandarijnen	42	$7 \times 42 = ?$	294
peren	75	$2 \times 75 = ?$	150
kiwi's	62	$3 \times 62 = ?$	186
witte druiven	48	$9 \times 48 = ?$	432
blauwe druiven	35	$8 \times 35 = ?$	280
appels	45	$6 \times 45 = ?$	270
bananen	55	$4 \times 55 = ?$	220



Hoeveel betaal je? Schrijf het in euro's.

Ik koop 6 appelflappen. som: $3 \times 99 = 297$ antwoord: € 2,97	Ik koop 2 kroppen sla. som: $2 \times 88 = 176$ antwoord: € 1,76	Ik koop 8 komkommers. som: $4 \times 1,05 = 4,20$ antwoord: € 4,20	Ik koop 5 bakjes vers fruit. som: $5 \times 1,90 = 9,50$ antwoord: € 9,50
---	--	--	---

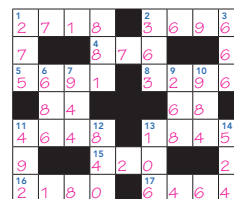
Vul in.

horizontaal

$$\begin{array}{l} 1 \ 6 \times 453 \\ 2 \ 7 \times 528 \\ 4 \ 4 \times 219 \\ 5 \ 7 \times 813 \\ 8 \ 8 \times 412 \\ 11 \ 8 \times 581 \\ 13 \ 5 \times 369 \\ 15 \ 6 \times 70 \\ 16 \ 5 \times 436 \\ 17 \ 8 \times 808 \end{array}$$

verticaal

$$\begin{array}{l} 1 \ 5 \times 55 \\ 3 \ 3 \times 222 \\ 6 \ 2 \times 343 \\ 7 \ 4 \times 236 \\ 9 \ 2 \times 134 \\ 10 \ 6 \times 164 \\ 11 \ 3 \times 164 \\ 12 \ 8 \times 105 \\ 13 \ 2 \times 53 \\ 14 \ 4 \times 131 \end{array}$$



Maak keersommen.

Gebruik steeds een oranje kaartje

en een blauw kaartje.

Reken ze ook uit.

$$\begin{array}{l} 324 \times 7 = 2268 \\ 692 \times 6 = 4152 \\ 801 \times 9 = 7209 \\ 2 \times 473 = 946 \end{array}$$

de som met het kleinste antwoord:

$$2 \times 324 = 648$$

een som met een antwoord tussen 1500 en 2000: bijvoorbeeld:

$$3 \times 537 = 1611$$

een som met een antwoord tussen 2000 en 3000: bijvoorbeeld:

$$7 \times 324 = 2268$$

een som met een antwoord tussen 3000 en 4000: bijvoorbeeld:

$$6 \times 537 = 3222$$

een som waarvan het laatste cijfer van het antwoord 9 is: bijvoorbeeld:

$$7 \times 537 = 3759$$

een som met een antwoord met allemaal verschillende cijfers: bijvoorbeeld:

$$9 \times 473 = 4257$$

een som waarvan het laatste cijfer van het antwoord 1 is: bijvoorbeeld:

$$7 \times 473 = 3311$$

een som met een antwoord met het cijfer 0 erin: bijvoorbeeld:

$$9 \times 801 = 7209$$

Gooi een som.

Gooi met 1 dobbelsteen.

Kies een vakje boven de streep en schrijf op wat je hebt gegooid.

Ga door tot alle vakjes boven de streep vol zijn.

Reken dan de som uit.

$$\begin{array}{c} \square \square \square \\ \hline 2 \times \end{array}$$

eigen antwoord

$$\begin{array}{c} \square \square \square \\ \hline 3 \times \end{array}$$

eigen antwoord

$$\begin{array}{c} \square \square \square \\ \hline 5 \times \end{array}$$

eigen antwoord

$$\begin{array}{c} \square \square \square \\ \hline 6 \times \end{array}$$

eigen antwoord

Kinderen die de remediëring/herhaling succesvol afsluiten, kunnen het volgende blok zelfstandig met de weektaak beginnen. Is dit niet het geval, plan dan extra rekentijd.

Als de problemen met betekenisverlening en/of reflectie nog niet zijn opgelost, is de vertaalcirkel een goed didactisch middel om hieraan te werken.

 Het verhaal (de V) moet in dit geval een geldcontext zijn. De getallenlijn (G) vervalt en het gaat hier om het begrijpen van de strategie. Omdat het over geld gaat speel je uit met geld. In dit geval is het geld identiek aan het materiaal.

REKENMEER LES 17

- 1** *Controleer of je aan de voorwaarden van elk vak hebt voldaan. Hoe zou je deze opgave handig kunnen oplossen?*
Maak gebruik van schatten;
 $5 \times 70 = 350$. Dus vanaf 70 kunnen meerdere getallen.
- 2** *Kijk goed naar het briefje waarop staat wat er in 1 luxe fruitmand zit.*
- 3** *Reken met teveel als dat kan.*
- 4** *De uitkomst van de som schrijf je in de puzzel.*
- 5** *De kaartjes mogen meerdere keren worden gebruikt.*
- 6** *Maak eerst alle vakjes vol en reken dan alles uit.*

- werkboek blz. 106-107
- antwoordenboek blz. 106-107
- draaiboek
- remediëring: printblad roosterpapier 1 × 1 cm (per kind)

Meten

Doel 5: de oppervlakte en omtrek berekenen van figuren met maten in cm en m.

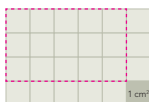
S+

BLOK 9
LES 18

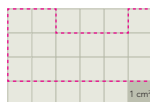
WEEK 4

deel 5 HERHALEN

- 1** Teken en reken de omtrek en de oppervlakte uit. *bijvoorbeeld:*
Teken een figuur met een omtrek van 16 cm door lijnen langs de randen van de holtes te tekenen.
Teken een tweede figuur met precies dezelfde oppervlakte, maar wel anders van vorm. Wat is de omtrek?

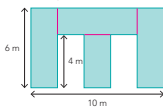


De omtrek is 16 cm.
De oppervlakte is 15 cm².



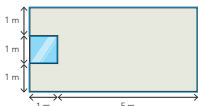
De omtrek is 20 cm.
De oppervlakte is 15 cm².

- 2** Reken de omtrek en de oppervlakte uit. Vul in. *bijvoorbeeld:*
Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Laat zien hoe je rekent.



De omtrek is 48 m.
De oppervlakte is 44 m².

- 3** De muur krijgt een nieuw kleurtje. Hoeveel verf en afplaktape is er nodig?



De muur wordt geel geschilderd.
Met 1 pot verf kun je 6 m² schilderen.
Hoeveel potten verf zijn er nodig?

De oppervlakte van de muur is 17 m².
Er zijn 3 potten verf nodig.

Alles wordt eerst afgeplakt met blauw tape.
Een rol tape is 10 m lang.
Hoeveel rollen tape zijn er nodig?

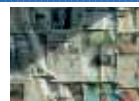
De omtrek van de muur is 20 m.
Er zijn 2 rollen tape nodig.

REKENMEER

- 1** Hoeveel rollen afplaktape heeft Abel nodig?
Abel opent een winkel.
Hij wil het kozijn van de etalage schilderen.
Hij plakt eerst alle ramen af met geel afplaktape.
Een rol tape is 25 m lang.
De omtrek van raam A is 700 cm.
De omtrek van raam B is 830 cm.
De omtrek van raam C is 700 cm.
De omtrek van raam D is 240 cm.
De omtrek van raam E is 240 cm.
Bij elkaar is dat 2710 cm of 27 m en 10 cm.
Abel heeft 2 rollen tape nodig.



- 2** Hoeveel kranten voor het raam?
Abel wil de winkel geheimhouden tot aan de opening.
Hij plakt alle ramen af met zo min mogelijk kranten.
Hij gebruikt geen schaar.
Een blad van een krant is 60 cm lang en 40 cm breed.
Hoeveel bladen heeft hij nodig?
Abel heeft 46 krantenbladen nodig.
*Zie de toekening bij de eerste opgave. De kranten passen niet precies.
Ze steken soms een stukje over de rand van het raam heen.*



- 3** Hoeveel tegels passen erin?
In de tuin komt een terras met houten tuintegels. De stenen buitenrand ligt er al.
Hoeveel houten tegels passen er in?
Er zijn 32 houten tuintegels nodig voor het terras.
De omtrek van het hele terras met de stenen rand erbij is 28 m.
De oppervlakte van het hele terras is met de stenen rand erbij 45 m².
De oppervlakte van de stenen rand is 13 m².



FS

BLOK 9
LES 18

WEEK 4

deel 5 HERHALEN

- 1** Teken en reken de omtrek en de oppervlakte uit. Vul in. *bijvoorbeeld:*
Teken zelf een figuur. Trek lijnen langs de randen van de holtes.
Teken een tweede figuur met precies dezelfde oppervlakte, maar wel anders van vorm.

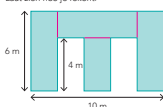


De omtrek is 22 cm. De oppervlakte is 14 cm².



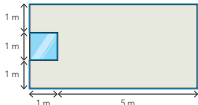
De omtrek is 16 cm. De oppervlakte is 14 cm².

- 2** Reken de omtrek en de oppervlakte uit. Vul in. *bijvoorbeeld:*
Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Laat zien hoe je rekent.



De omtrek is 48 m.
De oppervlakte is 44 m².

- 3** De muur krijgt een nieuw kleurtje. Hoeveel verf en afplaktape is er nodig?



De muur wordt geel geschilderd.
Met 1 pot verf kun je 6 m² schilderen.
Hoeveel potten verf zijn er nodig?

De oppervlakte van de muur is 17 m².
Er zijn 3 potten verf nodig.

Alles wordt eerst afgeplakt met blauw tape.
Een rol tape is 10 m lang.
Hoeveel rollen tape zijn er nodig?

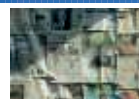
De omtrek van de muur is 20 m.
Er zijn 2 rollen tape nodig.

REKENMEER

- 1** Hoeveel rollen afplaktape heeft Abel nodig?
Abel opent een winkel.
Hij wil het kozijn van de etalage schilderen.
Hij plakt eerst alle ramen af met geel afplaktape.
Een rol tape is 25 m lang.
De omtrek van raam A is 700 cm.
De omtrek van raam B is 830 cm.
De omtrek van raam C is 700 cm.
De omtrek van raam D is 240 cm.
De omtrek van raam E is 240 cm.
Bij elkaar is dat 2710 cm of 27 m en 10 cm.
Abel heeft 2 rollen tape nodig.



- 2** Hoeveel kranten voor het raam?
Abel wil de winkel geheimhouden tot aan de opening.
Hij plakt alle ramen af met zo min mogelijk kranten.
Hij gebruikt geen schaar.
Een blad van een krant is 60 cm lang en 40 cm breed.
Hoeveel bladen heeft hij nodig?
Abel heeft 46 krantenbladen nodig.
*Zie de toekening bij de eerste opgave. De kranten passen niet precies.
Ze steken soms een stukje over de rand van het raam heen.*



- 3** Hoeveel tegels passen erin?
In de tuin komt een terras met houten tuintegels. De stenen buitenrand ligt er al.
Hoeveel houten tegels passen er in?
Er zijn 32 houten tuintegels nodig voor het terras.
De omtrek van het hele terras met de stenen rand erbij is 28 m.
De oppervlakte van het hele terras is met de stenen rand erbij 45 m².
De oppervlakte van de stenen rand is 13 m².



In deze les remediëren, herhalen of verrijken de kinderen het doel uit de derde week, afhankelijk van je observaties en de resultaten in les 15.

Op de linkerbladzijde worden opgaven rond doel 5 aangeboden, op de rechterbladzijde staat het Rekenmeer bij dit doel.

Remediëring is, indien mogelijk, samengevoegd voor het **S+** en **FS** werkboek.

De laatste opgave op de bladzijde is meestal een transferopgave.

In deze opgave laten de kinderen zien of zij het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

Bekijk het observatie-formulier in het draaiboek. Richt je remediëring op de observatiepunten die nog niet voldoende worden beheerst.

LESVOORBEREIDING

Bepaal het startniveau van de kinderen met:

- jouw observatiegegevens;
- de score in les 15*.

De kinderen kunnen zelf per doel hun score opzoeken:

- alle bolletjes gekleurd: verrijken: Rekenmeer les 18 (zelfstandig);
- 1 of 0 bolletjes gekleurd: remediëren: les 18 (met leerkracht);
- overige scores: herhalen: les 18 (zelfstandig).

* Mocht uit de observatiegegevens een ander beeld blijken, pas dan het startniveau van het kind aan.

Maak in deze les tijd vrij voor kinderen die naar aanleiding van de Klaar voor de toets (les 14) nog hulp nodig hebben.

ZELFSTANDIG WERKEN



- 1 Benoem welke kinderen naar het Rekenmeer gaan en wie met jou gaat remediëren. De anderen kunnen zelfstandig de opgaven van de les maken. *Bij het Rekenmeer mag je zelf weten met welke opgave je begint en welke je daarna maakt.*
- 2 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is. Na remediëring en/of herhaling kunnen de kinderen verder naar het Rekenmeer.

Ga na waarom het kind remediëring nodig heeft. Pas de remediëring hierop aan.

REMEDIËRING DOEL 5

Voor dit type opgaven zijn geen basisvereisten.

- 1 Ga na of het probleem bij de omtrek of bij de oppervlakte zit.
- 2 Wat betekent 1 vierkante meter? (bijvoorbeeld iets wat 1 m lang en 1 m breed is) Wijs aan: hoe groot is ongeveer 1 vierkante meter? Wat betekent 1 vierkante centimeter? (bijvoorbeeld iets wat 1 cm lang en 1 cm breed is) Wijs aan: hoe groot is ongeveer 1 centimeter?
- 3 Kleur op je blaadje 8 vierkante centimeter? Klopt dat? Hoe weet je dat? Kleur 6 en 10 vierkante centimeter. Wat is de omtrek? Herhaal de vragen.
- 4 Teken een rechthoek in hele centimeter. Wat is de omtrek? Wat is de oppervlakte?
- 5 Teken een rechthoek met een omtrek van 12 centimeter. Wat is de oppervlakte?
- 6 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

Kinderen die de remediëring/herhaling succesvol afsluiten, kunnen het volgende blok zelfstandig met de weektaak beginnen. Is dit niet het geval, plan dan extra rekentijd.

REKENMEER LES 18

- 1 Let op de maatsoorten: zijn die allemaal gelijk?
- 2 Laat de kranten in het raam tekenen als ondersteuning, dit hoeft niet op schaal.
- 3 Gebruik eventueel een liniaal.

Deze toets gaat over de doelen van het vorige blok (blok 8). Deze zijn geoefend in de weektaak.

De toets begint met een tempo-opgave. Zet de timer op 2 minuten en laat de kinderen werken. Daarna werken de kinderen zelfstandig verder aan de toets. Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

Toetsdoel

Speed tempotoets

- Drempel 5: tafels van vermenigvuldiging, bouwsteen E: alle tafels door elkaar, memoriseren.

Oriëntatie getallen, Decimale getallen

- Decimale getallen t/m honderdsten plaatsen en aflezen op de getallenlijn.
- Decimale getallen t/m duizendsten vergelijken en ordenen.

Vermenigvuldigen en delen

- Schattend vermenigvuldigen en delen.
- Sommen als $138 : 3$ uitrekenen met de basisstrategie: splitsen (138 splitsen in 120 en 18).
- **S** Sommen als $147 : 3$ uitrekenen met de variastrategie: rekenen met teveel ($150 : 3 - 3 : 3$).

Metten

- De inhoud bepalen met maatbekers en inhoudsmaten herleiden, ermee rekenen en noteren.

1 2 3 4

T

Reken uit.

$3 \times 8 = 24$	$7 \times 8 = 56$	$7 \times 3 = 21$	$7 \times 7 = 49$
$5 \times 6 = 30$	$9 \times 4 = 36$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 6 = 54$
$2 \times 9 = 18$	$8 \times 6 = 48$	$6 \times 7 = 42$	$8 \times 4 = 32$
$4 \times 7 = 28$	$5 \times 8 = 40$	$6 \times 2 = 12$	$7 \times 9 = 63$
$6 \times 6 = 36$	$3 \times 5 = 15$	$3 \times 2 = 6$	$6 \times 3 = 18$
$1 \times 9 = 9$	$9 \times 5 = 45$	$3 \times 6 = 18$	$2 \times 7 = 14$
$5 \times 7 = 35$	$10 \times 6 = 60$	$7 \times 4 = 28$	$8 \times 3 = 24$
$4 \times 4 = 16$	$5 \times 5 = 25$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 7 = 63$
$3 \times 9 = 27$	$9 \times 9 = 81$	$10 \times 10 = 100$	$3 \times 3 = 9$
$4 \times 5 = 20$	$8 \times 2 = 16$	$6 \times 4 = 24$	$7 \times 6 = 42$

1a

Maak vast.

1b

Vul de decimale getallen in.

ga verder

De wereld in getallen • groep 6 • blok 9 • toets • © Malmberg & Hertogenbosch • 1/3

Kinderen met een toetsscore > 90% per toetsdoel komen in aanmerking voor compacting en een verrijkingsprogramma. Plan extra rekentijd in voor kinderen die een doel nog niet beheersen. Gebruik de remediëring in les 16, 17 of 18 uit het vorige blok. Van iedere toets is een schaduwtoets als printblad beschikbaar. Je vindt deze in de blokinfo.

- printblad toets blok 9

BLOK 9 TOETS

1 2 3 4

2a Van klein naar groot.
Je mag een getallenlijn gebruiken.

0,6 km, 0,75 km, 0,06 km, 0,68 km → 0,06 km, 0,6 km, 0,68 km, 0,75 km

1,5 km, 1,05 km, 1,59 km, 1,54 km → 1,05 km, 1,5 km, 1,54 km, 1,59 km

5,8 km, 5,88 km, 5,81 km, 5,08 km → 5,08 km, 5,8 km, 5,81 km, 5,88 km

11,33 km, 11,003 km, 11,3 km, 11,03 km → 11,003 km, 11,03 km, 11,3 km, 11,33 km

18,770 km, 18,070 km, 18,007 km, 18,750 km → 18,007 km, 18,070 km, 18,750 km, 18,770 km

2b Welk getal is groter? Omcirkel.
Je mag een getallenlijn gebruiken.

2,8 of 2,5 6,08 of 6,8 9,45 of 9,4 10,12 of 10,012 15,245 of 15,24

ga verder →

De wereld in getallen • groep 6 • blok 9 • toets • © Malmberg 's-Hertogenbosch • 2/3

BLOK 9 TOETS

1 2 3 4

3a Heb je genoeg geld? Omcirkel.

	nodig	Je hebt	genoeg?
	5 mango's	€ 5,-	ja nee
	4 bakken snoeptomaatjes	€ 10,-	ja nee
	10 bakjes komkommersalade	€ 20,-	ja nee
	9 trossen bananen	€ 20,-	ja nee
	9 zakken worteltjes	€ 10,-	ja nee

3b Schat het antwoord.
Schrijf de som op waarmee je rekent.

$28 \times 63 = 30 \times 60 = 1800$ $4230 : 18 = 4000 : 20 = 200$

$19 \times 789 = 20 \times 800 = 16.000$ $6099 : 303 = 6000 : 300 = 20$

$2122 : 71 = 2100 : 70 = 30$

4 Reken uit. Laat zien hoe je rekent.
■ Reken uit met teveel of met splitsen.
■ Reken uit met splitsen.

$116 : 4 = 29$ $105 : 3 = 35$

$196 : 4 = 49$ $264 : 6 = 44$

ga verder →

De wereld in getallen • groep 6 • blok 9 • toets • © Malmberg 's-Hertogenbosch • 3/3

BLOK 9 TOETS

1 2 3 4

5a Hoeveel is het?

500 ml

3 dl = 30 cl

80 cl = 8 dl

5b Hoeveel kun je ermee vullen?

1 L

20 cl

Hoeveel glazen? 5 glazen

1,5 L

250 ml

Hoeveel bekertjes? 6 bekertjes

Maakt!

De wereld in getallen • groep 6 • blok 9 • toets • © Malmberg 's-Hertogenbosch • 3/3

Eureka

De kinderen worden uitgedaagd om met gekleurde blokjes verschillende kubussen te bouwen die aan bepaalde voorwaarden voldoen. Gaandeweg komen ze tot de ontdekking dat het aantal mogelijkheden soms verrassend beperkt is.

- ribbe
- diagonaal

- werkboek blz. 108-109
- antwoordenboek blz. 108-109

Extra materiaal

Per tweetal 8 kubusvormige blokjes in 4 kleuren, 2 van elke kleur.

- + printblad en 27 kubusvormige blokjes in 3 kleuren.

BLOK 9
LES 20
WEEK 4

EUREKA!

HOVEEL KUBUSSEN KUN JE MAKEN?

1 Didi.
Didi wil van deze 8 blokjes een kubus met ribbe 2 maken. 2 blokjes met dezelfde kleur moeten altijd tegen elkaar staan. In ieder vlak moeten 2 of 4 kleuren te zien zijn. Hoeveel verschillende kubussen kan Didi maken? Er is er al 1 voorgedaan.

Didi kan 3 verschillende kubussen maken. Door de 2 rode blokjes linksvoor op elkaar te houden en de rest steeds te wisselen, zie je dat er 3 verschillende manieren zijn.

2 Kiki.
Kiki vindt het leuk als alle 6 de zijkanten van de kubus uit 4 kleuren bestaan. Hoeveel verschillende kubussen met ribbe 2 kan Kiki maken?

Er lijken 2 mogelijkheden, maar die blijken hetzelfde te zijn als je ze draait. Kiki kan dus maar 1 kubus maken.

MIJN EUREKA!

a Dit heb ik ontdekt:

.....

.....

.....

.....

b Had je van tevoren gedacht dat je meer of minder kubussen kon maken? Waarom?

Ik dacht dat ik **meer** | **minder** kubussen zou kunnen maken omdat

.....

.....

.....

c Welke manier had je bedacht om steeds te onderzoeken hoeveel verschillende kubussen je kon maken? Wat deed je eerst? En daarna?

.....

.....

.....

.....

108
109

Kerndoelen die aanvullend aan bod komen in deze Eureka:

- Vorm en ruimte
- Patronen en verbanden
- Gebruiken van wiskundetaal en wiskundige representaties

Om deze Eureka-les uit te tillen boven het niveau van uitsluitend proberen, is het belangrijk dat je de kinderen regelmatig uitnodigt om te beredeneren waarom iets zo is. Een redenering als 'ik zie het zo' is niet voldoende maar een redenering als deze wel: 'als ik de kubus zo draai, komen de kleuren overeen.'

VERWONDERING



- 1 Start met deze vraag: *Stel, je maakt met vierkante witte en zwarte blokjes een kubus van 2 bij 2 bij 2 of 3 bij 3 bij 3. Maar er mogen geen 2 witte blokjes of 2 zwarte blokjes tegen elkaar aan zitten. Op hoeveel verschillende manieren kun je zo'n kubus dan bouwen?* Deze mentale oefening leidt tot de redenering dat het afwisselen van zwarte en witte blokjes maar 1 mogelijke kubus van 2 bij 2 bij 2 oplevert en 2 varianten voor de kubus van 3 bij 3 bij 3, omdat hier 13 witte en 14 zwarte blokjes (of omgekeerd) nodig zijn.

Laat de oplossing op het bord zien en vertel dat de kinderen deze les verder gaan met bouwen. **Hoeveel kubussen kun je maken?**

PUZZELN / ONDERZOEKEN



- 1 *We gaan nu meer kleuren gebruiken.*
- 2 Maak tweetallen en geef elk tweetal 8 kubusvormige blokjes in 4 kleuren, 2 van elke kleur.

OPGAVE 1

- 1 De kinderen maken opgave 1. Vertel dat ribbe de naam is voor de zijde van een kubus en wijs op het bord de ribben van de kubus aan. Stel de vraag *Hoeveel ribben heeft een kubus?* om te controleren of het begrip helder is. (Een kubus heeft 12 ribben.)
- 2 Loop rond en stel vragen om de kinderen verder te helpen. *Heb je ze allemaal gevonden? Hoe weet je dat zo zeker?* Om het tellen te vereenvoudigen is het handig om niet telkens alle kleuren te wijzigen, maar om 1 of 2 kleuren vast te houden, en dan de rest te wijzigen.

- 3 Bespreek de opgave kort na. Inventariseer hoeveel verschillende kubussen de kinderen hebben gevonden en vraag hoe ze te werk zijn gegaan. (Didi kan de kubus op 3 verschillende manieren maken. Een handige manier van werken is om de 2 rode blokjes linksvoor op elkaar te houden en dan de rest te variëren.)

OPGAVE 2

- 1 De kinderen maken ook opgave 2 in tweetallen.
- 2 Stel, net als bij opgave 1, vragen om de kinderen verder te helpen en om ze boven het niveau van uitsluitend proberen uit te tillen. *Kun je me vertellen hoe je gedacht hebt? Heb je 1 of 2 kleuren vastgehouden en toen de andere kleuren gewisseld?* Benadruk logische redeneringen om de meetkunde van de kubus te doorgronden. Het is belangrijk dat ze de kubussen bouwen of de mogelijkheden noteren, want het is erg moeilijk om te zien dat er maar 1 mogelijkheid is. (Er lijken 2 mogelijkheden, maar die blijken hetzelfde te zijn als je de kubus draait. Kiki kan de kubus dus maar op 1 manier maken.)
- 3 Bespreek de opgave na aan de hand van de animatie op het digibord.

DIFFERENTIATIE

- + De kinderen maken de opgave op printblad 1 individueel of samen. Voeg de blokjes samen en zorg voor 3 extra blokjes, zodat ieder kind (of tweetal) in totaal 27 blokjes in 3 kleuren heeft. Deel printblad 1 uit. *Hoeveel verschillende kubussen kan Mimi maken? Gebruik de uitslag en kleur daar de verschillende mogelijkheden op in.*

Stel vragen om de kinderen verder te helpen en benadruk logische redeneringen. *Wanneer je van 3 vakjes die op een diagonaal liggen de kleur weet, kun je dan het vierkant verder vullen?* (Het zijn een soort kleine sudoku's.) *Hoeveel diagonalen zijn groen, geel, blauw?*
Bespreek de opgave na. (Mimi kan de kubus op 3 manieren maken.)

REFLECTIE



- 1 *Wat was jouw Eureka-moment?* Bespreek het met de kinderen. *Wat heb je ontdekt? Wat heeft je verrast?* Vonden de kinderen dat er veel of weinig varianten mogelijk waren? *Hoeveel verschillende kubussen kon je maken bij opgave 2?* (1) *Wie had er 1, wie had er 2?* Als er veel kinderen 2 antwoorden, vraag dan: *Kijk eens goed naar de 2 verschillende kubussen. Wat valt je op?* (Als je de kubussen draait, blijken ze hetzelfde te zijn.)
- 2 Reflecteer op het proces. *Hoe heb je het aangepakt? Ben je gewoon gaan proberen? Of had je een plan? En hoe hield je dan bij op welke manieren je de kubus al gebouwd had?* Laat de tweetallen vertellen hoe ze de vraagstukken hebben aangepakt en hoe ze het aantal varianten bijhielden.



608459-02