

GROEP
7

HANDLEIDING

BLOK **1**



Versie
5.1

DE WERELD IN GETALLEN

blok 1



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
Nicole Bus
Anke Fourdraine
Désirée Janssen
Karin Janssen
Francis Kutschruiter
Marieke van Lierop
Sabine Lit
Annette Markusse (Eureka)
Martie de Pater-Sneep
Irene Prins-Munting (Eureka)
Pieter Schouten
Marijke Spoelder

BLOKLESSEN

les	werkboek	toets (printbaar)	inhoud	domein/leerlijn	lesdoel
week 1					
1	X		doel 1	Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen	Sommen als $1200 + 1300$, $4500 - 1200$, 30×40 en $1500 : 30$ vlot uitrekenen naar analogie (herhaling): • begrijpen en beheersen van de strategie voor optellen en aftrekken (les 1); • begrijpen en beheersen van de strategie voor vermenigvuldigen en delen (les 2).
2	X				
3	X		doel 2	Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen	S Cijferend optellen, aftrekken en vermenigvuldigen (herhaling): • sommen als $487 + 235$, $432 - 263$ en $1705 - 346$ (les 3); • sommen als 4×231 en 4×536 (les 4). F Cijferend of kolomsgewijs optellen, aftrekken en vermenigvuldigen (herhaling): • sommen als $487 + 235$, $432 - 263$ en $402 - 267$ (les 3); • sommen als 4×231 en 4×536 (les 4).
4	X				
5	X		test-je Rijke Rekenvraag	Optellen en aftrekken Vermenigvuldigen en delen	Testje over de doelen van de week. Oefenen met wiskundig denken.
week 2					
6	X		doel 3	Breuken	Een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen (herhaling): • de strategie beheersen (les 6); • de strategie begrijpen (les 7).
7	X				
8	X		doel 4	Breuken	S Helen uit de breuk halen. Onbenoemde breuken: • vergelijken (les 8); • ordenen (les 9). F Helen uit de breuk halen. Benoemde breuken: • vergelijken (les 8); • ordenen (les 9).
9	X				
10	X		test-je Rijke Rekenvraag	Breuken	Testje over de doelen van de week. Oefenen met wiskundig denken.

EUREKA

Een pittige maar leuke uitdaging met getalkaartjes. De kinderen stellen met getalkaartjes 2 getallen samen met een zo klein mogelijk verschil. Door te proberen en te redeneren ontdekken ze hoe je het verschil tussen

2 getallen kunt beïnvloeden als je schuift met de positie van de cijfers in de getallen. Gaandeweg werken ze toe naar een gerichte aanpak van het vraagstuk.

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 (herhaling): • 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	Meten	De kubieke inhoudsmaten m^3 , dm^3 en cm^3 benoemen en daar referentiematen bij hebben.
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	Optellen en aftrekken Vermenigvuldigen en delen	Herhalen, remediëren en/of verrijken met de doelen van de eerste week.
17	X		remediëren, herhalen, verrijken	Breuken	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 blok 9 van groep 6. 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 blok 9 van groep 6 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 blok 9 van groep 6. 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	Breuken	Een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen.
3	Data en verbanden	Rekenen met gegevens in lijn- en beelddiagrammen.
4	Tijd	Doel: groep 5, blok 3 en blok 5, doel 5. Van een analoge en een digitale klok de tijd aflezen en bepalen, bij 5 en 10 minuten voor en over een heel en een half uur.
6	Vermenigvuldigen en delen	S Sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen, sommen als 4×69 uitrekenen met teveel en sommen als 4×35 met halveren en verdubbelen. F Sommen als 3×67 en 4×35 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen.
8	Vermenigvuldigen en delen	Sommen als 4×231 en 4×536 cijferend of kolomsgewijs uitrekenen.
9	Oriëntatie getallen	Doel: groep 6, blok 5, doel 1. De telrij t/m 100.000 oefenen.
11	Metten	De oppervlakte en omtrek berekenen van een figuur met maten in cm en m.
12	Tijd	Doel: groep 6, blok 3, doel 5. Rekenen met tijdsduur met uren en minuten.

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*. De sommen tot 20 en de tafels worden ook nog in groep 7 geautomatiseerd in de Speed-taken. Onderzoek wijst namelijk uit dat deze kennis wegzakt bij kinderen en dat wordt op deze manier voorkomen.

AANDACHTSPUNTEN

Het proces van automatiseren in groep 7 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	3 rekenen t/m 20	3D optellen met overschrijding 3E aftrekken met overschrijding
7	3 rekenen t/m 20	3D optellen met overschrijding 3E aftrekken met 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 7*. Deze staan in de blokinfo.

Speedcircuit (20-25 min)

In dit circuit worden de volgende doelen geoefend:

- 1 Optellen t/m 100 met en zonder overschrijding
- 2 Aftrekken t/m 100 met en zonder overschrijding
- 3 Alle tafels door elkaar
- 4 Vermenigvuldigen met tientallen
- 5 Delen zonder rest
- 6 Oriëntatie getallen t/m 1000

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 De hoogste uitkomst. Laat in tweetallen spelen. Leg de getalkaarten 21 t/m 60 en de bijbehorende opdrachtkaart klaar. De kinderen maken twee stapels en pakken elk twee kaarten van hun eigen stapel. Ieder kind maakt een som met de twee kaarten. Wie heeft de hoogste uitkomst? Diegene wint de slag en krijgt de vier kaarten. Ze spelen door tot alle kaarten op zijn. De winnaar is het kind met de meest gewonnen kaarten.
- 2 Hoeveel sommen in 10 minuten? Laat in tweetallen spelen. Leg de getalkaarten 51 t/m 99, de getalkaarten 21 t/m 39, een zandloper van 10 minuten, een vel A4-papier en per kind de bijbehorende opdrachtkaart klaar. Het ene kind pakt een kaart van de ene stapel en de ander van de andere stapel. Ze schrijven de minsom op hun eigen vel papier en rekenen de som uit. Ze controleren na 10 minuten elkaars sommen. Hoeveel sommen zijn er goed gemaakt in 10 minuten?
- 3 Dobbelbingo. De kinderen spelen in twee- of viertallen. Leg per groep twee dobbelstenen 1 t/m 10, de bijbehorende opdrachtkaart en per kind printblad 7 klaar. De kinderen vullen hun bingokaart met antwoorden van tafelsommen en gaan gooien met de dobbelstenen. Wie als eerste alle getallen op de bingokaart heeft afgestreept, is de winnaar.
- 4 Tiental veroveren. Laat spelen in tweetallen. Leg een dobbelsteen 1 t/m 10, een dobbelsteen met tientallen, voor elk kind een ander kleurpotlood, printblad 10 en de bijbehorende opdrachtkaart klaar. De kinderen gooien om de beurt met beide dobbelstenen, de gegooide ogen vormen samen de som. De kinderen kleuren de lijntjes naast de uitkomst op hun printblad. Kleuren ze het laatste lijntje van een hokje? Dan mogen ze het hele hokje inkleuren en verdienen ze een punt. Wie heeft binnen de speeltijd de meeste punten?

- 5 Oefenen met somkaarten. Laat individueel spelen. Leg per kind de somkaarten delen (set A, B of C), een vel A4-papier en de bijbehorende opdrachtkaart klaar. Het kind pakt een kaart van de stapel en rekt de som uit het hoofd uit. De kaarten die het kind direct kent komen links op een stapel, de andere rechts. Na 10 sommen pakt het kind de rechterstapel en gaat deze sommen op papier met behulp van de hulpsom uitrekenen.
- 6 Rondje rekenspel Tot 1000: Yepp (Wizz Spel).

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 kleed 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, decimale getallen, procenten, verhoudingen, 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 het 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 Decimale getallen: Straatje maken

In deze activiteit leren de kinderen decimale getallen vergelijken en ordenen. Laat in tweetallen spelen en leg per tweetal de opdrachtkaart van printblad 7 klaar. Gebruik voor het spel de kaartjes met decimale getallen uit Rondje rekenspel Breuken en kommagetallen (Wizz Spel). Het spel is geschikt te maken voor **F** niveau door een selectie van kaarten te nemen.

3 Meetkunde: Leeuw vouwen (herhaling groep 6)

Bij deze activiteit leren de kinderen een ruimtelijke figuur construeren volgens een stappenplan. Leg printblad 30 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: Raad mijn plaats (herhaling groep 6)

De kinderen oefenen hoe ze een plaats op de kaart kunnen vinden. Laat in tweetallen werken. Leg printblad 31 klaar. Laat de kinderen de opdrachten van printblad 32 maken. Zorg dat de kinderen elkaars opdrachtblad niet kunnen zien. Zet bijvoorbeeld een klein schot tussen beide kinderen.

SAMEN SOMMEN



Eén van de doelen in de Power-taken van dit blok kan interactief samen geoefend worden met een groepsactiviteit 'Samen sommen'. De printbladen bij deze activiteit staat in het algemene katern *Spelenderwijs rekenen* groep 7, te vinden in de blokinfo.

Doel:

- Vergelijken en ordenen van breuken.

1 Inleiding

- Deel de breukenkaarten van printblad 1 uit. Zoek iemand die de kaart heeft die bij jouw kaart hoort. (De kaart met de tekening waarin $\frac{1}{5}$ deel te zien is, hoort bij de kaart met de notatie $\frac{1}{5}$).
- Heeft iedereen z'n maatje gevonden? Loop rond, wissel je kaart steeds met iemand anders tot ik stop zeg. Stop! Zoek iemand die de kaart heeft die bij jouw kaart hoort. Herhaal nog een keer.

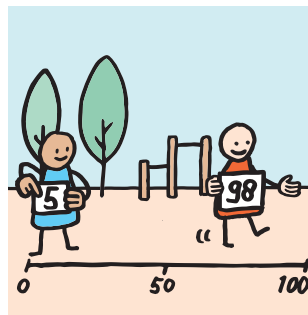
2 Doen: Sommenbingo

- Maak viertallen. Elk groepje heeft een spelbord (printblad 2), een dobbelsteen en per kind een pion en een bingokaart (printblad 3), elk kind krijgt een andere kaart.
- Gooi om de beurt met de dobbelsteen. Degene die het hoogste gooit, begint. Gooi de dobbelsteen en verplaats je pion, je mag zelf weten welke kant uit. Als je op een vak komt waarvan de breuk op je bingokaart staat, dan streep je deze weg.
- De volgende speler mag. Je hebt bingo als alle vakjes zijn weggestreept. Als eerste bingo? Dan ben je de winnaar.

3 Reflectie

- Ik houd zo een kaart met een breuk omhoog. Is de breuk op de kaart kleiner dan $\frac{1}{2}$ deel dan blijf je zitten. Is de breuk op de kaart groter dan $\frac{1}{2}$ deel dan ga je staan.
- Herhaal een aantal keer. Laat eventueel zelf nog een breuk bedenken die groter is als $\frac{1}{2}$ deel en een breuk die kleiner is als $\frac{1}{2}$ deel.

BUITEN



Suggesties voor activiteiten buiten, die een beroep doen op geautomatiseerde kennis, de toepassing daarvan op een groter getalgebied en op parate kennis van breuken en decimale getallen. Uitgebreide beschrijvingen en printblad staan in het katern *Speed en bewegen*, zie de blokinfo.

OPTELLEN EN AFTREKKEN T/M 100 MET EN ZONDER OVERSCHRIJDING

Plattegrond sommen

Geef elk tweetal een plattegrond van (een deel van) het plein. Op de plattegrond staan minimaal de getallen 1 tot en met 12. De getallen geven aan waar zich bakjes met vijf getalkaarten, met getallen tussen 31 en 89, bevinden. Het tweetal gaat met behulp van de plattegrond op zoek naar een van de bakjes. Kind 1 pakt een getal uit het bakje, maakt daar een plussom mee die over het tiental gaat en noteert deze op printblad 15. Kind 2 maakt met hetzelfde getal een minsom over het tiental. Daarna zoeken ze een volgend bakje en wisselen ze van rol.

Minsommen verzamelen

Zet twee bakken met getalkaarten (zonder tientallen) klaar op een centraal punt. In bak 1 getalkaarten tussen 51 en 99 en in bak 2 getalkaarten tussen 21 en 49. Elk tweetal heeft printblad 15. Kind 1 haalt een getalkaart uit bak 1 en kind 2 een getalkaart uit bak 2. Kind 1 noteert de minsom die gemaakt kan worden en kind 2 rekt de som uit, eventueel op de getallenlijn. Daarna brengen ze de getalkaarten terug naar de bakken en nemen een nieuwe getalkaart mee naar hun printblad. Ze wisselen van rol en maken de som.

ALLE TAFELS DOOR ELKAAR

Op de lijn

Teken een lange lijn op het plein. Schrijf vooraan de 0 en achteraan 100. Leg de getalkaarten met de 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.

Herhaaldoel

De kinderen herhalen het doel van groep 6, blok 2, doel 3.

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen



Sommen als $1200 + 1300$, $4500 - 1200$, 30×40 en $1500 : 30$ vlot uitrekenen naar analogie (herhaling):

- begrijpen en beheersen van de strategie voor optellen en aftrekken (les 1);
- begrijpen en beheersen van de strategie voor vermenigvuldigen en delen (les 2).

- werkboek blz. 4-6
- antwoordenboek blz. 4-6
- weektaak blz. 4-5
- draaiboek

BLOK 1 LES 1



doel 1

► Je herhaalt het vlot uitrekenen van sommen als $1200 + 1300$ en $4500 - 1200$ door te rekenen met de kleine som.

start

Reken uit.

$$23 + 44 = 67$$

$$53 + 15 = 68$$

$$35 - 15 = 20$$

$$53 - 23 = 30$$

$$65 + 12 = 77$$

$$35 + 25 = 60$$

$$65 - 44 = 21$$

$$44 - 35 = 9$$

hulp

$$65 + 14 = 79$$

$$6500 + 1400 = 7900$$

$$65 - 12 = 53$$

$$6500 - 1200 = 5300$$

1

Reken uit met de kleine som.

Schrijf de kleine som in de denkwolk.

$$46 + 23 = 69$$

$$4600 + 2300 = 6900$$

$$68 - 15 = 53$$

$$6800 - 1500 = 5300$$

$$52 + 38 = 90$$

$$5200 + 3800 = 9000$$

$$76 - 56 = 20$$

$$7600 - 5600 = 2000$$

2

Bedenk 3 grote sommen die bij de kleine som passen.

$$50 + 40 = 90$$

$$5 + 4 = 9$$

$$5000 + 4000 = 9000$$

$$500 + 400 = 900$$

$$70 - 40 = 30$$

$$7 - 4 = 3$$

$$7000 - 4000 = 3000$$

$$700 - 400 = 300$$

$$30 + 50 = 80$$

$$3 + 5 = 8$$

$$3000 + 5000 = 8000$$

$$300 + 500 = 800$$

$$90 - 70 = 20$$

$$9 - 7 = 2$$

$$9000 - 7000 = 2000$$

$$900 - 700 = 200$$

hoe ging het?



4

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.
De kinderen die werken in het **FS** werkboek, schrijven de kleine som in de denkwolk ter ondersteuning van het denken.
Dat hoeven de kinderen in het **S+** werkboek alleen bij opgave 1 en 3 te doen.

Verlengde instructie

F S Er is een gezamenlijke verlengde instructie voor de kinderen die dat nodig hebben.

OBSERVATIE

- Kan het kind de kleine som vinden en daarmee de grote som uitrekenen (beheersen van analogie-rekenen)?
- Kan het kind een verhaal bij de grote som bedenken (waarmee het de strategie kan uitleggen)?

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 Kijk naar deze som en probeer die handig uit te rekenen. Schrijf op je wisbordje hoe je rekt. Geef kort tijd en bespreek na. Heeft er iemand gedacht aan een kleine som? We hebben in groep 6 geleerd grote sommen uit te rekenen met de kleine som. Aan welke kleine som kun je denken bij $3700 + 2300$? ($37 + 23$) Ja, als je $37 + 23$ weet, dan weet je $3700 + 2300$ ook. Bedenk een verhaal met geld om uit te leggen hoe dat werkt. Geef weer kort denktijd. $\text{€ } 37,- + \text{€ } 23,- = \text{€ } 60,-$. 37 briefjes van $\text{€ } 100,- + 23$ briefjes van $\text{€ } 100,-$ is bij elkaar 60 briefjes van $\text{€ } 100,-$, dat is $\text{€ } 6000,-$.
 Kijk naar deze som en probeer die handig uit te rekenen. Schrijf op je wisbordje hoe je rekt. Geef kort tijd en bespreek na. Aan welke kleine som kun je denken bij $6700 - 3500$? ($67 - 35$) Ja, als je $67 - 35$ weet, dan weet je $6700 - 3500$ ook. Bedenk een verhaal met geld om uit te leggen hoe dat werkt. Geef weer kort denktijd. Bijvoorbeeld: Jan heeft 67 briefjes van $\text{€ } 100,-$. Hij geeft 35 briefjes van $\text{€ } 100,-$ aan Erik. Hoeveel briefjes van $\text{€ } 100,-$ heeft Jan nog over? (kleine som) Hoeveel geld heeft Jan nog over? (grote som)

+ DENKVRAAG

Bedenk zelf een paar optelsommen waar precies 10.000 uit komt.
(bijvoorbeeld: $4700 + 5300$)

OPGAVE 1

- 1 Maak de sommen in je werkboek. Schrijf de kleine som in de denkwolk.
- 2 Bespreek na. Laat kinderen steeds een verhaal bedenken met geld waarmee ze kunnen uitleggen hoe het rekenen met de kleine som werkt.

OPGAVE 2

- 1 Maak tweetallen. Hier zien jullie 4 kleine sommen. Bedenk in tweetallen bij alle kleine sommen 3 grote sommen.
- 2 Geef kort tijd en bespreek de eerste som na. Schrijf de goede sommen die de kinderen noemen op het bord. Wie heeft bij de kleine optelsom een som gemaakt met honderdtallen? ($500 + 400 = 900$) Wie heeft bij de kleine optelsom een som gemaakt met tientallen? ($50 + 40 = 90$) Wie heeft bij de kleine optelsom een som gemaakt met duizendtallen? ($5000 + 4000 = 9000$)
- 3 Geef de kinderen daarna tijd om de andere sommen te maken. Laat elk tweetal hun sommen uitwisselen met een ander tweetal.
- 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.

S+

WEEK 1



3 Reken uit met de kleine som.
Schrijf de kleine som in de denkvolk.

$$62 + 17 = 79$$

$$6200 + 1700 = 7900$$

$$43 + 27 = 70$$

$$4300 + 2700 = 7000$$

$$55 + 6 = 61$$

$$5500 + 600 = 6100$$

$$46 + 23 = 69$$

$$4600 + 2300 = 6900$$

$$74 + 9 = 83$$

$$7400 + 900 = 8300$$

$$78 - 35 = 43$$

$$7800 - 3500 = 4300$$

$$52 - 7 = 45$$

$$5200 - 700 = 4500$$

$$46 - 16 = 30$$

$$4600 - 1600 = 3000$$

$$67 - 52 = 15$$

$$6700 - 5200 = 1500$$

$$35 - 8 = 27$$

$$3500 - 800 = 2700$$

4 Reken uit.
Denk aan de kleine som.

$$4600 + 800 = 5400$$

$$2400 + 4600 = 7000$$

$$6300 + 900 = 7200$$

$$3500 + 2400 = 5900$$

$$5800 + 700 = 6500$$

$$6400 + 3200 = 9600$$

$$5500 + 800 = 6300$$

$$4300 + 3500 = 7800$$

$$8200 + 900 = 9100$$

$$5800 + 3200 = 9000$$

$$6400 - 700 = 5700$$

$$9400 - 5300 = 4100$$

$$8200 - 2200 = 6000$$

$$4300 - 700 = 3600$$

$$7800 - 3500 = 4300$$

$$6700 - 2700 = 4000$$

$$5900 - 4300 = 1600$$

$$4200 - 800 = 3400$$

$$7300 - 600 = 6700$$

$$9800 - 3600 = 6200$$

5 ga verder

BLOK 1
LES 1

WEEK 1



5 Welke som hoort erbij?
Reken uit met de kleine som.

De bakker heeft 3200 gram amandelen.
Hij gebruikt 500 gram om koeken te bakken.
Hoeveel gram amandelen heeft hij over?

$$\text{som: } 3200 - 500 = ?$$

$$\text{antwoord: } 2700 \text{ gram}$$

De bakker doet 4500 gram wit meel in de
broodmachine. Hij voegt 3400 gram volkorenmeel
toe. Hoeveel gram meel is dat bij elkaar?

$$\text{som: } 4500 + 3400 = ?$$

$$\text{antwoord: } 7900 \text{ gram}$$

Er staat een grote zak met 8900 gram suiker.
De bakker gebruikt 3800 gram om koeken te
bakken. Hoeveel gram suiker heeft hij over?

$$\text{som: } 8900 - 3800 = ?$$

$$\text{antwoord: } 5100 \text{ gram}$$

Voor appeltaarten gebruikt de bakker 2400 gram
appels en 700 gram wit meel. Hoeveel wegen de
appels en het meel bij elkaar?

$$\text{som: } 2400 + 700 = ?$$

$$\text{antwoord: } 3100 \text{ gram}$$

6 Reken uit met de kleine som.

+	500	800	2200
3100	3600	3900	5300
5200	5700	6000	7400
6500	7000	7300	8700

-	200	600	1300
4600	4400	4000	3300
7200	7000	6600	5900
9500	9300	8900	8200

7 Reken de kleine som uit. Bedenk een grote som erbij.

$$38 + 42 = 80$$

$$3800 + 4200 = 8000$$

$$46 + 53 = 99$$

$$4600 + 5300 = 9900$$

$$68 - 42 = 26$$

$$6800 - 4200 = 2600$$

$$57 - 23 = 34$$

$$5700 - 2300 = 3400$$

$$43 + 27 = 70$$

$$4300 + 2700 = 7000$$

$$52 + 35 = 87$$

$$5200 + 3500 = 8700$$

$$68 - 33 = 35$$

$$6800 - 3300 = 3500$$

$$95 - 65 = 30$$

$$9500 - 6500 = 3000$$

kijk terug

ga naar taak 1 (bladzijde 4 van het takenboek) of naar je eigen taken

Aan welke kleine som denk je bij 8700 - 3400?

$$87 - 34 = 53$$

6

FS

WEEK 1



3 Reken uit.
Reken eerst de kleine som in de denkvolk uit.

$$36 + 23 = 59$$

$$3600 + 2300 = 5900$$

$$49 - 24 = 25$$

$$4900 - 2400 = 2500$$

$$53 + 27 = 80$$

$$5300 + 2700 = 8000$$

$$68 - 18 = 50$$

$$6800 - 1800 = 5000$$

$$24 + 7 = 31$$

$$2400 + 700 = 3100$$

$$32 - 6 = 26$$

$$3200 - 600 = 2600$$

4 Reken uit.
Schrijf de kleine som in de denkvolk.

$$32 + 15 = 47$$

$$3200 + 1500 = 4700$$

$$45 + 33 = 78$$

$$4500 + 3300 = 7800$$

$$68 - 14 = 54$$

$$6800 - 1400 = 5400$$

$$63 + 24 = 87$$

$$6300 + 2400 = 8700$$

$$52 + 47 = 99$$

$$5200 + 4700 = 9900$$

$$59 - 34 = 25$$

$$5900 - 3400 = 2500$$

$$74 + 16 = 90$$

$$7400 + 1600 = 9000$$

$$37 - 17 = 20$$

$$3700 - 1700 = 2000$$

$$96 - 45 = 51$$

$$9600 - 4500 = 5100$$

5 Welke som hoort erbij?
Reken uit met de kleine som.

De bakker bakt koeken.
Hij gebruikt 4500 gram meel en 700 gram suiker.
Hoeveel gram is dat bij elkaar?

$$\text{som: } 4500 + 700 = ?$$

$$\text{antwoord: } 5200 \text{ gram}$$

De bakker gebruikt 6400 gram meel en
900 gram suiker.
Hoeveel gram is dat bij elkaar?

$$\text{som: } 6400 + 900 = ?$$

$$\text{antwoord: } 7300 \text{ gram}$$

De bakker heeft 3400 gram suiker.
Hij gebruikt 600 gram om koeken te bakken.
Hoeveel gram suiker heeft hij over?

$$\text{som: } 3400 - 600 = ?$$

$$\text{antwoord: } 2800 \text{ gram}$$

De bakker heeft 3100 gram meel.
Hij gebruikt 700 gram om koeken te bakken.
Hoeveel gram meel heeft hij over?

$$\text{som: } 3100 - 700 = ?$$

$$\text{antwoord: } 2400 \text{ gram}$$

5 ga verder

BLOK 1
LES 1

WEEK 1



6 Reken uit met de kleine som.
Schrijf de kleine som in de denkvolk.

$$62 + 17 = 79$$

$$6200 + 1700 = 7900$$

$$43 + 27 = 70$$

$$4300 + 2700 = 7000$$

$$55 + 6 = 61$$

$$5500 + 600 = 6100$$

$$46 + 23 = 69$$

$$4600 + 2300 = 6900$$

$$74 + 9 = 83$$

$$7400 + 900 = 8300$$

$$78 - 35 = 43$$

$$7800 - 3500 = 4300$$

$$52 - 7 = 45$$

$$5200 - 700 = 4500$$

$$46 - 16 = 30$$

$$4600 - 1600 = 3000$$

$$67 - 52 = 15$$

$$6700 - 5200 = 1500$$

$$35 - 8 = 27$$

$$3500 - 800 = 2700$$

7 Reken uit.
Denk aan de kleine som.

$$4600 + 800 = 5400$$

$$2400 + 4600 = 7000$$

$$6300 + 900 = 7200$$

$$3500 + 2400 = 5900$$

$$5800 + 700 = 6500$$

$$6400 + 3200 = 9600$$

$$5500 + 800 = 6300$$

$$4300 + 3500 = 7800$$

$$8200 + 900 = 9100$$

$$5800 + 3200 = 9000$$

$$6400 - 700 = 5700$$

$$9400 - 5300 = 4100$$

$$8200 - 2200 = 6000$$

$$4300 - 700 = 3600$$

$$7800 - 3500 = 4300$$

$$6700 - 2700 = 4000$$

$$5900 - 4300 = 1600$$

$$4200 - 800 = 3400$$

$$7300 - 600 = 6700$$

$$9800 - 3600 = 6200$$

kijk terug

ga naar taak 1 (bladzijde 4 van het takenboek) of naar je eigen taken

Aan welke kleine som denk je bij 8700 - 3400?

$$87 - 34 = 53$$

6

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 1: een deel van een geheel, en vanuit een deel het geheel berekenen (groep 6, blok 9 – doel 1).

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

- 1 *Kijk bij de Hulp bij de optelsom. Wat is de kleine som? ($65 + 14 = 79$) Hoe kun je die gebruiken om de som met honderdtallen uit te rekenen (denk maar aan geld)?*
(65 honderdjes + 14 honderdjes = 79 honderdjes) *Hoe schrijf je dat op?*
(7900)
- 2 *Nu bij de aftreksom. Wat is de kleine som? ($65 - 12 = 53$) Hoe kun je die gebruiken om de som met honderdtallen uit te rekenen (denk maar aan geld)?*
(65 honderdjes – 12 honderdjes = 53 honderdjes)
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Laat een paar kinderen nog eens uitleggen waarom $87 - 34$ helpt bij het uitrekenen van $8700 - 3400$.

Herhaaldoel

De kinderen herhalen het doel van groep 6, blok 6, doel 3.

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen



Sommen als $1200 + 1300$, $4500 - 1200$, 30×40 en $1500 : 30$ vlot uitrekenen naar analogie (herhaling):

- begrijpen en beheersen van de strategie voor optellen en aftrekken (les 1);
- begrijpen en beheersen van de strategie voor vermenigvuldigen en delen (les 2).

- werkboek blz. 7-9
- antwoordenboek blz. 7-9
- weektaak blz. 6-7
- draaiboek

BLOK 1
LES 2

WEEK 1

+×

-:

doel 1

► Je herhaalt het uitrekenen van sommen als 30×40 met de kleine som.

► Je herhaalt het uitrekenen van sommen als $1500 : 30$ met de kleine som.

start

Reken uit.

$2 \times 5 = 10$	$4 \times 7 = 28$	$32 : 4 = 8$	$15 : 3 = 5$
$6 \times 8 = 48$	$8 \times 2 = 16$	$50 : 5 = 10$	$21 : 7 = 3$

hulp

$30 \times 40 = ?$			
kleine som:	$3 \times 4 = 12$		
	of meteen $3 \times 40 = 120$	$10 \times$ zoveel	
volgende stap:	$30 \times 40 = 1200$	$10 \times$ zoveel	
$20 \times 400 = ?$			
kleine som:	$2 \times 4 = 8$		
	of meteen $2 \times 400 = 800$	$100 \times$ zoveel	
volgende stap:	$20 \times 400 = 8000$	$10 \times$ zoveel	
$1500 : 30 = ?$			
kleine som:	$15 : 3 = 5$		
	of meteen $1500 : 3 = 500$	$100 \times$ zoveel	zo weinig
volgende stap:	$1500 : 30 = 50$	$10 \times$ zoveel	zo weinig

1

Reken uit met de kleine som. Schrijf de stappen op zoals bij de Hulp.

$70 \times 30 = 2100$

kleine som:

	$7 \times 3 = 21$		
	of meteen $7 \times 30 = 210$	$10 \times$ zoveel	
volgende stap:	$70 \times 30 = 2100$	$10 \times$ zoveel	

$40 \times 600 = 24.000$

kleine som:

	$4 \times 6 = 24$		
	of meteen $4 \times 600 = 2400$	$100 \times$ zoveel	
volgende stap:	$40 \times 600 = 24.000$	$10 \times$ zoveel	

2

Reken uit met de kleine som. Schrijf de stappen op zoals bij de Hulp.

$1800 : 30 = 60$

kleine som:

	$18 : 3 = 6$		
	of meteen $1800 : 3 = 600$	$100 \times$ zoveel	zo weinig
volgende stap:	$1800 : 30 = 60$	$10 \times$ zoveel	zo weinig

hoe ging het?

1

ga verder

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven. De kinderen die werken in het **FS** werkboek, schrijven de kleine som op ter ondersteuning van het denken. Dat hoeven de kinderen in het **S+** werkboek niet steeds te doen. Van hen vragen wij ook om zelf wat meer sommen te bedenken.

In de denkwolk komt de som die het kind meteen weet. Dat is vaak de eenvoudige tafelsom. Maar, afhankelijk van het niveau van het kind, kan dit ook een som als 8×20 of 8×200 zijn. Dat is uiteraard ook goed. Vanuit deze som maakt het kind de volgende stap(pen) (steeds $10 \times$).

OBSERVATIE

Kan het kind sommen als 30×40 en $1500 : 30$ uitrekenen naar analogie (rekenen met de kleine som)?

START



- 1 Laat de kinderen starten met de weektaak Speed, taak 2, blz. 6.
- 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



- 1 Bekijk samen het doel en verwijs terug naar de vorige les.
- 2 De kinderen hebben al eerder geleerd te rekenen naar analogie (met de kleine som). In deze les wordt vanuit de kleine som meerdere keren met $10 \times$ zoveel/zo weinig gerekend.
 Welke som hoort bij dit verhaal? (3×8) Hoeveel heeft hij verdiend? (€ 24,-) Hoe wordt het verhaal als Aron niet € 8,- maar 8 tientjes, € 80,-, per uur verdient? (laat vertellen) Welke som krijg je dan? (3×80) Hoeveel verdient hij dan? (24 tientjes, € 240,-). Ja, hij verdient niet $3 \times € 8,-$, maar 3×8 tientjes. Dus hij verdient $10 \times$ zoveel. Zet 3×80 onder de 3×8 . Zet de antwoorden in een positie-schema (DHTE) onder elkaar.
- 3 Hoe wordt het verhaal als Aron niet 3 uur, maar 30 uur gaat werken? (laat vertellen) Welke som? (30×80) Hij werkt $10 \times$ zo lang, dan verdient hij ook $10 \times$ zoveel: geen € 240,-, maar € 2400,-. Zet 30×80 onder de 3×80 .
 Zet de antwoorden in een positie-schema (DHTE) onder elkaar. Je ziet: je begint met de kleine som en dan ga je van daaruit steeds kijken naar de volgende stap: $10 \times$ zoveel. Welke som? Hoeveel? Ben ik er al of moet ik nog een stap nemen?

+ DENKVRAAG

Bedenk zoveel mogelijk keersommen waar 2400 uit komt. (1×2400 , 2×1200 , 3×800 , 4×600 , 10×240 , 20×120 , 30×80 , 40×60 , 100×24 en alle omkeringen hiervan)

OPGAVE 1

- 1 De kinderen proberen zelfstandig de eerste som te maken. Zoek de kleine som en schrijf op. Reken ook uit. Bedenk steeds de volgende stap: $10 \times$ zoveel. Schrijf de som eronder met het antwoord. Tot je bij 70×30 bent. Geef weer kort tijd en bespreek na. Wat is de kleine som? ($7 \times 3 = 21$) Mogelijk weten sommige kinderen meteen: $7 \times 30 = 210$, dan is dat de eerste stap en rekenen ze van daaruit verder. Welke som weet je dan ook als je $10 \times$ zoveel doet? ($7 \times 30 = 210$) Maar er staat 70×30 , wat moeten we dan doen? (nog $10 \times$ zoveel) Ja, dat is 2100.
- 2 Maak zelf de volgende som. Zoek de kleine som en schrijf op. Reken ook uit. Bedenk steeds de volgende stap: $10 \times$ zoveel, of $100 \times$ zoveel.
- 3 Geef weer kort tijd en bespreek na. Wat is de kleine som? ($4 \times 6 = 24$, of misschien hebben enkele leerlingen $4 \times 600 = 2400$.) Welke som weet je dan ook, als je aan geld denkt? ($4 \times 600 = 2400$, 4×6 honderdjes, dat is 24 honderdjes.) Schrijf onder $4 \times 6 = 24$, de som $4 \times 600 = 2400$. $100 \times$ zoveel, dan is het antwoord ook $100 \times$ zoveel. Zijn we al klaar? (nee) Nee, de som is niet 4×600 , maar 40×600 , nog $10 \times$ zoveel. Dan is het antwoord ook $10 \times$ zoveel: 24.000.

OPGAVE 2

- 1 De kinderen proberen zelfstandig de som te maken. Nu een deelsom. Zoek de kleine som en schrijf op. Reken ook uit. Bedenk steeds de volgende stap: $10 \times$ of $100 \times$ zoveel, of zo weinig? Kijk bij de Hulp. Geef weer kort tijd en bespreek na.
- 2 Wat is de kleine som? ($18 : 3 = 6$) Mogelijk weten sommige kinderen meteen $1800 : 3 = 600$, dan is dat de eerste stap. Welke som weet je dan ook, als je aan geld denkt? ($1800 : 3 = 600$, 18 honderdjes met z'n drieën verdelen: ieder krijgt 6 honderdjes.) Schrijf onder $18 : 3 = 6$ de som $1800 : 3 = 600$. $100 \times$ zoveel, dan is het antwoord ook $100 \times$ zoveel, dus ik zet een cirkel om 'veel'. Net als bij de Hulp. Zijn we al klaar? (nee) Nee, de som is niet $1800 : 3$, maar $1800 : 30$, dus $10 \times$ zoveel mensen om het geld mee te delen. Dan wordt het antwoord $10 \times$ zo klein. Ik zet een cirkel om 'zo weinig', net als bij de Hulp. Schrijf onder $1800 : 3$, de som $1800 : 30 = 60$.
- 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.



3 Welke som hoort erbij?

Een aantal kinderen verdeelt een geldbedrag. Hoeveel geld krijgt ieder kind?

bedrag	aantal kinderen	som	hoeveel euro ieder?
€ 32,-	4	$32 : 4 = ?$	€ 8,-
€ 3200,-	4	$3200 : 4 = ?$	€ 800,-
€ 3200,-	40	$3200 : 40 = ?$	€ 80,-

bedrag	aantal kinderen	som	hoeveel euro ieder?
€ 72,-	8	$72 : 8 = ?$	€ 9,-
€ 72.000,-	8	$72.000 : 8 = ?$	€ 9000,-
€ 7200,-	80	$7200 : 80 = ?$	€ 90,-

4 Reken uit met de kleine som.

Schrijf de kleine som in de denkwolk.

$6 \times 9 = 54$	$8 \times 7 = 56$	$8 \times 8 = 64$
$60 \times 9 = 5400$	$80 \times 7 = 5600$	$80 \times 8 = 64.000$
$3 \times 7 = 21$	$5 \times 6 = 30$	
$30 \times 7 = 21.000$	$50 \times 6 = 3000$	
$56 : 8 = 7$	$40 : 8 = 5$	$54 : 9 = 6$
$5600 : 8 = 700$	$4000 : 80 = 50$	$5400 : 90 = 60$
$27 : 3 = 9$	$20 : 5 = 4$	
$27.000 : 3 = 9000$	$2000 : 50 = 40$	

5 Reken uit.

Denk aan de kleine som.

$20 \times 900 = 18.000$	$50 \times 400 = 20.000$	$1800 : 30 = 60$	$1600 : 80 = 20$
$300 \times 40 = 12.000$	$300 \times 50 = 15.000$	$4500 : 90 = 50$	$3500 : 50 = 70$
$30 \times 30 = 900$	$80 \times 30 = 2400$	$1600 : 40 = 40$	$2000 : 40 = 50$
$90 \times 90 = 8100$	$90 \times 40 = 3600$	$4900 : 70 = 70$	$5400 : 60 = 90$
$60 \times 70 = 4200$	$40 \times 70 = 2800$	$4800 : 60 = 80$	$5600 : 70 = 80$

5 Welke som hoort erbij? Reken uit.

De bakker gebruikt 30 gram krenten voor 1 krentenbol. Hoeveel gram krenten heeft hij nodig voor 90 krentenbollen?

som: $90 \times 30 = ?$

antwoord: **2700 gram**

De bakker gebruikt 4000 gram rozijnen voor 80 rozijnenbollen. Hoeveel gram rozijnen gaat er in 1 rozijnenbol?

som: $4000 : 80 = ?$

antwoord: **50 gram**

De bakker gebruikt 5600 gram meel voor 70 broodjes. Hoeveel gram meel gaat er in 1 broodje?

som: $5600 : 70 = ?$

antwoord: **80 gram**

De bakker gebruikt 600 gram meel voor 1 cake. Hoeveel gram meel heeft hij nodig voor 70 cakes?

som: $70 \times 600 = ?$

antwoord: **42.000 gram**

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

$70 \times 600 = 42.000$

kleine som: $7 \times 6 = 42$

of meteen $7 \times 600 = 4200$ 100x zoveel

volgende stap: $70 \times 600 = 42.000$ 10x zoveel

7 Bedenk zelf.

Maak zelf grote sommen bij de kleine som. bijvoorbeeld:

$3 \times 6 = 18$	$3 \times 600 = 1800$	$30 \times 600 = 18.000$
$9 \times 7 = 63$	$9 \times 700 = 6300$	$90 \times 700 = 63.000$
$6 \times 5 = 30$	$6 \times 500 = 3000$	$60 \times 500 = 30.000$
$7 \times 8 = 56$	$7 \times 800 = 5600$	$70 \times 800 = 56.000$
$2 \times 8 = 16$	$2 \times 800 = 1600$	$20 \times 800 = 16.000$
$7 \times 7 = 49$	$7 \times 700 = 4900$	$70 \times 700 = 49.000$

kijk terug

ga naar taak 2 (bladzijde 6 van het takenboek) of naar je eigen taken

$2700 : 90 = 30$

Welke stappen neem je?

De kleine som is $2700 : 9 = 300$, $2700 : 90 = 30$, is 10x zo weinig.



3 Welke som hoort erbij?

Ben doet klusjes om iets te verdienen. Hoeveel geld heeft Ben verdiend?

euro per uur	aantal uur gewerkt	som	Hoeveel heeft Ben verdiend?
8	5	$5 \times 8 = ?$	€ 40,-
80	5	$5 \times 80 = ?$	€ 400,-
80	50	$50 \times 80 = ?$	€ 4000,-

4 Reken uit met de kleine som.

Schrijf de stappen op zoals bij de Hulp.

$30 \times 40 = 1200$	$3 \times 4 = 12$	
kleine som:	of meteen $3 \times 40 = 120$	10x zoveel
volgende stap:	$30 \times 40 = 1200$	10x zoveel

$70 \times 50 = 3500$	$7 \times 5 = 35$	
kleine som:	of meteen $7 \times 50 = 350$	10x zoveel
volgende stap:	$70 \times 50 = 3500$	10x zoveel

$400 \times 70 = 28.000$	$4 \times 7 = 28$	
kleine som:	of meteen $4 \times 70 = 280$	10x zoveel
volgende stap:	$400 \times 70 = 28.000$	100x zoveel

5 Reken uit met de kleine som.

Schrijf de stappen op zoals bij de Hulp.

$4500 : 50 = 90$	$45 : 5 = 9$	
kleine som:	of meteen $4500 : 5 = 900$	100x zoveel zo weinig
volgende stap:	$4500 : 50 = 90$	10x zoveel zo weinig

$4900 : 70 = 70$	$49 : 7 = 7$	
kleine som:	of meteen $4900 : 7 = 700$	100x zoveel zo weinig
volgende stap:	$4900 : 70 = 70$	10x zoveel zo weinig

5 Welke som hoort erbij?

Een aantal kinderen verdeelt een geldbedrag. Hoeveel geld krijgt ieder kind?

bedrag	aantal kinderen	som	hoeveel euro ieder?
€ 32,-	4	$32 : 4 = ?$	€ 8,-
€ 3200,-	4	$3200 : 4 = ?$	€ 800,-
€ 3200,-	40	$3200 : 40 = ?$	€ 80,-

bedrag	aantal kinderen	som	hoeveel euro ieder?
€ 72,-	8	$72 : 8 = ?$	€ 9,-
€ 72.000,-	8	$72.000 : 8 = ?$	€ 9000,-
€ 7200,-	80	$7200 : 80 = ?$	€ 90,-

7 Reken uit met de kleine som.

Schrijf de kleine som in de denkwolk.

$6 \times 9 = 54$	$3 \times 7 = 21$	$56 : 8 = 7$	$27 : 3 = 9$
$60 \times 9 = 5400$	$30 \times 7 = 21.000$	$5600 : 8 = 700$	$27.000 : 3 = 9000$
$8 \times 7 = 56$	$5 \times 6 = 30$	$40 : 8 = 5$	$20 : 5 = 4$
$80 \times 7 = 5600$	$50 \times 6 = 3000$	$4000 : 80 = 50$	$2000 : 50 = 40$
$8 \times 8 = 64$		$54 : 9 = 6$	
$80 \times 8 = 64.000$		$5400 : 90 = 60$	

kijk terug

ga naar taak 2 (bladzijde 6 van het takenboek) of naar je eigen taken

$2700 : 90 = 30$

Welke stappen neem je?

De kleine som is $27 : 9 = 3$, $2700 : 9 = 300$, is 100x zoveel.

$2700 : 90 = 30$, is 10x zo weinig.

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 verder met weektaak 2: Drempel 3, rekenen t/m 20, bouwsteen D: optellen met overschrijding en bouwsteen E: aftrekken met overschrijding. Doel: het optellen en aftrekken t/m 20 met overschrijding automatiseren.

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

- 1 *Nina verdient € 4,- per uur met klusjes. Zij werkt 3 uur. Hoeveel geld heeft zij dan verdiend? Welke som hoort bij dit verhaal? (3×4) Hoeveel heeft zij verdiend? (€ 12,-) Hoe wordt het verhaal als Nina niet € 4,- maar 4 tientjes, € 40,-, per uur verdient? (laat vertellen) Welke som krijg je dan? (3×40) Hoeveel verdient zij dan? (12 tientjes, € 120,-). Ja, zij verdient niet $3 \times € 4,-$, maar 3×4 tientjes. Dus zij verdient 10x zoveel. Zet $3 \times 40 = 120$ onder de $3 \times 4 = 12$ in de tabel. En zet in een positieschema (HTE) 12 en 120 onder elkaar. Je ziet: bij 10x zoveel schuiven alle cijfers 1 plaats op naar links in het schema.*
- 2 *Hoe wordt het verhaal als zij niet 3 uur, maar 30 uur gaat werken? (laat vertellen) Welke som? (30×40) Zij werkt 10x zo lang, dan verdient zij ook 10x zoveel: geen € 120,-, maar € 1200,-. Zet $30 \times 40 = 1200$ onder de $3 \times 40 = 120$ in de tabel. En zet 1200 onder 120 in het positieschema (DHTE). Weer 10x zoveel. Alle cijfers schuiven weer 1 plaats naar links in het schema. Je ziet: je begint met de kleine som en dan ga je van daaruit steeds kijken naar de volgende stap: 10x zoveel. Welke som? Hoeveel? Ben ik er al, of moet ik nog een stap nemen?*
- 3 *7 kinderen verdelen € 28,-. Hoeveel krijgt ieder? Welke som hoort bij dit verhaal? ($28 : 7$) Hoeveel krijgt ieder? (€ 4,-) Hoe wordt het verhaal als 7 kinderen niet € 28,- maar 28 briefjes van € 100,-, dus € 2800,- verdelen? (laat vertellen) Welke som krijg je dan?*

($2800 : 7$) Hoeveel krijgt ieder?

(4 honderdjes, € 400,-) Ja, ieder krijgt niet € 4,-, maar 4 honderdjes. Er is honderd keer zoveel geld om te verdelen, dus ieder krijgt ook 100x zoveel.

Zet de som $2800 : 7 = 400$ onder de som $28 : 7 = 4$ in de tabel. Zet beide antwoorden ook onder elkaar in een positieschema (HTE). Je ziet: 100x zoveel. Alle cijfers schuiven 2 plaatsen op naar links in het schema.

Hoe wordt het verhaal als het geld niet met 7, maar met 70 mensen moet worden verdeeld? (laat vertellen)

Welke som? ($2800 : 70$) Er zijn 10x zoveel mensen waarmee het geld verdeeld moet worden, dus ieder krijgt 10x zo weinig. Zet de som $2800 : 70 = 40$ onder de som $2800 : 7 = 400$ in de tabel. Zet ook 40 onder de 400 in het positieschema (HTE). Je ziet: 10x zo weinig. Alle cijfers schuiven 1 plaats op naar rechts in het schema.

Je ziet: je begint met de kleine som en dan ga je van daaruit steeds kijken naar de volgende stap: 10x of 100x zoveel, of zo weinig. Welke som? Hoeveel? Ben ik er al, of moet ik nog een stap nemen?

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

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 $2700 : 90 = 30$
- 2 Laat een paar kinderen vertellen welke stappen ze nemen (De kleine som is $27 : 9 = 3$. $2700 : 9 = 300$ is 100x zoveel. $2700 : 90 = 30$ is 10x zo weinig. Op **S** niveau is de eerste stap groter: $2700 : 9 = 300$, $2700 : 90 = 30$, 10 x zo weinig.)

Herhaaldoel

De kinderen herhalen het doel van groep 6, blok 4, doel 4 en blok 7, doel 4.

S

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen



Cijferend optellen, aftrekken en vermenigvuldigen (herhaling):

- sommen als $487 + 235$, $432 - 263$ en $1705 - 346$ (les 3);
- sommen als 4×231 en 4×536 (les 4).

F

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen



Cijferend of kolomsgewijs optellen, aftrekken en vermenigvuldigen (herhaling):

- sommen als $487 + 235$, $432 - 263$ en $402 - 267$ (les 3);
- sommen als 4×231 en 4×536 (les 4).

BLOK 1 LES 3

doel 2

- ▶ **S** Je herhaalt sommen als $487 + 235$ cijferend optellen.
- ▶ Je herhaalt sommen als $432 - 263$ en $1705 - 346$ cijferend aftrekken.
- ▶ **F** Je herhaalt sommen als $487 + 235$ cijferend of kolomsgewijs optellen.
- ▶ Je herhaalt sommen als $432 - 263$ en $402 - 267$ cijferend of kolomsgewijs aftrekken.

start

Reken uit met hoofdrekenen.

$$600 + 70 + 4 = \underline{674} \quad 800 + 170 + 9 = \underline{979} \quad 300 + 120 + 14 = \underline{434} \quad 400 + 250 + 38 = \underline{688}$$

hulp

cijferend aftrekken

$$\begin{array}{r} 3 \text{ } 11 \text{ } 12 \\ 4 \text{ } 2 \text{ } 2 \\ \underline{2 \text{ } 6 \text{ } 5} \\ 1 \text{ } 5 \text{ } 7 \end{array}$$

stap 1: Bij de euro's:

$2 - 5 = ?$ Dat gaat niet.

Tientje inwisselen.

Nu 1 tientje en 12 euro's.

$12 - 5 = 7$

stap 2: Bij de tientjes:

$1 - 6 = ?$ Dat gaat niet.

Honderdje inwisselen.

Nu 3 honderdjes en

11 tientjes. $11 - 6 = 5$

stap 3: Bij de honderdjes: $3 - 2 = 1$.

cijferend aftrekken met inwisselen bij een cijfergroepje

$$\begin{array}{r} 3 \text{ } 9 \text{ } 12 \\ 4 \text{ } 0 \text{ } 2 \\ \underline{2 \text{ } 6 \text{ } 7} \\ 1 \text{ } 3 \text{ } 5 \end{array}$$

stap 1: Bij de euro's:

$2 - 7 = ?$ Dat gaat niet.

Inwisselen. We hebben geen tientjes. Wel 4 honderdjes, dat zijn 40 tientjes.

Tientje inwisselen.

Nu 39 tientjes en 12 euro's.

$12 - 7 = 5$

stap 2: Bij de tientjes:

$9 - 6 = 3$

stap 3: Bij de honderdjes: $3 - 2 = 1$.

F kolomsgewijs aftrekken

$$\begin{array}{r} 4 \text{ } 2 \text{ } 2 \\ \underline{2 \text{ } 6 \text{ } 5} \\ 2 \text{ } 0 \text{ } 0 \\ -4 \text{ } 0 \\ \hline -3 \\ 1 \text{ } 5 \text{ } 7 \end{array}$$

1

S

Reken uit met cijferen.

$$\begin{array}{r} 1 \text{ } 1 \\ 3 \text{ } 6 \text{ } 5 \\ \underline{2 \text{ } 7 \text{ } 6} \\ 6 \text{ } 4 \text{ } 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \text{ } 5 \text{ } 4 \\ \underline{2 \text{ } 2 \text{ } 8} \\ 6 \text{ } 8 \text{ } 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \text{ } 1 \\ 3 \text{ } 4 \text{ } 8 \\ \underline{5 \text{ } 7 \text{ } 5} \\ 9 \text{ } 2 \text{ } 3 \end{array}$$

2

S

Hoeveel euro blijft er over? Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen in je schrift.



som: $425 - 159 = ?$

antwoord: € 266,-



som: $502 - 265 = ?$

antwoord: € 237,-

hoe ging het?



10

- werkboek blz. 10-12
- antwoordenboek blz. 10-12
- weektaak blz. 8-9
- draaiboek

Extra materiaal

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

Rekenwoordenschat

- cijferend vermenigvuldigen

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de strategie tussen **S** en **F** kan verschillen. Nog niet alle kinderen zullen toe zijn aan het cijferen (zie ook: Extra).

Verlengde instructie

Voor kinderen die cijferen, is de verlengde instructie voor **S** en **F** identiek. Er is geen verlengde instructie voor kinderen die nog kolomsgewijs rekenen.

S**OBSERVATIE**

- Kan het kind sommen als $487 + 235$ cijferend optellen (met overschrijding)?
- Kan het kind sommen als $432 - 263$ en $1705 - 346$ cijferend aftrekken (met maximaal $2 \times$ inwisselen)?

F**OBSERVATIE**

- Kan het kind sommen als $487 + 235$ cijferend of kolomsgewijs optellen (met overschrijding)?
- Kan het kind sommen als $432 - 263$ en $402 - 267$ cijferend of kolomsgewijs aftrekken (met maximaal $2 \times$ inwisselen)?

START

05

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

EXTRA

Cijferend optellen met overschrijding is aangeboden in groep 6 blok 4; cijferend aftrekken in groep 6 blok 7. Voor kinderen die werken op **F** niveau geldt: wanneer zij het kolomsgewijs optellen en aftrekken nog niet vlot beheersen, oefenen zij daar zelfstandig verder mee. Zij maken de overstap naar het cijferen later. Zij kunnen na de geleide instructie meteen zelfstandig aan de slag met opgave 3 en verder. Ze maken alle opgaven uit de les kolomsgewijs, ook al staat er bij de (sub)titel van de opgaven wat anders. Leerlingen bij wie het kolomsgewijs optellen en aftrekken vlot gaat, doen mee met de geleide instructie. Je hebt als leerkracht hierbij de regie: geef aan wie wel/niet gaat cijferen.

GELEIDE INSTRUCTIE

15

- 1 Maak tweetallen. Deel geld uit.
- 2 Jullie gaan bank spelen. De een is klant en pakt het bedrag dat op het bord staat. Hij gaat naar de bank om te wisselen. De ander is bankier en wisselt. Ik doe het een keer voor met Bernadette. Op het bord staat: 17 tientjes. Bernadette is de klant. Pak het geld maar (17 briefjes van € 10,-) en kom maar naar de bank. Ik ben de bankier. Wilt u geld wisselen? Dat kan ik wel voor u doen. 17 briefjes van € 10,-, die zal ik wisselen voor 1 briefje van € 100,- en 7 briefjes van € 10,-. Wissel 10 briefjes van € 10,- voor

1 briefje van € 100,-. Dit gaan jullie nu samen doen.

- 3 Bekijk samen het doel.

- 4 Wijs kinderen aan die nog verder gaan oefenen met kolomsgewijs rekenen. Zij gaan zelfstandig aan de slag en maken de opgaven uit deze les kolomsgewijs.

F Ik noem op wie in deze les verder oefenen met kolomsgewijs rekenen. In deze les maken jullie alle sommen kolomsgewijs, ook als er staat dat je moet rekenen met cijferen. Jullie kunnen starten met opgave 3. Je mag leggen met geld, maar als het lukt, denk je alleen aan het geld. Als je het niet meer weet, kijk je bij de Hulp.

Kijk naar deze som ($378 + 245$).

Probeer hem cijferend uit te rekenen.

Geef kort tijd en bespreek dan na.

Ik doe het voor. Ik denk aan geld. Ik doe alsof het 2 geldbedragen zijn die ik bij elkaar optel en ik kijk hoeveel geld het bij elkaar is.

Leg beide bedragen duidelijk zichtbaar neer met geld.

Bij cijferen moet je achteraan beginnen, bij de eenheden. De eenheden stellen hier euro's voor.

$8 + 5$, hoeveel is dat? (13) Ik kan niet 13 op de plaats van de eenheden zetten.

Er past maar 1 cijfer op elke plaats. Ik ga € 13,- inwisselen bij de bank. Wat krijg ik als ik ga inwisselen? (1 tientje en 3 euro's) Laat het inwisselen duidelijk zien met het geld. Nu heb ik 3 euro's, 3 enen. Die zet ik op de plaats van de eenheden. En ik heb een tientje. Dat tientje schrijf ik bij de tien erbij. Doe voor en laat zien op het bord.

Nu naar de tientjes. $7 + 4 = 11$. En deze ene erbij, want die had ik net ingewisseld. 12 tientjes, dat past niet op de plaats van de tientallen. Ik ga weer naar de

bank. Wat krijg ik als ik ga inwisselen? (1 briefje van € 100,- en 2 tientjes) Laat dit duidelijk zien. Ik heb nu 2 tientjes, die 2 schrijf ik op de plaats van de tientallen. En ik heb een honderdje.

Laat zien. Dat schrijf ik erboven bij de honderdtallen. Doe het voor.

Nu nog de honderdjes: $3 + 2$ en die ene erbij die ik had van het inwisselen, dat is samen 6. Ik schrijf de 6 op de plaats van de honderdtallen. Doe het voor.

- 5 Kijk naar deze som ($423 - 168$).

Probeer de som nu cijferend uit te rekenen. Geef weer kort tijd en bespreek dan na. Ik denk weer aan geld. Ik doe weer alsof het 2 geldbedragen zijn die ik van elkaar aftrek en ik kijk hoeveel geld er overblijft.

Leg € 423,- zichtbaar op tafel (4 briefjes van € 100,-, 2 briefjes van € 10,- en 3 munten van € 1,-).

Bij cijferen moet je achteraan beginnen, bij de eenheden. De eenheden stellen munten van € 1,- voor als je aan geld denkt.

$3 - 8$, € 3,- min € 8,-, hoeveel is dat? (Dat kan niet.) Inderdaad, dat kan niet.

Ik ga bij de bank een tientje inwisselen voor euro's. Dan heb ik nog maar 1 tientje over. Streep de 2 door en zet er een 1 boven. Ga inwisselen bij de bank. Hoeveel euro's krijg ik voor een tientje? (10) Hoeveel euro's heb ik dan bij elkaar? (13) Streep de 3 door en zet er 13 boven. € 13,- min € 8,-, $13 - 8$, hoeveel is dat? (5) Noteer dit. Nu de tientjes. We hebben er nog 1. Kijk maar. (zowel op tafel als bij de notatie) $1 - 6$, 1 tientje min 6 tientjes, hoeveel is dat? (Dat kan niet.) Inderdaad, dat kan niet. Ik ga bij de bank een honderdje inwisselen voor tientjes. Dan heb ik nog maar 3 honderdjes. Streep de 4 door

S+

WEEK 1



3 Reken uit in je schrift.

Reken uit met cijferen.

Laat zien hoe je rekent.

$$\begin{array}{r} 428 + 294 = 722 \\ 11 \\ 428 \\ 294 \\ \hline 722 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 358 + 165 = 523 \\ 247 + 329 = 576 \\ 585 + 146 = 731 \\ 483 + 275 = 758 \end{array}$$

4 Hoeveel euro blijft er over? Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen.



$$\text{som: } 428 - 195 = ?$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 428 \\ 195 \\ \hline 233 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 233,-$$



$$\text{som: } 403 - 195 = ?$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 403 \\ 195 \\ \hline 208 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 208,-$$



$$\text{som: } 525 - 278 = ?$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 525 \\ 278 \\ \hline 247 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 247,-$$



$$\text{som: } 502 - 278 = ?$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 502 \\ 278 \\ \hline 224 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 224,-$$

11 ga verder

BLOK 1
LES 3

WEEK 1



5 Reken uit met cijferen.

$$\begin{array}{r} 412 \\ 136 \\ \hline 336 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1111 \\ 294 \\ \hline 1123 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5815 \\ 608 \\ \hline 227 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17813 \\ 845 \\ \hline 1158 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71412 \\ 852 \\ \hline 476 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1715 \\ 209 \\ \hline 1537 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4810 \\ 378 \\ \hline 122 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81414 \\ 468 \\ \hline 176 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18813 \\ 439 \\ \hline 1264 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71514 \\ 176 \\ \hline 288 \end{array}$$

6 Wat staat er onder de vlek?

$$\begin{array}{r} 484 \\ 253 \\ \hline 737 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 573 \\ 417 \\ \hline 990 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 257 \\ 279 \\ \hline 536 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 535 \\ 186 \\ \hline 721 \end{array}$$

7 Vul in.

Reken uit met cijferen.

Gooi steeds 3x met een dobbelsteen.

Vul de getallen in boven de streep, bijvoorbeeld:



$$\begin{array}{r} 1012 \\ 812 \\ \hline 615 \\ 197 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11211 \\ 532 \\ \hline 1199 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18128 \\ 463 \\ \hline 1460 \end{array}$$

Kijk terug

ga naar Taak 3 (bladzijde 8 van het takenboek) of naar je eigen taak

$$602 - 274 = 328$$

Hoe schrijf je dat op met cijferen?

$$\begin{array}{r} 11 \\ 602 \\ 274 \\ \hline 328 \end{array}$$

12

FS

WEEK 1



3 Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 349 \\ 376 \\ \hline 725 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 438 \\ 294 \\ \hline 732 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 587 \\ 245 \\ \hline 832 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 469 \\ 361 \\ \hline 830 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 476 \\ 287 \\ \hline 763 \end{array}$$

4 Hoeveel euro blijft er over? Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.



$$\text{som: } 475 - 159 = ?$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 475 \\ 159 \\ \hline 316 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 316,-$$



$$\text{som: } 475 - 294 = ?$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 475 \\ 294 \\ \hline 181 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 181,-$$

5 Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 1313 \\ 843 \\ \hline 176 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1112 \\ 258 \\ \hline 164 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1315 \\ 848 \\ \hline 287 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1514 \\ 387 \\ \hline 377 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1415 \\ 858 \\ \hline 266 \end{array}$$

5 Reken uit in je schrift.

Reken uit met cijferen.

Laat zien hoe je rekent.

$$\begin{array}{r} 428 + 294 = 722 \\ 11 \\ 428 \\ 294 \\ \hline 722 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 358 + 165 = 523 \\ 247 + 329 = 576 \\ 585 + 146 = 731 \\ 483 + 275 = 758 \end{array}$$

11 ga verder

BLOK 1
LES 3

WEEK 1



1 Hoeveel euro blijft er over? Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen.



$$\text{som: } 428 - 195 = ?$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 428 \\ 195 \\ \hline 233 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 233,-$$



$$\text{som: } 403 - 195 = ?$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 403 \\ 195 \\ \hline 208 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 208,-$$



$$\text{som: } 525 - 278 = ?$$

$$\begin{array}{r} 1115 \\ 525 \\ 278 \\ \hline 247 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 247,-$$



$$\text{som: } 502 - 278 = ?$$

$$\begin{array}{r} 1112 \\ 502 \\ 278 \\ \hline 224 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 224,-$$

Kijk terug

ga naar Taak 3 (bladzijde 8 van het takenboek) of naar je eigen taak

$$602 - 274 = 328$$

Hoe schrijf je dat op met cijferen?

Hoe schrijf je dat op met cijferen of kolomsgewijs?

$$\begin{array}{r} 11 \\ 602 \\ 274 \\ \hline 328 \end{array}$$

12

en zet er een 3 boven. Ga inwisselen bij de bank. *Hoeveel tientjes krijg ik voor 1 honderdje?* (10) *Hoeveel tientjes heb ik dan bij elkaar?* (11) Streep de 1 door en zet er een 11 boven. *11 tientjes min 6 tientjes, 11 – 6, hoeveel?* (5) Noteer. En de honderdjes: $3 - 1 = 2$.

DENKVRAAG

Bedenk een optelsom met 2 getallen van 3 cijfers onder elkaar en reken die uit. Maak daarna met deze 3 getallen 2 aftreksommen. Reken uit met cijferen. (bijvoorbeeld: $222 + 444 = 666$; $666 - 222 = 444$ en $666 - 444 = 222$)

OPGAVE 1

-  Maak tweetallen. Jullie gaan nu samen bedragen cijferend optellen. Jullie mogen het geld gebruiken. Als je moet inwisselen, ga je naar de bank.
-  Bespreek na. Start met het goede voorbeeld op het bord en vraag naar de betekenis van de getallen in relatie tot het geld.
Stel vragen zodat je weet of de kinderen begrijpen wat ze doen. *Waar begin je bij cijferen?* (achteraan, bij de eenheden) *Waarom?* (Dat is een afspraak.) Wijs de tientallen 6 en 7 aan. *Wat zijn dit?* (tientjes) Wijs de 1 aan die linksboven de som staat. *Hoe komt deze 1 hier?* (Er waren 14 tientjes, maar ik heb ze ingewisseld voor 1 honderdje en 4 tientjes. Dat honderdje heb ik even daar opgeschreven. Dat moet je onthouden. Dat tel je op bij de honderdjes.)
- De tweede en derde som van deze opgave maken de kinderen zelfstandig. Observeer.

OPGAVE 2

-  Maak tweetallen. Jullie gaan nu samen bedragen van elkaar aftrekken. Je mag het geld gebruiken. Schrijf in je schrift wat je doet. Als je moet inwisselen, ga je naar de bank.
-  Bespreek na. Start de nabespreking met het goede voorbeeld op het bord en vraag naar de betekenis van de getallen in relatie tot het geld.

Wat betekent dit? (Wijs de door-gestreepte 5 aan met de 15 erboven; € 15,-, eerst waren het er 5, maar er kwamen er 10 bij na het inwisselen.) *Waarom ging je inwisselen?* (5 – 9 kan niet.) *Wat betekent deze 11?* (Wijs de 11 aan bij de tientjes.) *Ik had 2 tientjes, maar ik heb er 1 gewisseld. Toen had ik er nog 1. 1 – 5 kan niet. Dus ik heb 1 honderdje gewisseld in 10 tientjes. Toen had ik er 11.*

-  Bij de tweede som wordt ingewisseld bij een cijfergroepje. Zet in 1 keer een streep door de 50 (50 tientjes) en maak daar 49 van. *Bij cijferen begin je achteraan, bij de eenheden. 2 – 5, dat gaat niet. We gaan inwisselen. Er zijn geen tientjes. We hebben wel 5 honderdjes, hoeveel tientjes zijn dat?* (50) Wijs aan. 50 tientjes, daar wissel ik er 1 van in gedachten. Nog 49 over. Ik streep in 1 keer 50 door en zet 49 erboven. Dus ik streep niet 1 cijfer door, maar meer: een groepje. We noemen dit inwisselen bij een cijfergroepje. Ik heb nu € 12,-. $12 - 5 = 7$. Wijs aan. Nu de tientallen. Ik heb 9 tientjes, $9 - 6 = 3$. Wijs aan. Nu de honderdtallen. Ik heb 4 honderdjes. $4 - 2 = 2$. Wijs aan. We hebben niet bij 1, maar bij 2 cijfers gewisseld.
Je gaat in je werkboek ook aftreksommen maken, waarbij je kunt inwisselen bij een cijfergroepje. Kijk bij de Hulp als je het niet meer weet.
- Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
- Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

 15

- Benoem wie verlengde instructie volgt.
- De andere kinderen werken in het  of  werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
- Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar weektaak 3: rekenen met gegevens in lijn- en beeld diagrammen (groep 6, blok 9 – doel 2).

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

Cijferend aftrekken

De verlengde instructie richt zich op het cijferend aftrekken. Alle kinderen die cijferen, maar daar moeite mee hebben, doen mee aan de verlengde instructie. Er is geen verlengde instructie voor het kolomsgewijs optellen en aftrekken. Voor kinderen die daar nog moeite mee hebben: zie de verlengde instructie van groep 6 blok 4 en 5 doel 4.

- Leon heeft € 529,- gespaard. Hij koopt een regenjas van € 145,-. Hoeveel geld heeft Leon over? Leg met geld. Schrijf de getallen onder elkaar en probeer uit te rekenen met cijferen. Geef kort tijd en bespreek na. *Waar begin je?* (achteraan, bij de eenheden) *Welke som?* ($9 - 5$, € 9,- min € 5,-) *Moet je wel of niet inwisselen?* (Niet inwisselen, $9 - 5 = 4$, je kunt de 4 opschrijven op de plaats van de eenheden.) *En dan?* (de tientallen) *Welke som?* ($2 - 4$, 2 tientjes min 4 tientjes) *Moet je wel of niet inwisselen?* ($2 - 4$, dat kan niet, je moet inwisselen.) *Wat ga je inwisselen?* (1 honderdje inwisselen voor 10 tientjes.) *Wat schrijf je op?* (Zet een streep door de 5 honderdtallen en zet een 4 erboven. Zet een streep door de 2 tientallen en zet een 12 erboven.) *En nu?* (Bij de tientallen: $12 - 4 = 8$, 12 tientjes min 4 tientjes, ik schrijf een 8 op de plaats van de tientallen.) *En dan?* (De honderdtallen: $4 - 1 = 3$, 4 honderdjes min 1 honderdje. Ik schrijf een 3 op de plaats van de honderdtallen.) *Wat is het antwoord op de vraag?* (Leon heeft € 384,- over.)
- Doe op dezelfde manier een opgave met 2x inwisselen: Leon heeft € 632,- gespaard. Hij koopt een tent van € 369,-. Hoeveel geld heeft Leon over? (263)
- Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

 05

$602 - 274 = 328$

Laat kinderen onderling vergelijken hoe ze dat hebben opgeschreven met cijferen of kolomsgewijs.

Herhaaldoel

De kinderen herhalen groep 6, blok 9, doel 4.

S

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen



Cijferend optellen, aftrekken en vermenigvuldigen (herhaling):

- sommen als $487 + 235$, $432 - 263$ en $1705 - 346$ (les 3);
- sommen als 4×231 en 4×536 (les 4).

F

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen



Cijferend of kolomsgewijs optellen, aftrekken en vermenigvuldigen (herhaling):

- sommen als $487 + 235$, $432 - 263$ en $402 - 267$ (les 3);
- sommen als 4×231 en 4×536 (les 4).

**BLOK 1
LES 4**

WEEK 1

doel 2

- ▶ **S** Je herhaalt sommen als 4×231 en 4×536 cijferend vermenigvuldigend.
- ▶ **F** Je herhaalt sommen als 4×231 en 4×536 cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigend.

start

Reken uit met hoofdrekenen.

$$320 + 16 = 336$$

$$280 + 11 = 291$$

$$450 + 25 = 475$$

$$620 + 14 = 634$$

hulp

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

stap 1: eenheden: $4 \times 6 = 24$

→ inwisselen. 4 opschrijven op de plek van de eenheden, 2 tientjes onthouden.

stap 2: tientallen: $4 \times 3 = 12$, $12 + 2 = 14$

→ inwisselen. 4 opschrijven op de plek van de tientallen, 1 honderdje onthouden.

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

F

kolomsgewijs vermenigvuldigen

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

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

1 S

Hoeveel moeten zij betalen? Welke som hoort erbij? Reken uit met cijferen.

Een vliegticket kost € 213,- per persoon.

Meneer De Groot boekt voor 4 personen.

som: $4 \times 213 = ?$

ik reken: 213

$$\begin{array}{r} 213 \\ 4 \times \\ \hline 852 \end{array}$$

antwoord: € 852,-

Mevrouw Van Dijk boekt voor 7 personen.

som: $7 \times 213 = ?$

ik reken: 213

$$\begin{array}{r} 213 \\ 7 \times \\ \hline 1491 \end{array}$$

antwoord: € 1491,-

2 S

Reken uit met cijferen. Denk aan geld.

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

$$\begin{array}{r} 3 \ 2 \ 8 \\ 4 \times \\ \hline 1 \ 3 \ 1 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 6 \ 7 \\ 5 \times \\ \hline 2 \ 8 \ 3 \ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 1 \ 7 \\ 6 \times \\ \hline 3 \ 1 \ 0 \ 2 \end{array}$$

hoe ging het?



13

ga verder

- werkboek blz. 13-15
- antwoordenboek blz. 13-15
- weektaak blz. 10-11
- draaiboek

Extra materiaal

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de strategie tussen **S** en **F** kan verschillen. Nog niet alle kinderen zullen toe zijn aan het cijferen (zie ook : Extra).

Verlengde instructie

Voor kinderen die cijferen, is de verlengde instructie voor **S** en **F** identiek. Er is geen verlengde instructie voor kinderen die nog kolomsgewijs rekenen.

S OBSERVATIE

Kan het kind cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden)?

F OBSERVATIE

Kan het kind cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 4×231 en 4×536 (met $1 \times$ en $2 \times$ onthouden)?

START

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

EXTRA

In groep 6 blok 9 is het cijferend vermenigvuldigen geïntroduceerd (met onthouden). Bij het cijferend vermenigvuldigen kiezen we ervoor om het onthouden niet te noteren. Dit om mogelijke verwarring te voorkomen over het moment van bijtelling. Wanneer kinderen wel willen noteren wat ze moeten onthouden, is dat natuurlijk prima. Voor kinderen die werken op **F** niveau geldt: wanneer zij het kolomsgewijs vermenigvuldigen nog niet vlot beheersen, oefenen zij daar zelfstandig verder mee. Zij maken de overstap naar het cijferen later. Zij kunnen meteen zelfstandig aan de slag met opgave 3. Ze maken alle opgaven uit de les kolomsgewijs, ook al staat er bij de (sub)titel van de opgaven wat anders. Kinderen bij wie het kolomsgewijs vermenigvuldigen vlot gaat, doen mee met de geleide instructie. Je hebt als leerkracht hierbij de regie: jij geeft aan wie wel/niet gaat cijferen.

GELEIDE INSTRUCTIE

- 1 Bekijk samen het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- 2 **F** Wijs kinderen aan die nog verder gaan oefenen met kolomsgewijs vermenigvuldigen. Zij gaan zelfstandig aan de slag en maken de opgaven uit deze les kolomsgewijs. *Jullie gaan in deze les nog niet cijferen. Misschien*

later. In deze les maken jullie alle sommen kolomsgewijs, ook als er staat dat je moet rekenen met cijferen. Jullie kunnen starten met opgave 3. Als je het niet meer weet, kijk je bij de Hulp.

- 3 Kijk naar deze som. Reken uit met cijferen. Je mag eerst leggen met geld. Geef kort tijd en bespreek na. Ik doe nog een keer voor hoe cijferend vermenigvuldigen gaat. *We beginnen achteraan, bij de euro's, bij de eenheden. Welke som is het? (6 keer € 2,-, $6 \times 2 = 12$) Moet je inwisselen? (Ja, je wisselt € 12,- in voor 1 tientje en 2 euro's.) Je schrijft de 2 op de plaats van de eenheden. Dat tientje moet je onthouden.*
- 4 *Dan de tientallen, de tientjes. Welke som is het? (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)*
- 5 *Nu de honderdtallen. Welke som is het? ($6 \times 1 = 6$) Wat noteer je op de plaats van de honderdtallen? ($6 + 1 = 7$, want je moest er nog 1 honderdje bijtellen.) We moesten 1 honderdje onthouden. Wat is nu het antwoord? (€ 792,-)*

+ DENKVRAAG

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

OPGAVE 1

- 1 Kijk naar opgave 1. Denk aan geld. Reken uit met cijferen. Start met de eerste som. Geef kort tijd en bespreek de eerste som na met de goede uitwerking op het bord.
- 2 Welke som is het? ($4 \times € 213,-$) Laat een kind vertellen hoe het gecijferd heeft. (Achteraan beginnen bij de euro's, $4 \times 3 = 12$, je wisselt € 12,- in voor 1 tientje en 2 euro's, 2 opschrijven en 1 tientje onthouden, dan $4 \times 1 = 4$ en nog 1 erbij, die moesten we onthouden, is 5. Dan $4 \times 2 = 8$.)
- 3 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 notatiewijze: *Moet je wel of niet inwisselen? Waarom? Hoe wissel je in? Wat noteer je? Wat onthoud je?*

OPGAVE 2

- 1 De kinderen maken deze opgave zelfstandig. Loop 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 notatiewijze: *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.

S+

BLOK 1
LES 4

WEEK 1

+
-
×÷



3

Reken uit.

Reken uit met cijfers.

$$\begin{array}{r} 5 \ 7 \ 2 \\ 4 \times \\ \hline 2 \ 2 \ 8 \ 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \ 6 \ 3 \\ 3 \times \\ \hline 1 \ 3 \ 8 \ 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \ 9 \ 1 \\ 7 \times \\ \hline 2 \ 0 \ 3 \ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \ 1 \ 3 \\ 6 \times \\ \hline 4 \ 2 \ 7 \ 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \ 2 \ 8 \\ 8 \times \\ \hline 4 \ 2 \ 2 \ 4 \end{array}$$

4

Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijfers. Laat zien hoe je rekent.

Een vliegtuig kost € 236,- per persoon.
Meneer Van de Berg boekt voor 4 personen.
Hoeveel moet hij betalen?

som: $4 \times 236 = ?$

ik reken: 236

$$\begin{array}{r} 4 \\ 236 \times \\ \hline 944 \end{array}$$

antwoord: € 944,-

Een vliegtuig kost € 348,- per persoon.
Mevrouw Van der Meer boekt voor 5 personen.
Hoeveel moet zij betalen?

som: $5 \times 348 = ?$

ik reken: 348

$$\begin{array}{r} 5 \\ 348 \times \\ \hline 1740 \end{array}$$

antwoord: € 1740,-

5

Reken uit met cijfers.

Laat zien hoe je rekent.

$$8 \times 536 = 4288$$

$$\begin{array}{r} 536 \\ 8 \times \\ \hline 4288 \end{array}$$

$$3 \times 473 = 1419$$

$$\begin{array}{r} 473 \\ 3 \times \\ \hline 1419 \end{array}$$

$$4 \times 418 = 1672$$

$$\begin{array}{r} 418 \\ 4 \times \\ \hline 1672 \end{array}$$

$$6 \times 314 = 1884$$

$$\begin{array}{r} 314 \\ 6 \times \\ \hline 1884 \end{array}$$

$$7 \times 539 = 3773$$

$$\begin{array}{r} 539 \\ 7 \times \\ \hline 3773 \end{array}$$

$$5 \times 328 = 1640$$

$$\begin{array}{r} 328 \\ 5 \times \\ \hline 1640 \end{array}$$

6

Welke sommen horen erbij?

Reken uit met cijfers. Laat zien hoe je rekent.

Michel werkt in een restaurant.
Hij verdient € 153,- per week.
Daarnaast krijgt hij ongeveer € 40,- fooi per week.
Hoeveel heeft hij verdiend na 8 weken?

som: $153 + 40 = 193$

$8 \times 193 = ?$

$$\begin{array}{r} 193 \\ 8 \times \\ \hline 1544 \end{array}$$

antwoord: € 1544,-

Een vliegtuig kost € 354,- per persoon.
Meneer Van Vliet boekt voor 4 personen.
Daar komt nog € 20,- per persoon bij voor bagage en € 25,- voor de totale boekingskosten.
Hoeveel moet meneer Van Vliet betalen?

som: $4 \times 374 + 25 = ?$

ik reken: $374 \quad 1496 + 25 = 1521$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 1496 \times \\ \hline 1496 \end{array}$$

antwoord: € 1521,-

1

Maak de kleinste som en de grootste som.

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

Je mag ieder cijfer per som maar 1 keer gebruiken.
Gebruik denkpapier.

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 4 (bladzijde 10 van het takenboek) of naar je eigen taken

$$3 \times 253 = 759$$

Laat zien hoe je rekent met cijfers of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 253 \\ 3 \times \\ \hline 759 \end{array}$$

FS

BLOK 1
LES 4

WEEK 1

+
-
×÷



3

Hoeveel moeten zij betalen? Welke som hoort erbij?

Bedenk eerst de som.

Je mag leggen met geld. Reken uit met cijfers of kolomsgewijs.

Een vliegtuig kost € 324,- per persoon.

Mevrouw Jansen boekt voor 3 personen.

som: $3 \times 324 = ?$

ik reken: 324

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

antwoord: € 972,-

Meneer Pietersen boekt voor 4 personen.

som: $4 \times 324 = ?$

ik reken: 324

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

antwoord: € 1296,-

4

Reken uit met cijfers of kolomsgewijs.

Denk aan geld.

$$\begin{array}{r} 384 \\ 2 \times \\ \hline 768 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 328 \\ 3 \times \\ \hline 984 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 415 \\ 4 \times \\ \hline 1660 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 571 \\ 5 \times \\ \hline 2855 \end{array}$$

5

Welke som hoort erbij?

Bedenk eerst de som.

Je mag leggen met geld. Reken uit met cijfers of kolomsgewijs in je schrift.

Max brengt kranten rond. Hij verdient € 153,- per week.

Hoeveel heeft hij verdiend na 4 weken?

som: $4 \times 153 = ?$

antwoord: € 612,-

Sofie heeft een vakantiebaan. Zij verdient € 324,- per week.

Hoeveel heeft zij verdiend na 6 weken?

som: $324 \times 6 = ?$

antwoord: € 1944,-

6

Reken uit.

Reken uit met cijfers.

$$\begin{array}{r} 5 \ 7 \ 2 \\ 4 \times \\ \hline 2 \ 2 \ 8 \ 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \ 6 \ 3 \\ 3 \times \\ \hline 1 \ 3 \ 8 \ 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \ 9 \ 1 \\ 7 \times \\ \hline 2 \ 0 \ 3 \ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \ 1 \ 3 \\ 6 \times \\ \hline 4 \ 2 \ 7 \ 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \ 2 \ 8 \\ 8 \times \\ \hline 4 \ 2 \ 2 \ 4 \end{array}$$

1

Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijfers.

Een vliegtuig kost € 236,- per persoon.
Meneer Van de Berg boekt voor 4 personen.
Hoeveel moet hij betalen?

som: $4 \times 236 = ?$

ik reken: 236

$$\begin{array}{r} 4 \\ 236 \times \\ \hline 944 \end{array}$$

antwoord: € 944,-

Een vliegtuig kost € 348,- per persoon.
Mevrouw Van der Meer boekt voor 5 personen.
Hoeveel moet zij betalen?

som: $5 \times 348 = ?$

ik reken: 348

$$\begin{array}{r} 5 \\ 348 \times \\ \hline 1740 \end{array}$$

antwoord: € 1740,-

Kijk terug

ga naar taak 4 (bladzijde 10 van het takenboek) of naar je eigen taken

$$3 \times 253 = 759$$

Laat zien hoe je rekent met cijfers of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 253 \\ 3 \times \\ \hline 759 \end{array}$$

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 4: van een analoge en een digitale klok de tijd aflezen en bepalen, bij 5 en 10 minuten voor en over een heel en een half uur (groep 5, blok 3 en blok 5 – doel 5).

VERLENGDE INSTRUCTIE



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

S Cijferend vermenigvuldigen

De verlengde instructie richt zich op het cijferend vermenigvuldigen.

Alle kinderen die cijferen, maar daar moeite mee hebben, doen mee aan de verlengde instructie.

Er is geen verlengde instructie voor het kolomsgewijs vermenigvuldigen. Voor kinderen die daar nog moeite mee hebben: zie de verlengde instructie van groep 6 blok 7 doel 2.

- 1 Een vliegreis kost € 254,- per persoon. Meneer De Jong boekt voor 3 personen. Hoeveel moet hij betalen? *Leg met je geld. Welke som hoort bij het verhaal? Reken uit met cijferen.*
- 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,- in voor 1 tientje en 2 euro's. 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



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

- werkboek blz. 16-17
- antwoordenboek blz. 16-17
- draaiboek

S

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen

- Doel 1: sommen als $1200 + 1300$, $4500 - 1200$, 30×40 en $1500 : 30$ vlot uitrekenen naar analogie.
- Doel 2: cijferend optellen, aftrekken en vermenigvuldigen.

F

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen

- Doel 1: sommen als $1200 + 1300$, $4500 - 1200$, 30×40 en $1500 : 30$ vlot uitrekenen naar analogie.
- Doel 2: cijferend of kolomsgewijs optellen, aftrekken en vermenigvuldigen.

S+

BLOK 1 LES 5 **WEEK 1**

doel 1 TEST-JE

1 Reken uit.
Denk aan de kleine som.

3600 + 4100 = 7700 8500 - 5300 = 3200 6400 + 2500 = 8900 4700 - 800 = 3900
 2900 + 600 = 3500 5400 - 2400 = 3000 4300 + 1600 = 5900 5900 - 1900 = 4000
 5400 + 900 = 6300 5300 - 700 = 4600 5600 + 800 = 6400 4600 - 3200 = 1400
 4500 + 2300 = 6800 9600 - 700 = 8900 8800 + 700 = 9500 5400 - 400 = 4800
 4600 + 700 = 5300 6800 - 1500 = 5300 6700 + 2300 = 9000 7800 - 3500 = 4300

2 Welke som hoort erbij?
Reken uit.

Op een bakplaat liggen 40 rijen van 50 koekjes. Hoeveel koekjes zijn dat?
som: $40 \times 50 = ?$
antwoord: 2000 koekjes

Op een bakplaat liggen 3000 koekjes. Er liggen 60 rijen op de bakplaat. Hoeveel koekjes in een rij?
som: $3000 : 60 = ?$
antwoord: 50 koekjes

Op een bakplaat liggen 3600 koekjes in rijen van 60 koekjes. Hoeveel rijen zijn dat?
som: $3600 : 60 = ?$
antwoord: 60 rijen

De bakker legt 60 rijen van 30 koekjes op de bakplaat. Hoeveel koekjes zijn dat?
som: $60 \times 30 = ?$
antwoord: 1800 koekjes

3 Reken de kleine som uit. Bedenk een grote som erbij.

Maak een grote som zoals in het voorbeeld.

$7 \times 4 = 28$ $8 \times 9 = 72$ $21 : 3 = 7$ $64 : 8 = 8$
 $70 \times 40 = 2800$ $80 \times 90 = 7200$ $2100 : 30 = 70$ $6400 : 80 = 80$
 $6 \times 5 = 30$ $7 \times 6 = 42$ $45 : 5 = 9$ $48 : 6 = 8$
 $60 \times 50 = 3000$ $70 \times 60 = 4200$ $4500 : 50 = 90$ $4800 : 60 = 80$

hoor je het nu?
Kun je sommen als $1200 + 1300$, $4500 - 1200$, 30×40 en $1500 : 30$ vlot uitrekenen door te rekenen met de kleine som?

BLOK 1 LES 5 **WEEK 1**

doel 2 TEST-JE

1 Reken uit.

$\begin{array}{r} 1\ 7\ 4 \\ 1\ 3\ 7 \\ + \\ \hline 6\ 1\ 1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4\ 0\ 3 \\ 1\ 8\ 9 \\ + \\ \hline 5\ 9\ 2 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3\ 7\ 6 \\ 1\ 8\ 5 \\ + \\ \hline 5\ 6\ 1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7\ 3\ 2 \\ 1\ 4\ 9 \\ + \\ \hline 8\ 8\ 1 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1\ 8\ 9 \\ 3\ 8\ 7 \\ - \\ \hline 2\ 1\ 4 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3\ 8\ 7 \\ 2\ 5\ 9 \\ - \\ \hline 2\ 5\ 9 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3\ 8\ 9 \\ 3\ 1\ 6 \\ - \\ \hline 5\ 7\ 4 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2\ 7\ 8 \\ 5\ 7\ 4 \\ - \\ \hline 5\ 7\ 4 \end{array}$

2 Reken uit met cijferen.

Laat zien hoe je rekent.

$8 \times 356 = 2848$
 $\begin{array}{r} 356 \\ 8 \times \\ \hline 2848 \end{array}$

$3 \times 174 = 522$
 $\begin{array}{r} 174 \\ 3 \times \\ \hline 522 \end{array}$

$4 \times 439 = 1756$
 $\begin{array}{r} 439 \\ 4 \times \\ \hline 1756 \end{array}$

$6 \times 253 = 1518$
 $\begin{array}{r} 253 \\ 6 \times \\ \hline 1518 \end{array}$

$5 \times 571 = 2855$
 $\begin{array}{r} 571 \\ 5 \times \\ \hline 2855 \end{array}$

$8 \times 212 = 1696$
 $\begin{array}{r} 212 \\ 8 \times \\ \hline 1696 \end{array}$

3 Wat staat er onder de vlek?

$\begin{array}{r} 4\ 5\ 3 \\ 2\ 7\ 1\ 8 \\ \times \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 2\ 1\ 6 \\ 7\ 2\ 6 \\ \times \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 5\ 2 \\ 8\ 1\ 6 \\ \times \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 3\ 2\ 6 \\ 1\ 6\ 3\ 0 \\ \times \\ \hline \end{array}$

hoor je het nu?
Kun je sommen als $432 - 263$ en 4×536 cijferend uitrekenen?

FS

BLOK 1 LES 5 **WEEK 1**

doel 1 TEST-JE

1 Reken uit met de kleine som. Schrijf de kleine som in de denkwoik.

$35 + 8 = 43$ $46 + 4 = 50$ $75 + 6 = 81$
 $3500 + 800 = 4300$ $4600 + 400 = 5000$ $7500 + 600 = 8100$
 $42 - 4 = 38$ $26 + 7 = 33$ $73 - 7 = 66$
 $4200 - 400 = 3800$ $2600 + 700 = 3300$ $7300 - 700 = 6600$

2 Welke som hoort erbij?

Kiki doet klusjes om iets te verdienen. Hoeveel geld heeft Kiki verdiend?

aantal uur gewerkt	euro per uur	som	Hoeveel heeft Kiki verdiend?
3	9	$3 \times 9 = ?$	€ 27,-
300	9	$300 \times 9 = ?$	€ 2700,-
30	90	$30 \times 90 = ?$	€ 2700,-

Esa doet klusjes om iets te verdienen. Hoeveel geld heeft Esa verdiend?

aantal uur gewerkt	euro per uur	som	Hoeveel heeft Esa verdiend?
7	8	$8 \times 7 = ?$	€ 56,-
70	8	$8 \times 70 = ?$	€ 560,-
70	80	$80 \times 70 = ?$	€ 5600,-

3 Welke som hoort erbij?
Reken uit.

Op een bakplaat liggen 40 rijen van 50 koekjes. Hoeveel koekjes zijn dat?
som: $40 \times 50 = ?$
antwoord: 2000 koekjes

Op een bakplaat liggen 3000 koekjes. Er liggen 60 rijen op de bakplaat. Hoeveel koekjes in een rij?
som: $3000 : 60 = ?$
antwoord: 50 koekjes

hoor je het nu?
Kun je sommen als $1200 + 1300$, $4500 - 1200$, 30×40 en $1500 : 30$ vlot uitrekenen door te rekenen met de kleine som?

BLOK 1 LES 5 **WEEK 1**

doel 2 TEST-JE

1 Welke som hoort erbij?
Bedenk eerst de som.
Je mag leggen met geld. Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Daan heeft een vakantiebaan. Hij werkt 5 weken. Hij verdient € 145,- per week. Hoeveel verdient Daan?
som: $5 \times 145 = ?$
ik reken: $\begin{array}{r} 145 \\ 5 \times \\ \hline 725 \end{array}$
antwoord: € 725,-

Ema heeft een vakantiebaan. Zij werkt 3 weken. Zij verdient € 246,- per week. Hoeveel verdient Ema?
som: $3 \times 246 = ?$
ik reken: $\begin{array}{r} 246 \\ 3 \times \\ \hline 738 \end{array}$
antwoord: € 738,-

2 Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Laat zien hoe je rekent bij de eerste sommen. Reken de andere sommen uit in je schrift.

$8 \times 356 = 2848$
 $\begin{array}{r} 356 \\ 8 \times \\ \hline 2848 \end{array}$

$3 \times 174 = 522$
 $\begin{array}{r} 174 \\ 3 \times \\ \hline 522 \end{array}$

$4 \times 439 = 1756$ $6 \times 253 = 1518$
 $5 \times 571 = 2855$ $8 \times 212 = 1696$

3 Reken uit.

$\begin{array}{r} 1\ 7\ 4 \\ 1\ 3\ 7 \\ + \\ \hline 6\ 1\ 1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4\ 0\ 3 \\ 1\ 8\ 9 \\ + \\ \hline 5\ 9\ 2 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3\ 7\ 6 \\ 1\ 8\ 5 \\ + \\ \hline 5\ 6\ 1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7\ 3\ 2 \\ 1\ 4\ 9 \\ + \\ \hline 8\ 8\ 1 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1\ 8\ 9 \\ 3\ 8\ 7 \\ - \\ \hline 2\ 1\ 4 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3\ 8\ 7 \\ 2\ 5\ 9 \\ - \\ \hline 2\ 5\ 9 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3\ 8\ 9 \\ 3\ 1\ 6 \\ - \\ \hline 5\ 7\ 4 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2\ 7\ 8 \\ 5\ 7\ 4 \\ - \\ \hline 5\ 7\ 4 \end{array}$

hoor je het nu?
Kun je sommen als $432 - 263$ en 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 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.

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

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



- 1 In deze les kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd. Lees de doelen 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 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



- 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 vraag 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



- 1 Welke keersommen kun je bedenken waar 7200 uitkomt?
- 2 Aanwijzing: Denk aan de kleine som, welke keersom heeft als uitkomst 72?
Extra: Hoe weet je dat je alle mogelijkheden hebt gevonden?
Uitdaging: Kun je bedenken waarom er gekozen is voor de uitkomst 7200? Welk getal zou je zelf kiezen? Wissel uit met je maatje.
- 3 Observeer welke aanpak de kinderen gebruiken om tot antwoorden te komen:
 - benutten van kleine sommen zoals $9 \times 8 = 72$ en daarvan afleiden 90×80 , 9×800 , 900×8 ;
 - starten bij een vermenigvuldiging die ze snel kunnen vinden, bijvoorbeeld 1×7200 en dan via halveren en verdubbelen, al dan niet gecombineerd met verwisselen tot andere vermenigvuldigingen komen (2×3600 ; 4×1800 ; 8×900 ; 16×450 ; 32×225 en de omkeringen);
 - een combinatie van bovenstaande aanpakken (bijvoorbeeld $8 \times 9 = 72$ dus $80 \times 90 = 7200$; verdubbelen/halveren geeft 160×45);
 - systematisch op zoek gaan naar alle delers van 7200 (54 delers) en de daarbij behorende vermenigvuldigingen noteren;
 - met (decimale) breuken werken.
 Selecteer enkele antwoorden voor de nabespreking.

- 4 Bespreek enkele van de geselecteerde antwoorden na. Laat de tweetallen hun aanpak toelichten.
(Mogelijke antwoorden:
 - 1×7200
 - 2×3600
 - 3×2400
 - 4×1800
 - 6×1200
 - 8×900
 - 10×720
 - 20×360
 - 30×240
 - en alle omkeringen hiervan;
 - via verdubbelen en halveren van 72×100 is ook te vinden 144×50 en 288×25 ;
 - ook vermenigvuldigingen met (decimale) breuken, zoals $576 \times 12,5$ of 576×12 zijn mogelijk.
 Extra: Het getal 72 heeft veel delers, namelijk 12. Deze delers gecombineerd met het rekenen met nullen levert al veel oplossingen op. Het getal 7200 heeft 54 delers, dus er zijn 54 oplossingen mogelijk met hele getallen. Met breuken zijn er oneindig veel oplossingen mogelijk.)
Concludeer samen dat je door het denken aan de kleine som, het rekenen met nullen, en ook met halveren en verdubbelen, heel veel mogelijkheden kunt vinden.

Herhaaldoel

De kinderen herhalen het doel van groep 6, blok 9, les 1.

Breuken



Een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen (herhaling):

- de strategie beheersen (les 6);
- de strategie begrijpen (les 7).

- werkboek blz. 18-20
- antwoordenboek blz. 18-20
- weektaak blz. 12-13
- draaiboek

BLOK 1 LES 6



doel 3

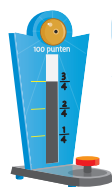
► Je herhaalt het berekenen van een deel van een geheel: $\frac{3}{4} \times 100$.

start

Reken uit.

$18 : 3 = 6$	$24 : 8 = 3$	$15 : 3 = 5$	$4 \times 8 = 32$	$9 \times 6 = 54$	$4 \times 7 = 28$
$72 : 6 = 12$	$48 : 3 = 16$	$24 : 2 = 12$	$12 \times 5 = 60$	$11 \times 5 = 55$	$12 \times 3 = 36$
$300 : 5 = 60$	$160 : 2 = 80$	$120 : 4 = 30$	$5 \times 80 = 400$	$5 \times 40 = 200$	$30 \times 8 = 240$

hulp



Hoeveel punten zijn gehaald?

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

ik reken: $100 : 4 = 25$

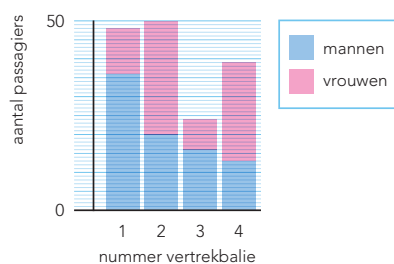
$3 \times 25 = 75$

antwoord: 75 punten

1

Welke som hoort erbij? Laat zien hoe je rekent.

wachtende passagiers bij vertrekbalie



Bij balie 2 staan 50 mensen. $\frac{3}{5}$ deel is vrouw.

Welk deel is man? $\frac{2}{5}$ deel

Hoeveel mannen zijn dat?

som: $\frac{2}{5} \times 50 = ?$

ik reken: $50 : 5 = 10$

$2 \times 10 = 20$

antwoord: 20 mannen

2

Welke som hoort erbij? Laat zien hoe je rekent. Gebruik de grafiek van opgave 1.

Bij balie 3 staan 24 mensen.

Welk deel is vrouw? $\frac{1}{3}$ deel

Hoeveel vrouwen zijn dat?

som: $\frac{1}{3} \times 24 = ?$

ik reken: $24 : 3 = 8$

antwoord: 8 vrouwen

Bij balie 4 staan 39 mensen.

Welk deel is vrouw? $\frac{2}{3}$ deel

Hoeveel vrouwen zijn dat?

som: $\frac{2}{3} \times 39 = ?$

ik reken: $39 : 3 = 13$

$2 \times 13 = 26$

antwoord: 26 vrouwen

hoe ging het?



De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp.
De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

Verlengde instructie

Er is verlengde instructie voor

F en **S** samen.

OBSERVATIE

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

START



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

GELEIDE INSTRUCTIE



- 1 Maak tweetallen. Maak om de beurt een som op jullie wisbordje.
- 2 Controleer na 5 minuten samen de antwoorden.
- 3 Bekijk samen het doel. Dit doel hebben jullie al eerder geleerd.
- 4 Bekijk het filmpje.
- 5 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.
*We doen er eerst 1 samen. Hoeveel liter zit er in het vat? Hoe zeg je dat in woorden? ($\frac{5}{6}$ deel van 1800) Welke som hoort hierbij? ($\frac{5}{6} \times 1800$, dus minder dan 1×1800)
Met welke hulpsommen reken je dit nu uit? ($1800 : 6$ en 5×300 , dus 1500 liter)
Waarom reken je het uit met een deelsom en daarna een keersom?
(Je kijkt eerst hoeveel er in het vat zit als het met $\frac{1}{6}$ deel gevuld zou zijn. Dan deel je het vat in 6 delen. Dus deel je het aantal liters ook door 6: $1800 : 6 = 300$. Maar het vat is voor $\frac{5}{6}$ gevuld: 5 van de 6 delen, dus 5×300 , dat is 1500. Dus 1500 liter.)
De kinderen gaan nu in tweetallen aan de slag met de andere breuken.*

OPGAVE 1

- 1 Kijk naar de grafiek in je werkboek. Waar gaat deze grafiek over? (het aantal mensen dat wacht bij een vertrekbalie en hoeveel van die wachtenden man of vrouw is) Hoeveel mensen staan er in de rij bij balie 2? (50) Hoe kun je dat zien? (Je ziet dat op de horizontale as de balies staan. Daar zoek je de 2 op. Dat is de tweede balie. Dan kijk je naar de totale staaf, die loopt tot 50. Dat kun je aflezen op de verticale as, die geeft aan hoeveel mensen er staan.) Welk deel van de wachtende mensen is vrouw? ($\frac{3}{5}$ deel) Hoe kun je dat zien? (De staaf bestaat uit 5 delen. 3 delen zijn roze en in de legenda zie je dat dit vrouwen zijn.) Welk deel van de wachtenden is man? ($\frac{2}{5}$ deel) Heb je de grafiek nodig om dat te weten? (Niet per se, als je weet dat $\frac{3}{5}$ vrouw is, dan moet de rest, $\frac{2}{5}$ deel, wel man zijn. Tenzij ze nog een groep hebben, bijvoorbeeld kinderen. Maar in de legenda kun je zien dat ze alleen mannen en vrouwen onderscheiden.)
- 2 Bereken nu zelfstandig hoeveel mannen er in de rij staan bij balie 2. Geef denktijd.
- 3 Welke som? ($\frac{2}{5} \times 50$) Hoe reken je die uit? ($50 : 5 = 10$ en $2 \times 10 = 20$) Dus hoeveel mannen staan er in de rij bij balie 2? (20 mannen) Dus van de 50 mensen zijn er 20 man.
F Laat de rest van de opgave zelfstandig maken.
S Bedenk een soortgelijke vraag bij balie 1 en reken deze uit. Maak daarna de opgave zelfstandig af.

+ DENKVRAAG

Een pot met snoepjes weegt 300 g als hij vol is. Als er $\frac{1}{5}$ deel uit is, weegt hij nog 270 g. Wat weegt de lege pot? ($\frac{1}{5}$ deel van de inhoud weegt 30 gram, de totale inhoud weegt dus 150 gram. De pot weegt 150 gram.)

OPGAVE 2

- 1 Deze opgave maak je zelfstandig.
- 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.

S+

WEEK 2



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



som: $\frac{1}{5} \times 1200 = ?$
antwoord: 400 liter



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



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



som: $\frac{5}{8} \times 1200 = ?$
antwoord: 450 liter

4 Hoeveel kilometer al gefietst? Welke som hoort erbij? Reken uit.

Lisa fietst in totaal 15 km.
Zij heeft al $\frac{2}{3}$ deel gefietst.



som: $\frac{2}{3} \times 15 = ?$
antwoord: 10 km

Sam fietst in totaal 25 km.
Hij heeft al $\frac{3}{5}$ deel gefietst.



som: $\frac{3}{5} \times 25 = ?$
antwoord: 15 km

Dirk fietst in totaal 24 km.
Hij heeft al $\frac{3}{4}$ deel gefietst.



som: $\frac{3}{4} \times 24 = ?$
antwoord: 18 km

Saskia fietst in totaal 24 km.
Zij heeft al $\frac{5}{6}$ deel gefietst.



som: $\frac{5}{6} \times 24 = ?$
antwoord: 20 km

5 Reken uit.

$\frac{1}{5} \times 2000 = \underline{400}$
 $\frac{2}{5} \times 2000 = \underline{800}$
 $\frac{3}{5} \times 2000 = \underline{1200}$

$\frac{1}{4} \times 2000 = \underline{500}$
 $\frac{3}{4} \times 2000 = \underline{1500}$
 $\frac{1}{2} \times 2000 = \underline{1000}$

$\frac{1}{10} \times 2000 = \underline{200}$
 $\frac{4}{10} \times 2000 = \underline{800}$
 $\frac{7}{10} \times 2000 = \underline{1400}$

19 ga verder

BLOK 1
LES 6

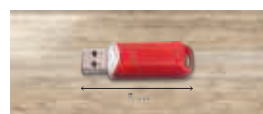
WEEK 2



6 Kleur het cirkeldiagram. Op school zitten 400 kinderen. Zij doen de volgende sporten:



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



kijk terug

ga naar taak 6 (bladzijde 12 van het takenboek) of naar je eigen taken

Hoeveel punten zijn gehaald?

64 punten



20

FS

WEEK 2



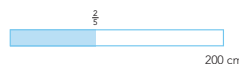
3 Hoeveel cm zijn de gekleurde stukken? Welke som hoort erbij? Laat zien hoe je rekent.



som: $\frac{1}{4} \times 400 = ?$
ik reken: $400 : 4 = 100$
antwoord: 100 cm



som: $\frac{3}{4} \times 400 = ?$
ik reken: $400 : 4 = 100$
 $3 \times 100 = 300$
antwoord: 300 cm



som: $\frac{2}{5} \times 200 = ?$
ik reken: $200 : 5 = 40$
 $2 \times 40 = 80$
antwoord: 80 cm



som: $\frac{7}{10} \times 200 = ?$
ik reken: $200 : 10 = 20$
 $7 \times 20 = 140$
antwoord: 140 cm

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



som: $\frac{1}{2} \times 240 = ?$
ik reken: $240 : 2 = 120$
antwoord: 120 punten



som: $\frac{2}{3} \times 240 = ?$
ik reken: $240 : 3 = 80$
 $2 \times 80 = 160$
antwoord: 160 punten



som: $\frac{3}{4} \times 240 = ?$
ik reken: $240 : 4 = 60$
 $3 \times 60 = 180$
antwoord: 180 punten

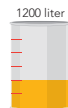
19 ga verder

BLOK 1
LES 6

WEEK 2



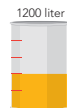
5 Hoeveel liter zit er in het vat? Welke som hoort erbij? Reken uit.



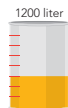
som: $\frac{2}{5} \times 1200 = ?$
antwoord: 400 liter



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



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



som: $\frac{5}{8} \times 1200 = ?$
antwoord: 450 liter

6 Hoeveel kilometer al gefietst? Welke som hoort erbij? Reken uit.

Lisa fietst in totaal 15 km.
Zij heeft al $\frac{2}{3}$ deel gefietst.



som: $\frac{2}{3} \times 15 = ?$
antwoord: 10 km

Sam fietst in totaal 25 km.
Hij heeft al $\frac{3}{5}$ deel gefietst.



som: $\frac{3}{5} \times 25 = ?$
antwoord: 15 km

Dirk fietst in totaal 24 km.
Hij heeft al $\frac{3}{4}$ deel gefietst.



som: $\frac{3}{4} \times 24 = ?$
antwoord: 18 km

Saskia fietst in totaal 24 km.
Zij heeft al $\frac{5}{6}$ deel gefietst.



som: $\frac{5}{6} \times 24 = ?$
antwoord: 20 km

kijk terug

ga naar taak 6 (bladzijde 12 van het takenboek) of naar je eigen taken

Hoeveel punten zijn gehaald?

64 punten



20

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: **S** sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen, sommen als 4×69 uitrekenen met teveel en sommen als 4×35 met halveren en verdubbelen; **F** sommen als 3×67 en 4×35 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen (groep 6, blok 9 – doel 3).

VERLENGDE INSTRUCTIE



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

- 1 Teken een strook. Deze weg is 60 km lang. Als je halverwege op deze weg bent, hoeveel kilometer heb je dan gereden? (30 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 is een speeltuin. Ik wil weten hoeveel kilometer ik moet rijden voor ik bij de speeltuin ben. Welke som hoort erbij? ($\frac{1}{3} \times 60 = ?$) Hoe reken je dat uit? ($60 : 3 = 20$) Waarom deze som? (De hele weg is 60 km. De weg is in drieën verdeeld. Dan deel ik de kilometers ook door 3.) Hoeveel kilometer moet ik dus rijden naar de speeltuin? (20 km) Hoeveel kilometer is dan $\frac{2}{3}$ deel van deze weg? (40 km: 2×20)
- 2 Doe zo ook met een weg van 150 km die in 5 stukken is verdeeld. Hoeveel kilometer is er gereden na $\frac{1}{5}$ deel? (30 km) En na $\frac{3}{5}$ deel? (90 km)
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE



- 1 Bespreek na. Hoe ben je te werk gegaan?

Herhaaldoel

De kinderen herhalen het doel van groep 6, blok 9, les 2.

Breuken



Een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen (herhaling):

- de strategie beheersen (les 6);
- de strategie begrijpen (les 7).

- werkboek blz. 21-23
- antwoordenboek blz. 21-23
- weektaak blz. 14-15
- draaiboek

BLOK 1 LES 7

WEEK 2

doel 3

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

start

Reken uit.

$$200 : 4 = \underline{50}$$

$$120 : 3 = \underline{40}$$

$$1000 : 5 = \underline{200}$$

$$750 : 3 = \underline{250}$$

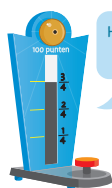
$$180 : 3 = \underline{60}$$

$$160 : 4 = \underline{40}$$

$$1200 : 6 = \underline{200}$$

$$1000 : 4 = \underline{250}$$

hulp



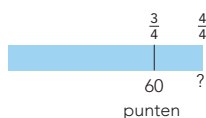
Hoeveel punten zijn gehaald?

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

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

$$3 \times 25 = 75$$

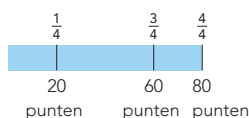
antwoord: 75 punten



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 rekent. Je mag de strook gebruiken.

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

$$\frac{2}{5} \text{ deel} = 20 \quad \frac{1}{5} \text{ deel} = 10 \quad \frac{5}{5} \text{ deel} = 50$$

antwoord: 50 stoelen

Een trein is voor $\frac{2}{3}$ deel bezet. Dat zijn 400 mensen. Hoeveel mensen kunnen in totaal in de trein?

$$\frac{2}{3} \text{ deel} = 400 \quad \frac{1}{3} \text{ deel} = 200 \quad \frac{3}{3} \text{ deel} = 600$$

antwoord: 600 mensen

2

Hoeveel is het totaal? Laat zien hoe je rekent. Je mag de strook gebruiken.

$\frac{2}{3}$ deel van de schapen staat in de wei. Dat zijn 60 schapen. Hoeveel schapen zijn er in totaal?

$$\frac{2}{3} \text{ deel} = 60 \quad \frac{1}{3} \text{ deel} = 30 \quad \frac{3}{3} \text{ deel} = 90$$

antwoord: 90 schapen

$\frac{2}{5}$ deel van de kinderen op school zijn meisjes. Dat zijn 80 meisjes. Hoeveel kinderen zijn het in totaal?

$$\frac{2}{5} \text{ deel} = 80 \quad \frac{1}{5} \text{ deel} = 40 \quad \frac{5}{5} \text{ deel} = 200$$

antwoord: 200 kinderen

hoe ging het?



21

ga verder

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp.
De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

Verlengde instructie

Er is verlengde instructie voor

F en **S** samen.

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



- 1 Laat de kinderen starten met de weektaak Speed, taak 7, blz. 14.
- 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



- 1 Bekijk samen het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- 2 Schrijf op het bord: $\frac{3}{5} \times 1000$. *Bedenk een verhaal bij deze som en schrijf op je wisbordje. 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, $\frac{3}{5}$ deel is gekleurd) Bespreek na en laat steeds aanwijzen op de strook. Bijvoorbeeld: er past 1000 liter in een vat. Het vat is voor $\frac{3}{5}$ deel gevuld. Hoeveel liter is dat? *Waar zie ik de 1000 liter op de strook? (hele strook) En waar het $\frac{3}{5}$ deel? (strook t/m $\frac{3}{5}$) Wat is de som? ($\frac{3}{5} \times 1000 = ?$) Wat zijn de hulpsommen? ($1000 : 5 = 200$ en $3 \times 200 = 600$, antwoord: 600 liter)*
- 5 *Jullie hebben al geoefend met een deel berekenen van een geheel, dus bijvoorbeeld hoeveel $\frac{3}{4}$ van 1000 is. Daar oefenen jullie vandaag weer mee. En ook met het tegenovergestelde. Je weet bijvoorbeeld hoeveel $\frac{2}{3}$ deel is en je berekent hoeveel het geheel of totaal dan is. Sam heeft al 30 kilometer gelopen. Dat is $\frac{3}{4}$ deel van de route. Hoe zou je erachter kunnen komen hoe lang de hele route is? Als je wilt, mag je met elkaar overleggen. Je mag het ook tekenen. Geef denktijd.*

- 6 Bespreek na. *Wat betekent $\frac{3}{4}$ deel van 30? (Dit is een deel van de route, $\frac{3}{4}$ deel van de hele route.) Ik weet dat $\frac{3}{4}$ van de route 30 kilometer is. Dat kan ik zo op de strook tekenen. Wijs aan. $\frac{1}{4}$ is $\frac{1}{3}$ deel van die 30, dus $30 : 3 = 10$ kilometer. $\frac{1}{4}$ deel van de route is dus 10 kilometer. Teken een streep bij $\frac{1}{4}$ en zet daaronder: 10 kilometer. De hele route is $\frac{4}{4}$ deel, dus $4 \times 10 = 40$ kilometer. Schrijf bij het vraagteken: 40 kilometer.*

+ DENKVRAAG

Maak evenveel: $\frac{3}{4}$ deel van 16 en $\frac{4}{5}$ deel van ...? Laat ook 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. *Kies allebei een som. Teken de som op de strook en vertel hoe je rekt.*
- 2 Bespreek na aan de hand van de laatste opgave. Teken de som in de strook op het bord, net als bij de geleide instructie. *Hoe reken je? ($\frac{2}{3} = 400$; $\frac{1}{3} = 200$; $\frac{3}{3} = 600$, dus 600 mensen)*

OPGAVE 2

- 1 De kinderen maken opgave 2 zelfstandig.
- 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 uit.

$$\begin{array}{lll} \frac{1}{6} \times 120 = 20 & \frac{1}{5} \times 150 = 30 & \frac{1}{10} \times 160 = 16 \\ \frac{2}{6} \times 120 = 40 & \frac{2}{5} \times 150 = 60 & \frac{3}{10} \times 160 = 48 \\ \frac{4}{6} \times 120 = 80 & \frac{4}{5} \times 150 = 120 & \frac{6}{10} \times 160 = 96 \end{array}$$

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

Je mag de strook gebruiken.

We hebben al 40 km gereden. Dat is $\frac{1}{5}$ deel van de reis. Hoeveel km is de reis in totaal?

Hoe reken je?

$$\frac{1}{5} \text{ deel} = 40 \quad \frac{5}{5} \text{ deel} = 200$$

antwoord: 200 km

Er zitten 300 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?

$$\frac{2}{3} \text{ deel} = 300 \quad \frac{1}{3} \text{ deel} = 150 \quad \frac{3}{3} \text{ deel} = 450$$

antwoord: 450 mensen

Er zijn 30 stoelen bezet. Dat is $\frac{2}{5}$ deel van alle stoelen. Hoeveel stoelen zijn er in totaal?

Hoe reken je?

$$\frac{2}{5} \text{ deel} = 30 \quad \frac{1}{5} \text{ deel} = 15 \quad \frac{5}{5} \text{ deel} = 75$$

antwoord: 75 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?

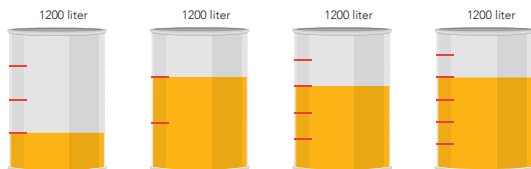
Hoe reken je?

$$\frac{4}{10} \text{ deel} = 160 \quad \frac{1}{10} \text{ deel} = 40 \quad \frac{10}{10} \text{ deel} = 400$$

antwoord: € 400,-

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

Reken uit.



$$\text{som: } \frac{1}{4} \times 1200 = ?$$

antwoord: 300 liter

$$\text{som: } \frac{2}{5} \times 1200 = ?$$

antwoord: 480 liter

$$\text{som: } \frac{3}{4} \times 1200 = ?$$

antwoord: 900 liter

$$\text{som: } \frac{4}{5} \times 1200 = ?$$

antwoord: 960 liter

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

Joep heeft al 104 kilometer gereden. Dat is $\frac{8}{15}$ deel.

Hoe reken je?

$$\frac{8}{15} \text{ deel} = 104$$

$$\frac{1}{15} \text{ deel} = 13$$

$$\frac{15}{15} \text{ deel} = 195$$

antwoord: 195 km

Azir heeft al 100 kilometer gereden. Dat is $\frac{5}{18}$ deel.

Hoe reken je?

$$\frac{5}{18} \text{ deel} = 100$$

$$\frac{1}{18} \text{ deel} = 20$$

$$\frac{18}{18} \text{ deel} = 360$$

antwoord: 360 km

Ellen heeft al 72 kilometer gereden. Dat is $\frac{4}{15}$ deel.

Hoe reken je?

$$\frac{4}{15} \text{ deel} = 72$$

$$\frac{1}{15} \text{ deel} = 18$$

$$\frac{15}{15} \text{ deel} = 306$$

antwoord: 306 km

Emma heeft al 36 kilometer gereden. Dat is $\frac{2}{9}$ deel.

Hoe reken je?

$$\frac{2}{9} \text{ deel} = 36$$

$$\frac{1}{9} \text{ deel} = 18$$

$$\frac{9}{9} \text{ deel} = 240$$

antwoord: 240 km

7 Streep door wat fout is.

$$\frac{2}{6} \times 360 = 140$$

$$\frac{2}{9} \times 1800 = 600$$

$$\frac{1}{5} \times 1400 = 280$$

$$\frac{3}{10} \times 1200 = 380$$

$$\frac{4}{5} \times 1500 = 1200$$

$$\frac{5}{6} \times 360 = 400$$

$$\frac{7}{9} \times 2400 = 700$$

$$\frac{2}{5} \times 1500 = 600$$

$$\frac{3}{4} \times 800 = 600$$

$$\frac{3}{5} \times 2500 = 150$$

$$\frac{3}{8} \times 120 = 70$$

$$\frac{1}{3} \times 2400 = 1500$$

$$\frac{2}{3} \times 5600 = 2100$$

$$\frac{1}{4} \times 3600 = 1800$$

$$\frac{6}{10} \times 1600 = 960$$

kijk terug

ga naar taak 7 (bladzijde 14 van het takenboek) of naar je eigen taken

Er staan 18 schapen in de wei. Dat is $\frac{2}{3}$ deel van alle schapen.

Je mag de strook gebruiken.

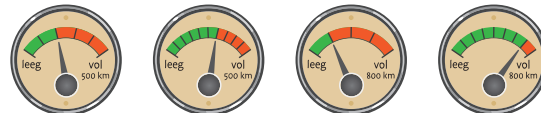
Hoeveel schapen zijn er in totaal? 27 schapen

3 Hoe lang is de strook?



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

Laat zien hoe je rekent.



$$\text{som: } \frac{2}{5} \times 500 = ?$$

ik reken:

$$500 : 5 = 100$$

$$2 \times 100 = 200$$

antwoord: 200 km

$$\text{som: } \frac{3}{5} \times 500 = ?$$

ik reken:

$$500 : 5 = 100$$

$$3 \times 100 = 300$$

antwoord: 300 km

$$\text{som: } \frac{1}{4} \times 800 = ?$$

ik reken:

$$800 : 4 = 200$$

$$1 \times 200 = 200$$

antwoord: 200 km

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

ik reken:

$$800 : 4 = 200$$

$$3 \times 200 = 600$$

antwoord: 600 km

5 Hoeveel is het in totaal? Laat zien hoe je rekent. Je mag de strook gebruiken.

$\frac{1}{4}$ deel van de stoelen is bezet. Dat zijn 10 stoelen. Hoeveel stoelen zijn er in totaal?

$$\frac{1}{4} \text{ deel} = 10 \quad \frac{4}{4} \text{ deel} = 40$$

antwoord: 40 stoelen

Een zaal is voor $\frac{2}{5}$ deel bezet. Dat zijn 100 mensen. Hoeveel mensen kunnen in totaal in de zaal?

$$\frac{2}{5} \text{ deel} = 100 \quad \frac{1}{5} \text{ deel} = 50 \quad \frac{5}{5} \text{ deel} = 150$$

antwoord: 150 mensen

$\frac{2}{3}$ deel van de schapen staat in de wei. Dat zijn 10 schapen. Hoeveel schapen zijn er in totaal?

$$\frac{2}{3} \text{ deel} = 10 \quad \frac{1}{3} \text{ deel} = 5 \quad \frac{3}{3} \text{ deel} = 25$$

antwoord: 25 schapen

$\frac{2}{10}$ deel van de kinderen op school draagt een beugel. Dat zijn 40 kinderen. Hoeveel kinderen zijn het in totaal?

$$\frac{2}{10} \text{ deel} = 40 \quad \frac{1}{10} \text{ deel} = 20 \quad \frac{10}{10} \text{ deel} = 200$$

antwoord: 200 kinderen

6 Reken uit.

$$\begin{array}{l} \frac{1}{6} \times 120 = 20 \\ \frac{2}{6} \times 120 = 40 \\ \frac{4}{6} \times 120 = 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{1}{10} \times 160 = 16 \\ \frac{3}{10} \times 160 = 48 \\ \frac{6}{10} \times 160 = 96 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{1}{5} \times 150 = 30 \\ \frac{2}{5} \times 150 = 60 \\ \frac{4}{5} \times 150 = 120 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{1}{8} \times 480 = 60 \\ \frac{3}{8} \times 480 = 180 \\ \frac{7}{8} \times 480 = 420 \end{array}$$

7 Hoeveel is het in totaal? Laat zien hoe je rekent.

Je mag de strook gebruiken.

We hebben al 40 km gereden. Dat is $\frac{1}{4}$ deel van de reis. Hoeveel km is de reis in totaal?

Hoe reken je?

$$\frac{1}{4} \text{ deel} = 40 \quad \frac{4}{4} \text{ deel} = 160$$

antwoord: 160 km

Er zitten 300 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?

$$\frac{2}{3} \text{ deel} = 300 \quad \frac{1}{3} \text{ deel} = 150 \quad \frac{3}{3} \text{ deel} = 450$$

antwoord: 450 mensen

Er zijn 30 stoelen bezet. Dat is $\frac{2}{5}$ deel van alle stoelen. Hoeveel stoelen zijn er in totaal?

Hoe reken je?

$$\frac{2}{5} \text{ deel} = 30 \quad \frac{1}{5} \text{ deel} = 15 \quad \frac{5}{5} \text{ deel} = 75$$

antwoord: 75 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?

$$\frac{4}{10} \text{ deel} = 160 \quad \frac{1}{10} \text{ deel} = 40 \quad \frac{10}{10} \text{ deel} = 400$$

antwoord: € 400,-

kijk terug

ga naar taak 7 (bladzijde 14 van het takenboek) of naar je eigen taken

Er staan 18 schapen in de wei. Dat is $\frac{2}{3}$ deel van alle schapen.

Je mag de strook gebruiken.

Hoeveel schapen zijn er in totaal? 27 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 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze verder met weektaak 7: Drempel 3, rekenen t/m 20, bouwsteen D: optellen met overschrijding en bouwsteen E: aftrekken met overschrijding. Doel: het optellen en aftrekken t/m 20 met overschrijding automatiseren.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

- 1 *Er zijn in een zaal 8 stoelen bezet. Dat is $\frac{1}{4}$ deel van de stoelen. Zouden er meer of minder mensen in de zaal kunnen? (meer) Hoe weet je dat? (De zaal is nog niet vol.) Hoeveel stoelen staan er in de zaal? Laat de kinderen een strook tekenen. In hoeveel delen moeten we de strook verdelen en waarom? (In 4 delen; in het verhaal gaat het over vierden.) Wat weet je al als je het verhaal leest? (dat $\frac{1}{4}$ deel 8 is) Vul maar in op de strook. Hoe kun je dan weten wat de hele strook is? ($4 \times 8 = 32$ stoelen) Wat betekent die 32? (het totaal aantal stoelen) Laat steeds aanwijzen. Waar zie ik dit op de strook? Wat betekent die 8? (Dat is $\frac{1}{4}$ 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 $\frac{2}{3}$ deel van de schapen. Hoeveel schapen zijn er in totaal? Jos heeft al 20 kilometer gereden. Dat is $\frac{2}{5}$ deel van de route. Hoeveel kilometer fietst hij in totaal? Maak steeds de koppeling met de strook.*
- 2 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.
 $\frac{2}{3} = 18, \frac{1}{3} = 18 : 2 = 9,$
 $\frac{3}{3} = 3 \times 9 = 27$ schapen.

Nieuw doel

De kinderen gaan verder met het vergelijken van (benoemde) breuken. Je introduceert het helen uit de breuk halen.

S

Breuken



Helen uit de breuk halen. Onbenoemde breuken:

- vergelijken (les 8);
- ordenen (les 9).

F

Breuken



Helen uit de breuk halen. Benoemde breuken:

- vergelijken (les 8);
- ordenen (les 9).

BLOK 1 LES 8



doel 4

- ▶ Je leert helen uit de breuk halen.
- ▶ S Je leert breuken met elkaar vergelijken.
- ▶ F Je leert benoemde breuken met elkaar vergelijken.

start

Teken 4 even lange stroken in je schrift. Kleur in iedere strook het deel.

$\frac{2}{3}$ deel

$\frac{1}{4}$ deel

$\frac{3}{5}$ deel

$\frac{3}{10}$ deel

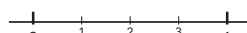
hulp

$\frac{1}{3}$ is meer dan $\frac{1}{4}$.

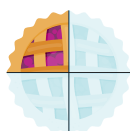
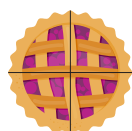
Als je een taart met z'n drieën verdeelt, deel je hem in minder stukken dan als je hem met z'n vieren verdeelt. Daarom krijg je dan per persoon een groter stuk.



$\frac{3}{4}$ strook is langer dan $\frac{2}{3}$ strook.



$\frac{3}{4}$ lijn is langer dan $\frac{2}{3}$ lijn.



Je ziet 5 stukken van $\frac{1}{4}$ deel. Dus: $\frac{5}{4}$ taart.

Dat is 1 taart en nog $\frac{1}{4}$ taart. Dus: $1\frac{1}{4}$ taart.

1

Haal de helen eruit.

$$\frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$

$$\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$$

$$\frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$

$$\frac{8}{7} = 1\frac{1}{7}$$

$$\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

$$\frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$$

$$\frac{30}{10} = 3$$

$$\frac{15}{10} = 1\frac{5}{10} \text{ of } 1\frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$\frac{9}{6} = 1\frac{3}{6} \text{ of } 1\frac{1}{2}$$

$$\frac{19}{4} = 4\frac{3}{4}$$

$$\frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$$

2

Zet in de goede kolom.

$$\frac{4}{8}$$

$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{2}{10}$$

$$\frac{3}{6}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{4}{7}$$

$$\frac{5}{10}$$

$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{3}{7}$$

kleiner dan $\frac{1}{2}$

$$\frac{2}{10}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{7}$$

even groot als $\frac{1}{2}$

$$\frac{4}{8}$$

$$\frac{3}{6}$$

$$\frac{5}{10}$$

groter dan $\frac{1}{2}$

$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{4}{7}$$

$$\frac{4}{5}$$

hoe ging het?



- werkboek blz. 24-26
- antwoordenboek blz. 24-26
- weektaak blz. 16-17
- draaiboek

Extra materiaal

- verlengde instructie:
3-strook, 4-strook, 5-strook,
1 vel A4 (voor de leerkracht),
4 stroken (per kind)

Rekenwoordenschat

- gelijkwaardig
- redeneren

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de breuken voor **F** zijn nog benoemd. De opgaven in de werkboeken verschillen.

De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

Verlengde instructie

De verlengde instructie is voor

S en **F** gelijk.

S**OBSERVATIE**

- Kan het kind helen uit de breuk halen?
- Kan het kind onbenoemde breuken vergelijken door te redeneren of met behulp van de strook of getallenlijn?

F**OBSERVATIE**

- Kan het kind helen uit de breuk halen?
- Kan het kind benoemde breuken vergelijken door te redeneren of met behulp van de strook of getallenlijn?

START

⌚ 05

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

GELEIDE INSTRUCTIE

⌚ 15

- 1 Maak tweetallen. Kies om de beurt een som en vertel elkaar hoe je rekent.
- 2 Bekijk samen het doel. In groep 6 heb je geleerd om breuken te vergelijken. Dat deed je door te tekenen op een strook of een getallenlijn. Of door te redeneren. Redeneren is logisch nadenken en zo, zonder bijvoorbeeld een tekening te maken, achter de oplossing komen. Dit gaan we in deze les herhalen. **S** Het verschil is dat jullie nu met kale breuken werken. Dat zijn breuken zonder verhaal of plaatje. Daarnaast gaan we deze les oefenen met helen uit een breuk halen.
- 3 Bekijk het filmpje. Bespreek hoe het lesdoel hierin terugkomt.
- 4 Maak tweetallen. Voor een bepaald recept is een halve liter water nodig. Wie heeft er genoeg? Overleg samen. Je mag tekenen.
- 5 Bespreek na. Hoe kun je erachter komen wie genoeg water heeft, zonder een tekening te maken? (Een halve liter water is de helft van 1 liter. Als je kijkt naar de breuken is $\frac{2}{4}$ ook de helft; namelijk 2 van de 4 delen.) Als 2 breuken even groot zijn, noemen we dat gelijkwaardig. Ze hebben een gelijke waarde. $\frac{1}{2}$ en $\frac{2}{4}$ zijn gelijkwaardig. Wie heeft het met een strook uitgezocht? Hoe ziet dat eruit? (Een strook in 4 delen waarvan 2 delen zijn gekleurd. Je ziet dan dat $\frac{2}{4}$ de helft van de strook is, met als resultaat dat het water de helft van 1 liter is.) Wie heeft het op

een getallenlijn uitgezocht? Hoe ziet dat eruit? (Een getallenlijn van 0 – 1 met 3 hulpstreepjes, een halve liter is dan het deel tot en met het tweede hulpstreepje, dat zit op de helft van de lijn.)

- 6 Bespreek zo ook de redenering bij $\frac{3}{8}$ en $\frac{3}{5}$ en laat de breuken zien op een strook en een getallenlijn. Wie heeft er genoeg water voor het recept? (kind 1 en kind 3)

+ DENKVRAAG

Wat is meer: $\frac{4}{7}$ of $\frac{5}{9}$? ($\frac{4}{7}$ is meer.

Bijvoorbeeld: maak de noemers gelijk, $63 \cdot \frac{36}{63}$ is meer dan $\frac{35}{63}$.)

OPGAVE 1

- 1 Bespreek de Hulp. Kijk naar de taarten. Hoeveel vierden zie je? (5, 5 stukken van $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{4}$) Hoe zeg je dit als breuk? ($\frac{5}{4}$) Hoeveel hele taarten zie je? (1) Wijs aan. Hoeveel vierden blijven over? ($\frac{1}{4}$) Wijs aan. Waarom $\frac{1}{4}$? (Je hebt $\frac{5}{4}$. Een hele taart is $\frac{4}{4}$, dus 1. Dan blijft er nog $\frac{1}{4}$ over.) Hoe schrijf je $\frac{5}{4}$ dan op? ($1 \frac{1}{4}$)
- 2 Hoeveel derden zie je? Schrijf op je wisbordje. (5, 5 stukken van $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{3}$) Hoeveel helen zie je? (1) Hoeveel derden blijven er over? ($\frac{2}{3}$) Hoe schrijf je $\frac{5}{3}$ dan op? ($1 \frac{2}{3}$)
- 3 Kijk in je werkboek naar de eerste breuk van opgave 1. Kijk naar de noemer, wat is dan de hele? (De noemer is 8, dan is $\frac{8}{8}$ een hele. Je houdt dan $\frac{1}{8}$ over, $1 \frac{1}{8}$.) Bespreek na zoals bij punt 1.
- 4 Laat de opgaven zelfstandig afmaken en observeer.

OPGAVE 2

- 1 Is de breuk kleiner dan, even groot als of groter dan $\frac{1}{2}$? Zet de breuken in de goede kolom. Kijk naar de Hulp als je het niet meer weet. Laat de opgave zelfstandig maken en observeer.
- 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.

S+

WEEK 2



3 Wie neemt meer? Je mag de strook gebruiken.

Evert en Kim eten een chocoladereep.
Evert eet $\frac{2}{3}$ deel.

Kim eet $\frac{1}{2}$ deel.

Evert _____ eet meer.

Fay en Amira kopen een touw van 1 meter.
Fay gebruikt $\frac{1}{3}$ deel.

Amira gebruikt $\frac{2}{3}$ deel.

Amira _____ gebruikt meer.

Freek en Adel kopen een emmer verf van 1 liter. Freek gebruikt $\frac{2}{3}$ deel.

Adel gebruikt $\frac{2}{6}$ deel.

Freek _____ gebruikt meer.

Britt en Marc eten een pizza.
Britt eet $\frac{1}{3}$ deel.

Marc eet $\frac{2}{4}$ deel.

Marc _____ eet meer.

4 Zet in de goede kolom.

$\frac{5}{6}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{2}{7}$ $\frac{6}{8}$

kleiner dan $\frac{2}{3}$

$\frac{2}{5}$

$\frac{2}{6}$

$\frac{2}{7}$

.....

groter dan $\frac{2}{3}$

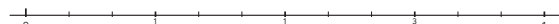
$\frac{5}{6}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{4}{5}$

$\frac{6}{8}$

5 Wat is meer? Omcirkel.



$\frac{2}{3}$ of $\frac{5}{6}$

$\frac{1}{2}$ of $\frac{5}{12}$

$\frac{1}{4}$ of $\frac{2}{3}$

$\frac{2}{6}$ of $\frac{3}{12}$

$\frac{3}{9}$ of $\frac{5}{4}$

$\frac{3}{4}$ of $\frac{11}{12}$

$\frac{1}{4}$ of $\frac{4}{12}$

$\frac{8}{8}$ of $\frac{9}{9}$

25 ga verder

BLOK 1
LES 8

WEEK 2



6 Waar of niet waar? Omcirkel.

$\frac{4}{9}$ is meer dan $\frac{1}{4}$ en minder dan $\frac{1}{3}$

waar niet waar

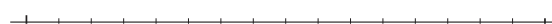
$\frac{3}{4}$ is minder dan $\frac{4}{5}$ en meer dan $\frac{2}{3}$

waar niet waar

$\frac{4}{5}$ is meer dan een $\frac{1}{2}$ en minder dan $\frac{5}{6}$

waar niet waar

7 Wat is meer? Omcirkel.



$\frac{1}{4}$ of $\frac{5}{16}$

$\frac{2}{8}$ of $\frac{3}{4}$

$\frac{1}{4}$ of $\frac{3}{8}$

$\frac{1}{8}$ of $\frac{3}{16}$

$\frac{4}{16}$ of $\frac{1}{8}$

$\frac{9}{16}$ of $\frac{1}{8}$

$\frac{3}{4}$ of $\frac{11}{16}$

$\frac{3}{8}$ of $\frac{7}{16}$

8 Wat is meer? Omcirkel.

Leg je antwoord uit.

$\frac{11}{12}$ of $\frac{10}{11}$

$\frac{11}{12}$ is meer, omdat $\frac{1}{12}$ kleiner is dan $\frac{1}{11}$. Je haalt een kleiner stuk van 1 af.

Als je een lijn in 11 stukken verdeelt en er dan $\frac{1}{11}$ af haalt, heb je $\frac{10}{11}$ over.

Als je een lijn in 12 stukken verdeelt en er dan $\frac{1}{12}$ af haalt, heb je $\frac{11}{12}$ over.

Dan heb je bij die laatste meer over, want er is minder af gegaan.

Of: wanneer je een pizza deelt met 11 kinderen, krijg je meer dan wanneer je hem deelt met 12 kinderen.

hijk terug

ga naar taak 8 (bladzijde 16 van het takenboek) of naar je eigen taken

Bedenk zelf een vergelijking van 2 breuken.

bijvoorbeeld: $\frac{2}{3}$ of $\frac{1}{4}$

Welke breuk is groter? $\frac{2}{3}$

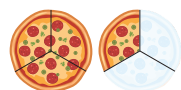
26

FS

WEEK 2



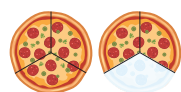
3 Welke breuk? Haal de helen eruit.



$\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$



$\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$



$\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$



$\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$



$\frac{8}{6} = 1\frac{2}{3}$



$\frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$

4 Meer of minder dan $\frac{1}{2}$ reep? Kruis aan.



$\frac{3}{4}$ reep is:

☐ minder dan $\frac{1}{2}$ reep

☐ meer dan $\frac{1}{2}$ reep



$\frac{5}{6}$ reep is:

☐ minder dan $\frac{1}{2}$ reep

☐ meer dan $\frac{1}{2}$ reep



$\frac{1}{4}$ reep is:

☐ minder dan $\frac{1}{2}$ reep

☐ meer dan $\frac{1}{2}$ reep



$\frac{2}{6}$ reep is:

☐ minder dan $\frac{1}{2}$ reep

☐ meer dan $\frac{1}{2}$ reep

25 ga verder

BLOK 1
LES 8

WEEK 2



5 Wie neemt meer? Je mag de strook gebruiken.

Evert en Kim eten een chocoladereep.
Evert eet $\frac{2}{3}$ deel.

Kim eet $\frac{1}{2}$ deel.

Evert _____ eet meer.

Freek en Adel kopen een emmer verf van 1 liter. Freek gebruikt $\frac{2}{3}$ deel.

Adel gebruikt $\frac{2}{6}$ deel.

Freek _____ gebruikt meer.

Fay en Amira kopen een touw van 1 meter.
Fay gebruikt $\frac{1}{3}$ deel.

Amira gebruikt $\frac{2}{3}$ deel.

Amira _____ gebruikt meer.

Britt en Marc eten een pizza.
Britt eet $\frac{1}{3}$ deel.

Marc eet $\frac{2}{4}$ deel.

Marc _____ eet meer.

6 Zet in de goede rij.

$\frac{5}{6}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{2}{7}$ $\frac{6}{8}$

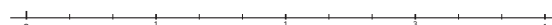
kleiner dan $\frac{2}{3}$

$\frac{2}{5}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{2}{7}$ ☐

groter dan $\frac{2}{3}$

$\frac{5}{6}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{6}{8}$

7 Wat is meer? Omcirkel.



$\frac{2}{3}$ of $\frac{5}{6}$

$\frac{1}{4}$ of $\frac{2}{3}$

$\frac{4}{9}$ of $\frac{5}{4}$

$\frac{1}{4}$ of $\frac{4}{12}$

$\frac{1}{2}$ of $\frac{5}{12}$

$\frac{2}{6}$ of $\frac{3}{12}$

$\frac{3}{4}$ of $\frac{11}{12}$

$\frac{8}{8}$ of $\frac{9}{9}$

hijk terug

ga naar taak 8 (bladzijde 16 van het takenboek) of naar je eigen taken

Bedenk zelf een vergelijking van 2 breuken.

bijvoorbeeld: $\frac{2}{3}$ of $\frac{1}{4}$

Welke breuk is groter? $\frac{2}{3}$

26

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 8: sommen als 4×231 en 4×536 cijferend of kolomsgewijs uitrekenen (groep 6, blok 9 – doel 4).

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

Breuken vergelijken

- 1 Laat de 3- en 4-strook zien. Wijs $\frac{1}{3}$ deel en $\frac{1}{4}$ deel aan. Welk deel is groter? ($\frac{1}{3}$ strook) Hoe komt dat? (De strook is in minder stukken verdeeld. Daardoor is elk stuk groter.) Doe zo ook met de 4- en de 5-strook: laat $\frac{1}{5}$ strook en $\frac{1}{4}$ strook vergelijken.
- 2 Geef elk kind 2 lege stroken. We kijken nu bij $\frac{2}{3}$ strook en $\frac{4}{5}$ strook wat meer is. Teken $\frac{2}{3}$ strook op de ene strook en $\frac{4}{5}$ strook op de andere. Laat vergelijken wat meer is. ($\frac{4}{5}$ is meer) Laat zo ook $\frac{2}{4}$ strook en $\frac{1}{3}$ strook met elkaar vergelijken, en $\frac{3}{5}$ strook en $\frac{1}{2}$ strook.
- 3 Herhaal met alleen kijken naar de stroken. Welk deel van de strook is langer: $\frac{2}{5}$ strook of $\frac{1}{3}$ strook? $\frac{2}{5}$ strook of $\frac{1}{2}$ strook?
- 4 Leg de 4-strook op tafel en teken op een leeg vel een lege getallenlijn van 0 – 1 met 3 hulpstreepjes. Laat op zowel de strook als de getallenlijn de breuken invullen: $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$. Vraag steeds: Waar zie ik $\frac{1}{4}$ deel van de strook? Waar op de lijn? (het deel van $0 - \frac{1}{4}$) Laat beide na elkaar aanwijzen.
- 5 Nu vergelijken we 2 breuken met elkaar. Wat is groter: $\frac{3}{4}$ lijn of $\frac{4}{5}$ lijn? De getallenlijn waar $\frac{3}{4}$ op te zien is, hebben we net gemaakt. Teken een getallenlijn van 0 – 1 met 4 hulpstreepjes. Kijk naar beide lijnen. Wat is meer? ($\frac{3}{4}$) Laat zo ook $\frac{2}{5}$ lijn en $\frac{4}{6}$ lijn met elkaar vergelijken.

Helen uit de breuk halen

- 1 Teken een taart met 4 stukken en daarnaast $\frac{2}{4}$ taart. Hoeveel vierden zie je? (6, 6 stukken van $\frac{1}{4}$) Hoe kun je dat als breuk zeggen? ($\frac{6}{4}$) Hoeveel helen zie je? (1) Hoeveel vierden blijven er over? ($\frac{2}{4}$) Waarom $\frac{2}{4}$? (Je hebt $\frac{6}{4}$. Een hele taart is $\frac{4}{4}$. Dan blijft er nog $\frac{2}{4}$ over.) Hoe schrijf je $\frac{6}{4}$ dan op? ($1 \frac{2}{4}$) Doe zo ook $\frac{4}{3}$, $\frac{3}{4}$ en $\frac{7}{4}$.
- 2 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

- 1 Maak tweetallen. Vertel elkaar welke vergelijking je bedacht hebt. Welke breuk is groter?

Vervolgdoel

De kinderen gaan verder met het vergelijken van (benoemde) breuken en ordenen deze nu ook.

S

Breuken



Helen uit de breuk halen. Onbenoemde breuken:

- vergelijken (les 8);
- ordenen (les 9).

F

Breuken



Helen uit de breuk halen. Benoemde breuken:

- vergelijken (les 8);
- ordenen (les 9).

**BLOK 1
LES 9**



WEEK 2

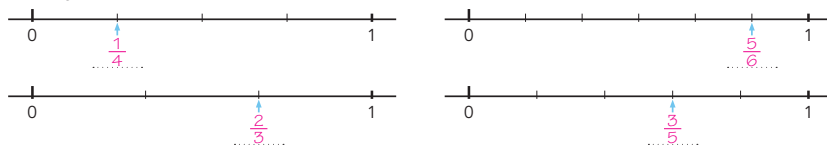


doel 4

- **S** Je leert breuken met elkaar vergelijken en op volgorde zetten.
- **F** Je leert benoemde breuken met elkaar vergelijken en op volgorde zetten.

start

Vul de juiste breuk in.

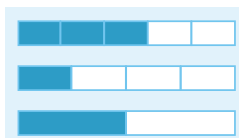


hulp

Zet van klein naar groot:

$\frac{3}{5}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{4}$ is minder dan $\frac{1}{2}$
 $\frac{3}{5}$ is meer dan $\frac{1}{2}$.



$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{5}$

Ik denk aan een getal waar ik handig mee kan rekenen. Bijvoorbeeld 100 km.



$$\begin{aligned} 100 : 2 &= & 100 : 4 &= & 100 : 5 &= 20 \\ \frac{1}{2} \times 100 &= 50 & \frac{1}{4} \times 100 &= 25 & \frac{3}{5} \times 100 &= 60 \end{aligned}$$

1

Wat is meer? Omcirkel.

$\frac{1}{3}$ of $\frac{3}{10}$

$\frac{3}{4}$ of $\frac{7}{10}$

$\frac{7}{8}$ of $\frac{4}{5}$

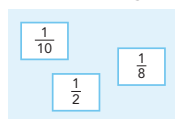
$\frac{2}{3}$ of $\frac{7}{10}$

$\frac{3}{8}$ of $\frac{2}{5}$

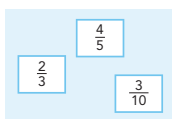
$\frac{2}{3}$ of $\frac{3}{5}$

2

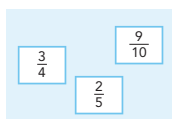
Van klein naar groot.



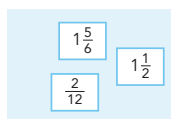
$\frac{1}{10}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{2}$



$\frac{3}{10}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{5}$



$\frac{2}{5}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{9}{10}$



$\frac{2}{12}$ $1\frac{1}{2}$ $1\frac{5}{6}$

hoe ging het?



21

ga verder



- werkboek blz. 27-29
- antwoordenboek blz. 27-29
- weektaak blz. 18-19
- draaiboek

Extra materiaal

- verlengde instructie:
F 3 lege stroken (per kind)

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de breuken voor **F** zijn nog benoemd. De opgaven in de werkboeken verschillen.

De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

Verlengde instructie

Er is een verlengde instructie voor **S** en een verlengde instructie voor **F**.

S**OBSERVATIE**

Kan het kind breuken vergelijken door te redeneren of rekenen via een bemiddelende grootheid? (Een getal waardoor je beide noemers kunt delen: bij $\frac{1}{3}$ en $\frac{3}{10}$ is de bemiddelende grootheid 30.)

F**OBSERVATIE**

Kan het kind breuken vergelijken door te redeneren of met behulp van de strook of getallenlijn?

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. *Je hebt geleerd om breuken te vergelijken. Dat deed je door te redeneren of door te tekenen op een strook of op een getallenlijn. Dat kan nu weer, kijk maar naar de Hulp.*
- 2 Soms liggen 2 breuken zó dicht bij elkaar, dat je er met redeneren of tekenen niet makkelijk uit komt. Je kunt dan breuken vergelijken door een deel ergens van te berekenen. Je kijkt dan naar de noemers van de breuken en zoekt een getal waardoor je deze noemers kunt delen.
- 3 Kijk naar de tekst bij het meisje in de Hulp. *Waarom is 100 kilometer hier een handig getal? (Omdat je 100 km kunt delen door 5, 4 en 2.) Welk getal is ook een handig getal? (20 km)*

+ DENKVRAAG

Wat zou je later kiezen? Thuis wonen en je ouders elke maand 100 euro betalen, of alleen wonen voor 450 euro per maand? Je ouders betalen dan $\frac{2}{3}$ deel van de huur. (Als je naar geld kijkt, is thuis wonen voordeliger, maar misschien is alleen wonen wel leuker.)

OPGAVE 1

- 1 *Kijk in je werkboek. We zoeken uit wat groter is, $\frac{1}{3}$ of $\frac{3}{10}$. Deze breuken liggen dicht bij elkaar, want $\frac{3}{10}$ is ongeveer $\frac{1}{3}$ deel van 10.*
- 2 *Met welk getal kun je handig rekenen? Hoe zie je dat? (een getal waardoor je beide noemers kunt delen, 30)*
- 3 *Welke 2 sommen kun je maken? Schrijf ze op je wisbordje. ($\frac{1}{3} \times 30$ en $\frac{3}{10} \times 30$) Hoe reken je? Schrijf mee op het bord.*

$$30 : 3 =$$

$$\frac{1}{3} \times 30 = 10$$

$$30 : 10 = 3$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$\frac{3}{10} \times 30 = 9$$

Wat is dus meer: $\frac{1}{3}$ of $\frac{3}{10}$? ($\frac{1}{3}$)

- 4 Maak tweetallen. Vergelijk samen op dezelfde manier de volgende sets breuken met elkaar.

OPGAVE 2

- 1 Laat de opgave zelfstandig maken en observeer.
- 2 **S** Stimuleer de kinderen om te redeneren of een deel van iets te berekenen, zoals bij opgave 1.
F De kinderen mogen gebruikmaken van de strook of de getallenlijn.
- 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.

3 Van klein naar groot.

4 Van klein naar groot.

5 Wat is meer? Omcirkel.

Leg uit door te redeneren of door te rekenen met een handig getal. *bijvoorbeeld:*

$\frac{9}{10}$ of $\frac{11}{12}$? Want je hebt bij beide op 1 stuk na een hele taart. $\frac{11}{12}$ deel is groter dan $\frac{9}{10}$ deel, want je deelt hem in minder stukken, dus elk stuk is groter. Bij $\frac{11}{12}$ heb je dus meer, omdat het stukje dat over is kleiner is dan bij $\frac{9}{10}$.

$\frac{5}{6}$ of $\frac{2}{3}$? Want je denkt aan een getal waarbij handig gerekend kan worden. Dat is hier 24.

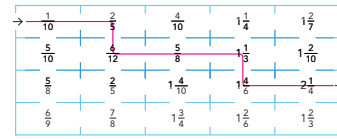
$\frac{5}{6} \times 24 = 20$

$\frac{2}{3} \times 24 = 16$

$20 > 16$ dus $\frac{5}{6}$ is meer.

5 Zoek de weg, van klein naar groot.

Kies steeds de grotere breuk die het dichtstbij ligt.



1 Zet van klein naar groot.

Maak elk rijtje langer.

Ervoor: een breuk die kleiner is dan de kleinste breuk, maar groter dan 0.

Erachter: een breuk die groter is dan de grootste breuk, maar kleiner is dan 1. *bijvoorbeeld:*

hijk terug

ga naar taak 9 (bladzijde 10 van het takenboek) of naar je eigen taken

Van klein naar groot: $\frac{2}{4}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{2}{8}$ → $\frac{2}{6}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{2}{8}$

Hoe heb je het opgelost?

- ☐ met redeneren
- ☐ met streken of getallenlijn
- ☐ met een handig getal om mee te rekenen

3 Van klein naar groot.

4 Waar of niet waar? Omcirkel.

$\frac{1}{2}$ strook is groter dan $\frac{2}{3}$ strook. **waar** (niet waar)

$\frac{1}{2}$ strook is kleiner dan $\frac{2}{3}$ strook. **waar** (niet waar)

$\frac{3}{4}$ strook is groter dan $\frac{2}{3}$ strook. **waar** (niet waar)

$\frac{9}{10}$ strook is kleiner dan $\frac{2}{3}$ strook. **waar** (niet waar)

5 Van klein naar groot.

3 Van klein naar groot.

1 Van klein naar groot.

hijk terug

ga naar taak 9 (bladzijde 10 van het takenboek) of naar je eigen taken

Van klein naar groot: $\frac{2}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{6}$ → $\frac{2}{6}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{5}{8}$

Hoe heb je het opgelost?

- ☐ met redeneren
- ☐ met streken of getallenlijn
- ☐ met een handig getal om mee te rekenen

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 9: de telrij t/m 100.000 oefenen (groep 6, blok 5 – doel 1).

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

S Breuken vergelijken en ordenen met behulp van redeneren

- 1 We zetten de breuken $\frac{2}{5}$ en $\frac{1}{2}$ en $\frac{3}{4}$ op volgorde van klein naar groot. Als je redeneert, wat valt je dan als eerst op? ($\frac{1}{2}$ is de helft. $\frac{3}{4}$ is meer dan de helft.) Dan kijken we nog naar $\frac{2}{5}$. Is dat meer of minder dan $\frac{1}{2}$? (minder) Hoe weet je dat? (Als je aan een strook denkt, zou 2,5 van een 5-strook precies de helft zijn en dit is $\frac{2}{5}$ strook.) Laat zo ook door middel van redeneren de breuken $\frac{2}{4}$ en $\frac{2}{6}$ en $\frac{6}{8}$ met elkaar vergelijken. ($\frac{2}{4}$ is de helft. $\frac{2}{6}$ is minder dan de helft en $\frac{6}{8}$ is meer dan de helft.)
- 2 We zoeken uit welke breuk groter is: $\frac{1}{4}$ of $\frac{3}{10}$. Hoe zie je met welk getal je handig kunt rekenen? (door te kijken naar de noemers) Welke zijn dat? (vierden en tienden) Welk getal kun je zowel delen door 4 als 10? (40) Laten we zeggen dat die 40 staat voor een weg van 40 kilometer. Dan kunnen we ons er iets bij voorstellen. Nu gaan we met de breuken $\frac{1}{4}$ en $\frac{3}{10}$ en 40 km handig rekenen. We berekenen het deel van het geheel. Welke 2 sommen kun je maken? ($\frac{1}{4} \times 40$ km en $\frac{3}{10} \times 40$ km) Reken beide sommen uit. Hoe reken je?

$$40 : 4 = 10 \text{ km}$$

$$\frac{1}{4} \times 40 \text{ km} =$$

$$40 : 10 = 4 \text{ km}$$
$$3 \times 4 = 12 \text{ km}$$

$$\frac{3}{10} \times 40 \text{ km} =$$

Wat zijn meer km?

(12 km bij $\frac{3}{10} \times 40$ km)

Welke breuk is dus groter? ($\frac{3}{10}$)

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

F Breuken vergelijken met behulp van stroken en getallenlijn

- 1 Deel de lege stroken uit. We zetten de breuken van de stroken $\frac{1}{2}$ en $\frac{3}{4}$ en $\frac{2}{5}$ op volgorde van klein naar groot. Teken de breuken, op elke strook 1 breuk.
- 2 Laat de stroken onder elkaar leggen in de goede volgorde van klein naar groot ($\frac{2}{5} - \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$) Laat zo ook $\frac{2}{3}$ en $\frac{1}{2}$ en $\frac{2}{2}$ met elkaar vergelijken.
- 3 We zoeken uit welke breuk groter is: $\frac{1}{4}$ of $\frac{2}{6}$. Teken 2 getallenlijnen onder elkaar van 0 – 1. Lijn 1 heeft 3 hulpstreepjes en lijn 2 heeft 5 hulpstreepjes. Laat $\frac{1}{4}$ op de bovenste lijn aangeven en $\frac{2}{6}$ op de lijn eronder. Wat is meer? ($\frac{2}{6}$)
- 4 Laat zo ook $\frac{2}{5}$ vergelijken met $\frac{3}{4}$. Probeer of het kind zelf op de getallenlijn het goede aantal hulpstreepjes kan tekenen.
- 5 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Bespreek kort elk van de 3 strategieën om de getallen op de goede volgorde te zetten. Laat kinderen die de betreffende strategie hebben gekozen, vertellen hoe ze hebben gewerkt. (Redeneren: van $\frac{2}{4}$ en $\frac{2}{6}$ is $\frac{2}{6}$ het kleinst, omdat zesden kleiner zijn dan vierden. $\frac{5}{8}$ is groter dan $\frac{2}{4}$, omdat dat meer dan de helft is. Met stroken: teken de 3 stroken onder elkaar op het bord. Dan zie je de goede volgorde. Vanuit deel van een geheel: het getal dat zowel door 6, 4 en 8 kan worden gedeeld, is 24. $\frac{2}{6}$ van 24 = 8. $\frac{2}{4}$ van 24 = 12 en $\frac{5}{8}$ van 24 = 15.)

- werkboek blz. 30-31
- antwoordenboek blz. 30-31
- draaiboek

S

Breuken

- Doel 3: een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen.
- Doel 4: helen uit de breuk halen. Onbenoemde breuken vergelijken en ordenen.

F

Breuken

- Doel 3: een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen.
- Doel 4: helen uit de breuk halen. Benoemde breuken vergelijken en ordenen.

S+

BLOK 1
LES 10

WEEK 2

TEST-JE

- 1** Hoeveel is het totaal? Laat zien hoe je rekent.
- We hebben al 80 km gereden. Dat is $\frac{1}{5}$ deel van de reis. Hoeveel km is de reis in totaal?
- Hoe reken je?
- $\frac{1}{5}$ deel = 80, $\frac{5}{5}$ deel = 400, antwoord: 400 km
- Er zijn 60 stoelen bezet. Dat is $\frac{2}{3}$ deel van alle stoelen. Hoeveel stoelen zijn er in totaal?
- Hoe reken je?
- $\frac{2}{3}$ deel = 60, $\frac{3}{3}$ deel = 90, $\frac{1}{3}$ deel = 30, $\frac{2}{3}$ deel = 150, antwoord: 150 stoelen
- 2** Reken uit.
- $\frac{1}{3} \times 210 = \dots 70$, $\frac{1}{4} \times 72 = \dots 18$, $\frac{1}{10} \times 250 = \dots 25$
- $\frac{2}{3} \times 210 = \dots 140$, $\frac{3}{4} \times 72 = \dots 54$, $\frac{9}{10} \times 250 = \dots 225$
- $\frac{5}{6} \times 210 = \dots 175$, $\frac{7}{8} \times 72 = \dots 63$, $\frac{7}{10} \times 250 = \dots 175$
- 3** Hoe ver fietsen? Vul in.
- 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
- Ines 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
- 4** Wat is meer? Kruis aan.
- ☐ $\frac{3}{4}$ deel van € 120, of ☐ $\frac{1}{4}$ deel van € 120.
- ☐ $\frac{1}{4}$ deel van € 200, of ☐ $\frac{3}{4}$ deel van € 75.
- ☒ $\frac{4}{10}$ deel van € 150, of ☐ $\frac{3}{10}$ deel van € 160.
- ☐ $\frac{1}{3}$ deel van € 90, of ☐ $\frac{1}{10}$ deel van € 1000.

Wat is het doel?

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

TEST-JE

- 1** Van klein naar groot.
- $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$
- 2** Van klein naar groot.
- $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$
- 3** Van klein naar groot. Waar of niet waar?
- $\frac{1}{3}$ is meer dan $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ is meer dan $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$ is meer dan $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{4}$ is meer dan $\frac{1}{4}$
- ☐ waar, ☐ waar, ☐ waar, ☐ waar
- ☐ niet waar, ☐ niet waar, ☐ niet waar, ☐ niet waar
- 4** Waar of niet waar? Omkruis.
- $\frac{2}{3}$ is meer dan $\frac{1}{3}$ en meer dan $\frac{1}{4}$, ☒ waar, ☐ niet waar
- $\frac{2}{3}$ is minder dan $\frac{1}{3}$ en meer dan $\frac{1}{4}$, ☒ waar, ☐ niet waar
- $\frac{2}{3}$ is minder dan $\frac{1}{3}$ en meer dan $\frac{2}{3}$, ☐ waar, ☒ niet waar

Wat is het doel?

- Kun je helen uit de breuk halen?
- Kun je breuken met elkaar vergelijken?
- Kun je breuken op volgorde zetten?

FS

BLOK 1
LES 10

WEEK 2

TEST-JE

- 1** Hoeveel liter zit er in het vat? Welke som hoort erbij?
- Reken uit.
- 1000 liter, 1000 liter, 1000 liter, 1000 liter
- som: $\frac{3}{4} \times 1000 = ?$, som: $\frac{5}{6} \times 1000 = ?$, som: $\frac{4}{5} \times 1000 = ?$, som: $\frac{3}{10} \times 1000 = ?$
- antwoord: 750 liter, antwoord: 833 liter, antwoord: 800 liter, antwoord: 300 liter
- 2** Hoeveel is het totaal? Laat zien hoe je rekent.
- We hebben al 80 km gereden. Dat is $\frac{1}{5}$ deel van de reis. Hoeveel km is de reis in totaal?
- Hoe reken je?
- $\frac{1}{5}$ deel = 80, $\frac{5}{5}$ deel = 400, antwoord: 400 km
- Er zijn 60 stoelen bezet. Dat is $\frac{2}{3}$ deel van alle stoelen. Hoeveel stoelen zijn er in totaal?
- Hoe reken je?
- $\frac{2}{3}$ deel = 60, $\frac{3}{3}$ deel = 90, $\frac{1}{3}$ deel = 30, $\frac{2}{3}$ deel = 150, antwoord: 150 stoelen
- Archi heeft 40 kranten bezorgd. Dat is $\frac{2}{3}$ van zijn krantenwijk. Hoeveel kranten bezorgt hij in totaal?
- Hoe reken je?
- $\frac{2}{3}$ deel = 40, $\frac{3}{3}$ deel = 60, $\frac{1}{3}$ deel = 20, $\frac{2}{3}$ deel = 60, antwoord: 60 kranten
- Evert heeft 15 spijkers gebruikt. Dat is $\frac{1}{4}$ deel van het doosje. Hoeveel spijkers zitten er in het hele doosje?
- Hoe reken je?
- $\frac{1}{4}$ deel = 15, $\frac{4}{4}$ deel = 60, $\frac{1}{4}$ deel = 15, $\frac{4}{4}$ deel = 60, antwoord: 60 spijkers
- 3** Reken uit.
- $\frac{1}{3} \times 210 = \dots 70$, $\frac{1}{4} \times 72 = \dots 18$, $\frac{1}{10} \times 250 = \dots 25$
- $\frac{2}{3} \times 210 = \dots 140$, $\frac{3}{4} \times 72 = \dots 54$, $\frac{9}{10} \times 250 = \dots 225$
- $\frac{5}{6} \times 210 = \dots 175$, $\frac{7}{8} \times 72 = \dots 63$, $\frac{7}{10} \times 250 = \dots 175$

Wat is het doel?

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

TEST-JE

- 1** Welke breuk? Haal de helen eruit.
- $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{13}$, $\frac{1}{14}$, $\frac{1}{15}$
- 2** Van klein naar groot.
- $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$
- 3** Van klein naar groot.
- $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$

Wat is het doel?

- Kun je helen uit de breuk halen?
- Kun je breuken met elkaar vergelijken?
- Kun je breuken op volgorde zetten?

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 in het **S+** werkboek is meestal een transferopgave, waarin ze laten zien of ze het doel beheersen in een andere werkvorm of context.

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

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



- 1 Vandaag kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd. Lees de doelen 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 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



- 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



- 1 Schrijf op je wisbordje een keersom met als uitkomst 10. (bijvoorbeeld: 1×10 , 2×5) 2×5 is een keersom zonder nullen waar een antwoord uitkomt met een nul erin. Dat soort sommen zoeken we vandaag. Schrijf op je wisbordje keersommen zonder nullen met de getallen op het digibord als antwoord. Je mag ook meer dan 1 keerteken in je som gebruiken.
- 2 Aanwijzing: Bedenk eerst een som met antwoord 100 waar wel nullen in staan. (bijvoorbeeld 2×50) Bedenk dan een som waar 50 uitkomt. (bijvoorbeeld 2×25) Bedenk nu hoe je daarmee een som zonder nullen van kunt maken waar 100 uitkomt. (bijvoorbeeld 4×25) Uitdaging: Wat is de langste som die je kunt maken bij 1.000.000 zonder de factor 1 te gebruiken? Welke getallen kun je niet gebruiken in je keersommen? En waarom is dat? (Getallen uit bijvoorbeeld de tafel van 3 en 7 of andere getallen die geen deler zijn van het antwoord dat we zoeken.)
- 3 Observeer welke aanpak de kinderen gebruiken om tot een antwoord te komen:
 - zien dat het om machten van 10 gaat en elke factor 10 vervangen door 2×5 . (bijvoorbeeld: $100 = 10 \times 10 = 2 \times 5 \times 2 \times 5$);
 - eerst een keersom bedenken met het gewenste antwoord en dan de factoren vervangen door andere keersommen. (bijvoorbeeld: $1000 = 4 \times 250 = 4 \times 5 \times 50 = 4 \times 5 \times 2 \times 25$);

- de gevonden antwoorden bij bijvoorbeeld 1000 gebruiken om daarna 10.000 op te lossen. Selecteer enkele aanpakken voor de nabespreking.
- 4 Bespreek de geselecteerde aanpakken. Laat de tweetallen hun aanpak uitleggen. (Mogelijke antwoorden: $2 \times 5 = 10$
 $2 \times 2 \times 5 \times 5 = 100$
 $2 \times 2 \times 25 = 100$
 $4 \times 5 \times 5 = 100$
 $4 \times 25 = 100$
 $2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 = 1000$
 $2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 25 = 1000$
 $2 \times 2 \times 2 \times 125 = 1000$
 $2 \times 4 \times 5 \times 5 \times 5 = 1000$
 $2 \times 4 \times 5 \times 25 = 1000$
 $2 \times 4 \times 125 = 1000$
 $8 \times 5 \times 5 \times 5 = 1000$
 $8 \times 5 \times 25 = 1000$
 $8 \times 125 = 1000$
 enzovoort.)
 Concludeer samen dat de antwoorden steeds 10 keer groter moeten zijn en dat het dus handig is als je oplossingen bij de kleinere getallen opnieuw gebruikt voor de grotere getallen.
 Maak een poster waarop de kinderen hun keersommen kunnen noteren. Hang de poster op en stimuleer de kinderen om in de komende dagen meer keersommen te bedenken.

Herhaaldoel

De kinderen herhalen het doel van groep 6, blok 9, les 11.

Metten

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

- 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. 32-34
- antwoordenboek blz. 32-34
- weektaak blz. 20-21
- draaiboek

Extra materiaal

- geleide instructie: printblad roosterpapier met ruitjes van $1 \times 1 \text{ cm}$ (per kind)
- instructie: rol afplaktape, waarmee $1 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 1 \text{ m}^2$ is afgeplakt op de vloer (voor de leerkracht)
- verlengde instructie: printblad roosterpapier met ruitjes van $1 \times 1 \text{ cm}$ (per kind)
- reflectie: rol afplaktape, waarmee $0,5 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 1 \text{ m}^2$ is afgeplakt op de vloer (voor de leerkracht)

BLOK 1 LES 11

doel 5

Je herhaalt het berekenen van de oppervlakte van een figuur met maten in centimeters of meters.

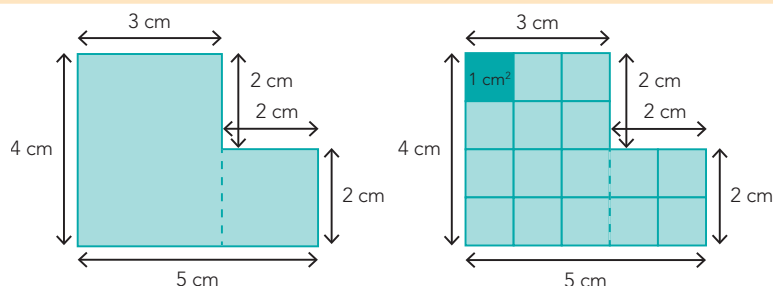
start

Meet met je liniaal in hele centimeters.

Mijn schrift is ongeveer cm lang, cm breed, de omtrek is cm.

Mijn tafel is ongeveer cm lang, cm breed, de omtrek is cm.

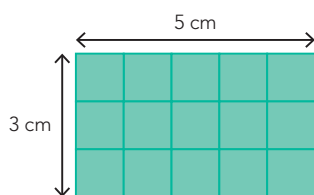
hulp



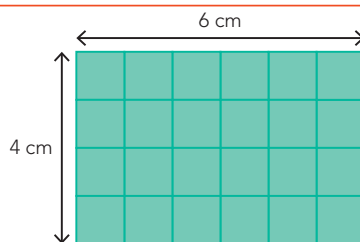
De oppervlakte is $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2$. Je zegt: 16 vierkante centimeter.

1

Reken de oppervlakte uit.



De oppervlakte is $3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2$.

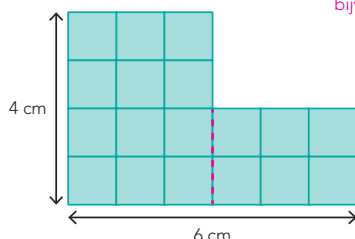


De oppervlakte is $4 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2$.

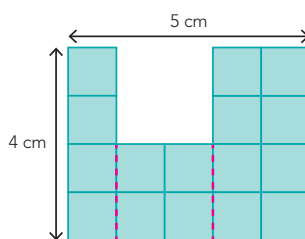
2

Reken de oppervlakte uit. Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift.

bijvoorbeeld:



De oppervlakte is 18 cm^2 .



De oppervlakte is 16 cm^2 .

hoe ging het?



De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de grootte van getallen tussen **S** en **F** verschilt. De opgaven in de werkboeken verschillen. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

OBSERVATIE

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

START

⌚ 05

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

GELEIDE INSTRUCTIE

⌚ 15

- 1** Teken met je liniaal een rechthoek op het roosterpapier. Trek de lijnen precies langs de randen van de hokjes. Je mag alleen hele hokjes gebruiken. Schrijf bij 2 (of 4) zijden de lengte en breedte in centimeter. Reken de omtrek uit. Schrijf dit op het blaadje. Tel het aantal hokjes. Schrijf dit ook op.
- 2** Teken een andere rechthoek met dezelfde omtrek. Schrijf de lengte en breedte in centimeter erbij. Tel het aantal hokjes. Schrijf dit er ook bij.
- 3** Laat de kinderen in tweetallen overleggen. Klopt het? Hebben de 2 figuren dezelfde omtrek? Heeft de tweede figuur ook hetzelfde aantal hokjes als het eerste? Hoe kan dat, denk je?
- 4** Bespreek na. Hebben figuren met dezelfde omtrek ook altijd hetzelfde aantal hokjes? (Nee, het aantal hokjes kan verschillen.)
- 5** Bekijk samen het doel.
- 6** Bekijk het filmpje. Bespreek hoe het lesdoel hierin terugkomt.
- 7** Kijk naar de rechthoeken op je blaadje. De omtrek heb je zojuist berekend. Hoe heb je de omtrek uitgerekend? (door de lengte van alle zijden bij elkaar op te tellen) De omtrek is 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.
- 8** De omtrek is een maat om de grootte van een figuur aan te geven. Je hebt ook nog een andere maat geleerd: de oppervlakte. De oppervlakte is ook een

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 jouw rechthoeken. De oppervlakte van de rechthoeken is dus gelijk aan het aantal hokjes.

- 9** Wijs de omtrek van je tafel aan. (buitenste rand) Wijs de oppervlakte van je tafel aan. (het tafelblad) Herhaal met de omtrek en oppervlakte van liniaal, schoenzool enzovoort.
- 10** Een hokje van 1 centimeter lang en 1 centimeter breed heeft een oppervlakte van 1 vierkante centimeter. Schrijf mee op het digibord. Je zegt: 1 vierkante centimeter; je schrijft: 1 cm^2 . Wat heeft ongeveer een oppervlakte van 1 vierkante centimeter? (bijvoorbeeld: de nagel van je duim)
- 11** 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 wilt weten hoeveel hout of verf je nodig hebt.)
- 12** Moet 1 vierkante meter per se een vierkant van 1 meter lang en 1 meter breed zijn? (nee) Als je de tegel doormidden knipt en je legt de 2 stukken naast elkaar, heb je een tegel van 2 meter lang en 50 centimeter breed. Dat is nog steeds 1 vierkante meter. 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), maar de oppervlakte is even groot.

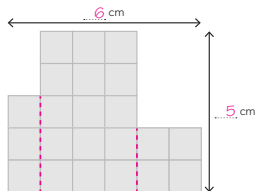
- 13** Ella krijgt een nieuwe vloer met tegels van 1 m lang en 1 m breed. Ze meet de zijden van de kamer; het is geen rechthoek. De oppervlakte van de kamer kan niet in 1 keer worden gemeten. De kamer moet eerst in 2 rechthoeken worden verdeeld. Hoeveel vierkante meter is de grote rechthoek? (5 m lang en 3 m breed, dat is een oppervlakte van 15 m^2) Hoe kun je dit uitrekenen zonder de tegels te tellen? (door er een keersom van te maken; $5 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 15 \text{ m}^2$)

S+

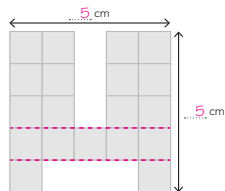


WEEK 3

- 3 Reken de oppervlakte uit.**
Verdeel de figuren eerst in rechthoeken.
Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*

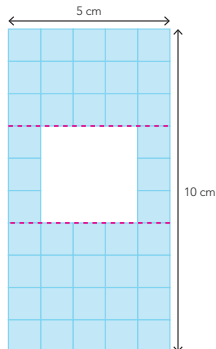


De oppervlakte is 22 cm².



De oppervlakte is 19 cm².

- 4 Reken de oppervlakte uit.**
Verdeel de figuur eerst in rechthoeken.
Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



De oppervlakte is 41 cm².

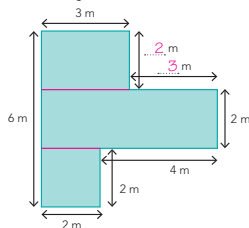
33 ga verder

BLOK 1
LES 11

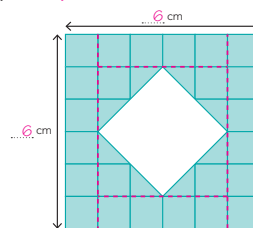


WEEK 3

- 5 Reken de oppervlakte uit.**
Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*

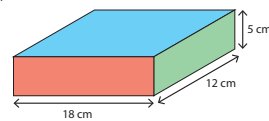


De oppervlakte is 22 m².



De oppervlakte is 28 m².

- 6 Wat is de oppervlakte van de doos?**
Elke zijde is een rechthoek.



De oppervlakte van de 2 rode zijden is $2 \times 90 \text{ cm}^2 = 180 \text{ cm}^2$.

De oppervlakte van de 2 groene zijden is $2 \times 60 \text{ cm}^2 = 120 \text{ cm}^2$.

De oppervlakte van de 2 blauwe zijden is $2 \times 216 \text{ cm}^2 = 432 \text{ cm}^2$.

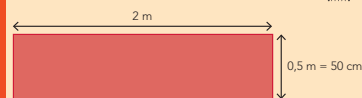
De oppervlakte van de hele doos is 732 cm².

kijk terug

ga naar taak 11 (bladzijde 20 van het takenboek) of naar je eigen taken

Hoeveel kinderen passen er op 1 m²?

Kijk naar de rechthoek. Ik schat dat op deze 1 m² ongeveer 12 kinderen passen.



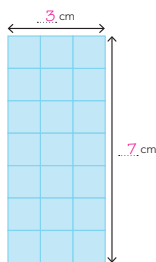
34

FS

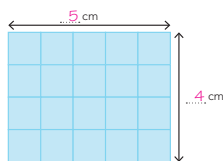


WEEK 3

- 3 Reken de oppervlakte uit.**

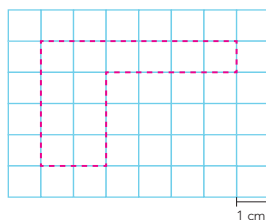


De oppervlakte is 21 cm².

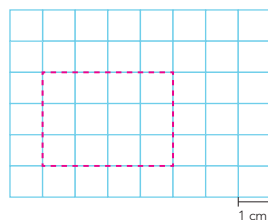


De oppervlakte is 20 cm².

- 4 Reken de oppervlakte uit.**
Teken zelf een figuur. Trek lijnen langs de randen van de hokjes.
Wat is de oppervlakte?
Teken een tweede figuur, met precies dezelfde oppervlakte. *bijvoorbeeld:*



De oppervlakte is 12 cm².



De oppervlakte is 12 cm².

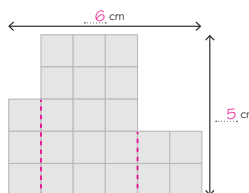
33 ga verder

BLOK 1
LES 11

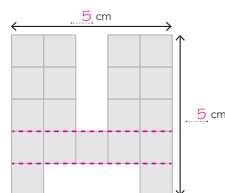


WEEK 3

- 5 Reken de oppervlakte uit.**
Verdeel de figuren eerst in rechthoeken.
Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*

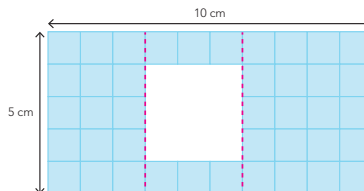


De oppervlakte is 22 cm².



De oppervlakte is 19 cm².

- 6 Reken de oppervlakte uit.**
Verdeel de figuur eerst in rechthoeken.
Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



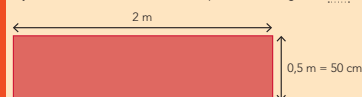
De oppervlakte is 41 cm².

kijk terug

ga naar taak 11 (bladzijde 20 van het takenboek) of naar je eigen taken

Hoeveel kinderen passen er op 1 m²?

Kijk naar de rechthoek. Ik schat dat op deze 1 m² ongeveer 12 kinderen passen.



34

 Hoeveel vierkante meter is de kleine rechthoek? (2 m lang en 2 m breed is een oppervlakte van 4 m²) 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 Ella? ($15\text{ m}^2 + 4\text{ m}^2 = 19\text{ m}^2$) Welke kamer is groter? (die van Ole) Hoeveel vierkante meter groter is deze kamer? ($30\text{ m}^2 - 19\text{ m}^2 = 11\text{ m}^2$ groter) Geef denktijd en laat het wisbordje (of denkpapier) gebruiken.

+ DENKVRAAG

Teken verschillende rechthoeken met een omtrek van 16 centimeter. Wat zijn de maten van de rechthoek met de grootste oppervlakte? (Bijvoorbeeld: een rechthoek van 3 cm $\times$ 5 cm, de oppervlakte is 15 cm²; of een rechthoek van 2 cm $\times$ 6 cm, de oppervlakte is 12 cm². De grootste oppervlakte is een rechthoek van 4 cm $\times$ 4 cm, oppervlakte 16 cm².)

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 figuur rechts.
- 2 Bekijk de eerste rechthoek bij opgave 1. Hoe lang zijn de 2 andere zijden? (3 cm en 5 cm) Hoe weet je dat? (Ze zijn gelijk aan de 2 gegeven zijden.) Hoe reken je de oppervlakte uit zonder de hokjes te tellen? ($3\text{ cm} \times 5\text{ cm} = 15\text{ cm}^2$) Maak de andere opgave. Bespreek kort na.

OPGAVE 2

- 1 Verdeel de figuren eerst in rechthoeken in je werkboek. Schrijf in je schrift hoe je rekent. Hoe groot is de eerste rechthoek? ($4\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 12\text{ cm}^2$) En de tweede? ($2\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 6\text{ cm}^2$; samen 18 cm²) Maak de andere opgave. 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.

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 11: de oppervlakte en omtrek berekenen van een figuur met maten in cm en m.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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 oor, 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? (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 vierkante 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 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 enkele kinderen hun antwoord vertellen. Hoeveel kinderen heb je geschat?
- 2 Kijk naar de afgeplakte rechthoek in de klas. Is dit een vierkante meter? Laat een paar kinderen de rechthoek opmeten en reken samen uit: $0,5\text{ m} \times 2\text{ m} = 1\text{ m}^2$ Vraag kinderen in de afgeplakte vierkante meter te gaan staan tot er echt niet 1 meer bij kan. Tel het aantal kinderen.
- 3 Kun je een andere manier bedenken, zodat er nog meer kinderen in passen?

Herhaaldoel

De kinderen herhalen het doel van groep 6, blok 9, les 12.

Metten

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

- 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. 35-37
- antwoordenboek blz. 35-37
- weektaak blz. 22-23
- draaiboek

BLOK 1
LES 12

WEEK 3

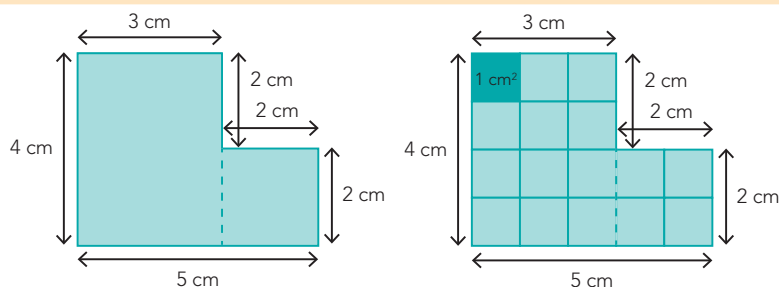
doel 5

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

start

Teken in je rekenschrift figuren die dezelfde omtrek hebben, maar verschillende oppervlaktes.

hulp

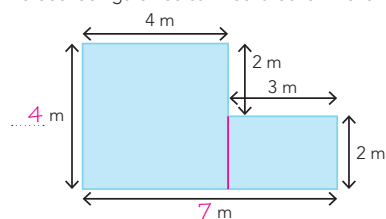


De omtrek is $4\text{ cm} + 3\text{ cm} + 2\text{ cm} + 2\text{ cm} + 2\text{ cm} + 5\text{ cm} = 18\text{ cm}$.
De oppervlakte is $4\text{ cm} \times 3\text{ cm} + 2\text{ cm} \times 2\text{ cm} = 16\text{ cm}^2$.

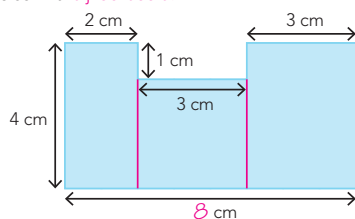
1

Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



De omtrek is 22 m. De oppervlakte is 22 m^2 .

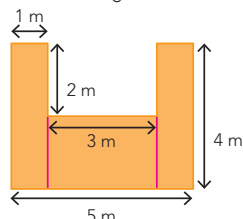


De omtrek is 26 cm. De oppervlakte is 29 cm^2 .

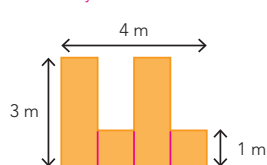
2

Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



De omtrek is 22 m. De oppervlakte is 14 m^2 .



De omtrek is 18 m. De oppervlakte is 8 m^2 .

hoe ging het?

☐ ☐ ☐ ☐

ga verder

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de grootte van getallen tussen **S** en **F** verschilt. De opgaven in de werkboeken verschillen. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

OBSERVATIE

- Kan het kind de omtrek en de oppervlakte berekenen van figuren?
- Heeft het kind referentiematen bij 1 m² en 1 cm²?
- 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 Ella wil haar letter op de deur. Wat is de omtrek van de E? Wijs de zijden van de E een voor een aan. Vraag steeds: Hoeveel centimeter is deze zijde? Hoe weet je dat? De totale omtrek is 72 centimeter.
- 3 Voor het berekenen van de oppervlakte verdeelt Ella de E in rechthoeken. De oppervlakte van de eerste rechthoek is:
 $15 \text{ centimeter} \times 3 \text{ centimeter} = 45 \text{ vierkante centimeter}$
 De oppervlakte van de tweede rechthoek is:
 $6 \text{ centimeter} \times 3 \text{ centimeter} = 18 \text{ vierkante centimeter}$
 De oppervlakte van de derde rechthoek is:
 $6 \text{ centimeter} \times 3 \text{ centimeter} = 18 \text{ vierkante centimeter}$
 Zien de kinderen dat de 3 rechthoeken gelijk zijn?
 De totale oppervlakte van de E is:
 $99 \text{ vierkante centimeter}$
- 4 Hoe reken je de omtrek uit van een driehoek? (Tel de lengte van alle zijden bij elkaar op; 24 cm.) Hoe reken je ook alweer de oppervlakte van een driehoek uit? 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. Geef denktijd en laat het wisbordje (of denkpapier) gebruiken.

+ DENKVRAAG

Teken 2 figuren met een oppervlakte van 36 cm². Schrijf de omtrek erbij. De omtrek moet anders zijn. Wat zijn de maten van de rechthoek met de kleinste omtrek?
 (bijvoorbeeld: een rechthoek van 2 cm × 18 cm, omtrek 40 cm of 3 cm × 15 cm, omtrek 36 cm)
 (kleinste omtrek 6 cm × 6 cm, omtrek 24 cm)

OPGAVE 1

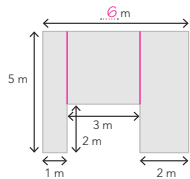
- 1 Bespreek de Hulp. De omtrek reken je uit door alle lengtes bij elkaar op te tellen. In de vorige les is al beproven hoe je de oppervlakte uitrekent.
- 2 Bekijk de eerste figuur van opgave 1. Verdeel de L-vorm in 2 rechthoeken in je werkboek. Reken de oppervlakte uit van elke rechthoek en tel bij elkaar op. Laat in je schrift zien hoe je rekent. Maak de andere opgave. Bespreek kort na.

OPGAVE 2

- 1 Verdeel de vorm bijvoorbeeld in 3 rechthoeken in je werkboek. Reken de oppervlakte uit van elke rechthoek en tel bij elkaar op. Maak de andere opgave. 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.

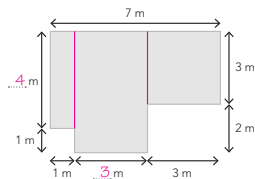
3 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



De omtrek is 26 m.

De oppervlakte is 24 m².

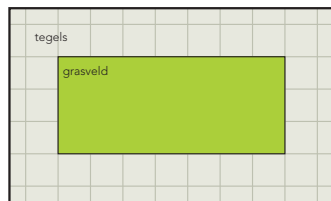


De omtrek is 24 m.

De oppervlakte is 28 m².

4 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

Om het grasveld heen worden tegels gelegd. Hoeveel tegels zijn er nodig?



De omtrek van het grasveld is $3\text{ m} + 7\text{ m} + 3\text{ m} + 7\text{ m} = 20\text{ m}$.

De oppervlakte van het grasveld is $3\text{ m} \times 7\text{ m} = 21\text{ m}^2$.

De omtrek van de hele tuin is $6\text{ m} + 10\text{ m} + 6\text{ m} + 10\text{ m} = 32\text{ m}$.

De oppervlakte van de hele tuin is $6\text{ m} \times 10\text{ m} = 60\text{ m}^2$.

Er zijn 39 tegels nodig.

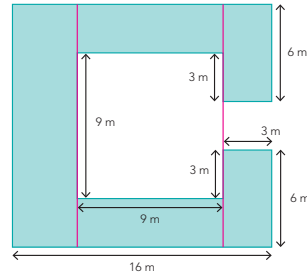
Wat is de oppervlakte van de tegels? 39 m²

5 Wat heeft ongeveer deze oppervlakte? *bijvoorbeeld:*

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

5 Reken de oppervlakte uit.

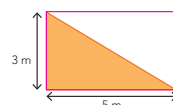
Verdeel de figuur eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



De oppervlakte is 150 m².

1 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

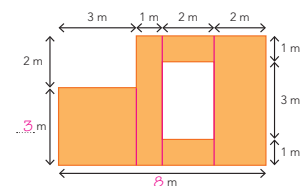
Teken er eerst een rechthoek omheen.



De oppervlakte van de rechthoek is 15 m².

De oppervlakte van de driehoek is 7,5 m².

Verdeel de figuur eerst in rechthoeken. *bijvoorbeeld:*



De omtrek is 26 m.

De oppervlakte is 28 m².

kijk terug

ga naar taak 12 (bladzijde 22 van het takenboek) of naar je eigen taken

Trek op roosterpapier je voet om.

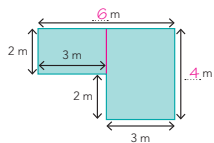
Kleur alle hokjes die niet heel zijn. Deze tel je voor een half hokje.

Wat is de oppervlakte van je voet ongeveer?

De oppervlakte van mijn voet is ongeveer: cm².

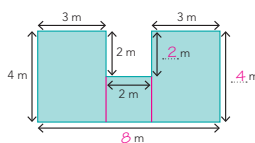
3 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



De omtrek is 20 m.

De oppervlakte is 18 m².

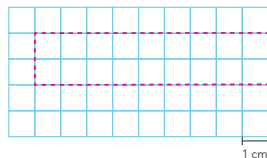


De omtrek is 28 m.

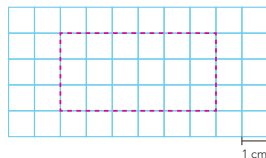
De oppervlakte is 28 m².

4 Wat is de omtrek?

Teken 2 rechthoeken met een oppervlakte van 18 cm². *bijvoorbeeld:*



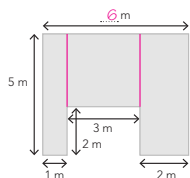
De omtrek is 22 cm.



De omtrek is 18 cm.

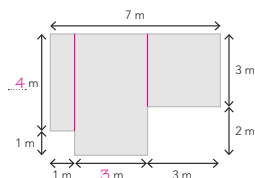
5 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



De omtrek is 26 m.

De oppervlakte is 24 m².

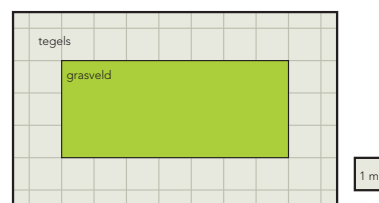


De omtrek is 24 m.

De oppervlakte is 28 m².

5 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

Om het grasveld heen worden tegels gelegd. Hoeveel tegels zijn er nodig?



De omtrek van het grasveld is $3\text{ m} + 7\text{ m} + 3\text{ m} + 7\text{ m} = 20\text{ m}$.

De oppervlakte van het grasveld is $3\text{ m} \times 7\text{ m} = 21\text{ m}^2$.

De omtrek van de hele tuin is $6\text{ m} + 10\text{ m} + 6\text{ m} + 10\text{ m} = 32\text{ m}$.

De oppervlakte van de hele tuin is $6\text{ m} \times 10\text{ m} = 60\text{ m}^2$.

Er zijn 39 tegels nodig.

Wat is de oppervlakte van de tegels? 39 m²

kijk terug

ga naar taak 12 (bladzijde 22 van het takenboek) of naar je eigen taken

Trek op roosterpapier je voet om.

Kleur alle hokjes die niet heel zijn. Deze tel je voor een half hokje.

Wat is de oppervlakte van je voet ongeveer?

De oppervlakte van mijn voet 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: rekenen met tijdsduur met uren en minuten (groep 6, blok 3 – doel 5).

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 oppervlakte zit. *Wie weet nog wat de omtrek is?* (de lengte van de buitenzijden bij elkaar opgeteld) *Wijs de omtrek van je hand, de tafel, van je boek aan. Wat is de oppervlakte ook weer?* (de grootte van het gebied binnen de rand van een figuur) *Wijs de oppervlakte van je hand, de tafel, van je boek aan. 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 een muur.)
- 2 *Wat betekent 1 vierkante meter?* (lets wat bijvoorbeeld 1 m lang en 1 m breed is.) *Wijs aan: hoe groot is ongeveer 1 m²? Wat betekent 1 vierkante centimeter?* (lets wat bijvoorbeeld 1 cm lang en 1 cm breed is.) *Wijs aan: hoe groot is ongeveer 1 vierkante centimeter?*
- 3 *Kleur op je blaadje 1 vierkante centimeter. Hoe groot is dat?* (1 hokje is 1 cm lang en 1 cm breed.) *Kleur 4, 6 en 10 vierkante centimeter. Wat is de omtrek?* Herhaal de vragen.
- 4 *Teken een rechthoek in hele centimeters. Gebruik hele hokjes. Wat is de o-mtrek? Wat is de oppervlakte?*
- 5 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Bespreek de antwoorden na. *Hoe groot is de oppervlakte van je voet ongeveer? Wie heeft de voet met de kleinste oppervlakte? Hoeveel vierkante centimeter is dat? Welke maat schoen is dat? Wie heeft de voet met de grootste oppervlakte? Hoeveel? Welke maat schoen is dat?*

Meten

De kubieke inhoudsmaten m^3 , dm^3 en cm^3 benoemen en daar referentiematen bij hebben.

- werkboek blz. 38-39
- antwoordenboek blz. 38-39

Extra materiaal

- Verwonderen: een doorzichtige kubus ter grootte van 1 kubieke decimeter, een model kubieke meter, kan water, 1 suikerklontje.
- Doen: 2 tafels met per tafel 1 doos met suikerklontjes en 5 doosjes met een verschillende inhoud, waarvan in ieder geval 1 doosje met een inhoud van 1 kubieke decimeter; 2 tafels met per tafel 1 in elkaar gevouwen verhuisdoos, 5 meetlinten en 1 rol afplaktape; 1 tafel met 1 doorzichtige kubus model kubieke decimeter en 1 maatbeker van 1 liter
- Reflectie: 1 tafel met daarop een schaalverdeling van 1 cm^3 , 1 dm^3 , 10 dm^3 en 1 m^3

BLOK 1 LES 13

WEEK 3

doel

Je leert inhoud meten met een kubieke meter (m^3), kubieke decimeter (dm^3) of kubieke centimeter (cm^3).

1 Welke maat past erbij?



- ☐ kubieke centimeter
☒ kubieke meter
☐ liter



- ☐ kubieke centimeter
☐ kubieke meter
☒ liter



- ☐ kubieke centimeter
☒ kubieke meter
☐ liter



- ☐ kubieke centimeter
☐ kubieke meter
☒ liter

E Bepaal de inhoud van het doosje. bijvoorbeeld:



Leg een laag van suikerklontjes op de bodem van het doosje.

Er zijn 100 suikerklontjes nodig om de bodem te bedekken.

1 suikerklontje is ongeveer 1 cm^3 . Dat is dus 100 cm^3 .

Hoeveel lagen passen er nog bovenop? Nog 9 lagen.

Er passen dus 10 lagen in het doosje.

Om het doosje helemaal te vullen, zijn er 10 $\times$ 100 = 1000 suikerklontjes nodig.

Dat is 1000 cm^3 .

E Wat past er in 1 m^3 ? bijvoorbeeld:



Pas met de verhuisdoos af hoeveel er op de bodem van 1 m^3 passen.

Er zijn 4 dozen nodig om de bodem te bedekken.

Hoeveel lagen passen er nog bovenop? 1 laag

Er passen dus 2 lagen in 1 m^3 .

Er passen dus 4 $\times$ 2 = 8 verhuisdozen in 1 m^3 .

4

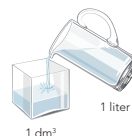
Wat heeft deze inhoud? bijvoorbeeld:

Zoek in de school naar spullen. Maak foto's.

<u>1</u> cm^3	<u>1</u> dm^3	<u>10</u> dm^3	<u>1</u> m^3
dobbelsteen	pak melk	emmer met water	de inhoud van de
suikerklontje			kast in de klas

5

Giet om.



Neem een liter water. Giet het in de kubus van 1 dm^3 .

Er past 1 liter in de dm^3 .

Probeer het allemaal een keer.

6

Hoe groot is het klaslokaal? bijvoorbeeld:



Bepaal samen de inhoud van de klas. Gebruik het model van 1 m^3 en meetlinten.

Er past ongeveer 100 m^3 op de vloer.

Dat is 1 laag.

Er passen daarna nog 2 lagen bovenop.

De inhoud van onze klas is ongeveer

3 $\times$ 100 m^3 = 300 m^3 .

Wijk terug

Waar denk je bij deze inhoud aan? bijvoorbeeld:

<u>1</u> cm^3	<u>1</u> dm^3	<u>10</u> dm^3	<u>1</u> m^3
dobbelsteen	pak melk	emmer met water	zwembad voor in
suikerklontje			de tuin, een
			enorme stapel
			hout, zak voor
			tuinafval

- de kubieke centimeter
- de kubieke decimeter
- de kubieke meter

Extra

In deze les worden de kubieke inhoudsmaten geïntroduceerd. Door met echte maten te werken, zoals een maatbeker van 1 liter water en een model van de kubieke decimeter, ontdekken en ervaren de kinderen de relatie $1 \text{ liter} = 1 \text{ kubieke decimeter}$. Ook ervaren ze de inhoud van een kubieke meter door het werken met een model van de kubieke meter. Zo bouwen ze vanuit de beleefde werkelijkheid verder aan hun begrippenkader van inhoudsmaten. In deze les doen de kinderen concrete ervaringen op voor latere lessen, waarin het rekenen met inhoudsmaten een formeler karakter heeft.

VERWONDEREN



- 1 Neem een maatbeker met 1 liter water. Toon de bak van 1 kubieke decimeter. *Past de hele inhoud, dus de hele liter, in deze bak?* Laat een kind het proberen.
- 2 *De liter is een inhoudsmaat. Er zijn meer maten om aan te geven hoeveel ergens in past.* Wijs op de bak. *Dit is een kubieke decimeter, alle zijden zijn 1 decimeter lang. Hoeveel is 1 decimeter?* (10 centimeter) Laat een paar kinderen de bak nameten. *Dit noemen we 1 kubieke decimeter. 1 kubieke decimeter is evenveel als 1 liter.*
- 3 Laat het model van de kubieke meter zien. *Hoe hoog/breed/diep is deze kubieke meter?* (1 meter) Laat een paar kinderen nameten. *Hoeveel kinderen passen hierin? Schrijf je antwoord op je wisbordje.* Laat vervolgens enkele groepjes proberen om zoveel mogelijk kinderen in de kubieke meter te krijgen. Maak er foto's van. Print de foto's uit terwijl de kinderen werken bij Doen.
- 4 Laat een suikerklontje zien. *Dit is 1 kubieke centimeter. Dat is gelijk aan 1 milliliter. En 1 milliliter is ongeveer evenveel als een klodder tandpasta.*
- 5  Wijs in het schema met de inhoudsmaten aan dat een liter hetzelfde is als een kubieke decimeter en een milliliter hetzelfde als een kubieke centimeter. Besteed kort aandacht aan de verkorte schrijfwijze 'm³'.

START



- 1 Licht opgave 1 kort toe: de kinderen geven aan welke inhoudsmaat geschikt is voor het bepalen van de inhoud van een aantal verschillende objecten.
- 2 De kinderen maken zelfstandig opgave 1 uit hun werkboek.

DOEN



- 1  Maak groepjes van 4 of 5. De kinderen werken in circuitvorm aan opgave 2 tot en met 5 uit het werkboek. Maak daarover werkafspraken.
- 2 Licht opgave 2 tot en met 6 kort toe:
 - Opgave 2: *Je rekent uit hoeveel suikerklontjes er in een doosje passen en hoeveel kubieke centimeter dat is.*
 - Opgave 3: *Je rekent uit hoeveel verhuisdozen er in een kubieke meter passen. Let op: er zijn niet genoeg verhuisdozen en er is maar 1 model kubieke meter. Bedenk samen hoe je dat doet.* (Bijvoorbeeld De kinderen plakken een vierkante meter af en bepalen met meetlinten de hoogte. Ze passen de verhuisdozen af.)
 - Opgave 4: *Kijk rond in de klas en zoek spullen bij de inhoudsmaten. Maak er steeds een foto van. Aan het eind moeten de foto's worden gedeeld met de groep.*
 - Opgave 5: *Deze opdracht doe je als je tijd over hebt. Pas een liter af en giet hem in het model van de kubieke decimeter. Hoeveel liter past erin?*
 - Opgave 6: *We doen dit met de hele klas samen. Hoeveel kubieke meter is de klas ongeveer? Bedenk samen hoe jullie dit aanpakken.* (Het model kubieke meter gebruiken en dan samen afpassen hoeveel kubieke meter er in het klaslokaal passen.)
- 3 Loop rond en observeer: begrijpen de kinderen dat er 1000 kubieke centimeter in 1 kubieke decimeter zit? Weten ze dat 1 kubieke decimeter hetzelfde is als 1 liter?

REFLECTIE



- 1 Bespreek de opgaven na. Besteed aandacht aan opgave 2. *Hoeveel suikerklontjes gingen in het doosje?* (1000) *1 kubieke decimeter is dus 1000 kubieke centimeter.* Laat foto's zien die gemaakt zijn bij opgave 4. Laat andere kinderen dan de makers van een foto beredeneren of de foto kan kloppen.
- 2 De kinderen maken de opgave bij Kijk terug in hun werkboek. Licht kort toe: *Bedenk wat voor jou ongeveer 1 kubieke centimeter, 1 kubieke decimeter, 10 kubieke decimeter of 1 kubieke meter is.* Bespreek na.
- 3 *We maken een inhoudstafel. Elk groepje zet spullen die je gevonden hebt bij opgave 4 op de goede plek. Plak naast de spullen een geeltje met de inhoud.* Voeg ook de foto's van de kinderen in de kubiek meter toe (uit stap 3 Verwonderen).

Naast de observaties (uit het draaiboek) kun je de 'Klaar voor de toets'-les inzetten om te zien welke kinderen welke doelen (van groep 6 blok 9) 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. 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 op de pagina hiernaast in te zetten:

S Lesdoelen

Breuken

- Een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen.

Data en verbanden

- Rekenen met gegevens in lijn- en beelddiagrammen.

Vermenigvuldigen en delen

- Sommen als 3×67 uitrekenen met de basisstrategie: splitsen, sommen als 4×69 uitrekenen met teveel en sommen als 4×35 met halveren en verdubbelen.
- Sommen als 4×231 en 4×536 cijferend uitrekenen.

Metten

- De oppervlakte en omtrek berekenen van een figuur met maten in centimeters of meters.

S+

BLOK 1 LES 14

KLAAR VOOR DE TOETS?

1a

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

Laat zien hoe je rekent.



1000 liter

$\frac{1}{5}$ deel

som: $\frac{1}{5} \times 1000 = ?$

ik reken: $1000 : 5 = 200$

antwoord: 200 l



1200 liter

$\frac{2}{4}$ deel

som: $\frac{2}{4} \times 1200 = ?$

ik reken: $1200 : 4 = 300$

antwoord: 600 l



1200 liter

$\frac{3}{10}$ deel

som: $\frac{3}{10} \times 1200 = ?$

ik reken: $1200 : 10 = 120$

antwoord: 360 l

1b

Hoeveel is het totaal? Laat zien hoe je rekent.

$\frac{3}{4}$ deel van de bus is bezet.
Dit zijn 30 mensen.
Hoeveel mensen kunnen in totaal in de bus?

Hoe reken je?

$\frac{3}{4}$ deel = 30

$\frac{1}{4}$ deel = 10

$\frac{4}{4}$ deel = 40

antwoord: 40 mensen

Tamir heeft al 6 kinderen getrakteerd.
Dat is $\frac{1}{3}$ deel.
Hoeveel kinderen zijn er in totaal?

Hoe reken je?

$\frac{1}{3}$ deel = 6

$\frac{3}{3}$ deel = 30

antwoord: 30 kinderen

$\frac{2}{5}$ van de stoelen zijn bezet.
Dit zijn 15 stoelen.
Hoeveel stoelen zijn er in totaal?

Hoe reken je?

$\frac{2}{5}$ deel = 15

$\frac{1}{5}$ deel = 5

$\frac{5}{5}$ deel = 25

antwoord: 25 stoelen

Ravi heeft € 24,- gespaard. Dit is $\frac{3}{8}$ deel van de prijs van een spel dat hij wil kopen.
Hoeveel kost het spel?

Hoe reken je?

$\frac{3}{8}$ deel = 24

$\frac{1}{8}$ deel = 8

$\frac{8}{8}$ deel = 64

antwoord: € 64,-

1c

FS

BLOK 1 LES 14

KLAAR VOOR DE TOETS?

1a

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

Laat zien hoe je rekent.



1000 liter

$\frac{1}{5}$ deel

som: $\frac{1}{5} \times 1000 = ?$

ik reken: $1000 : 5 = 200$

antwoord: 200 l



1200 liter

$\frac{2}{4}$ deel

som: $\frac{2}{4} \times 1200 = ?$

ik reken: $1200 : 4 = 300$

antwoord: 600 l



1200 liter

$\frac{3}{10}$ deel

som: $\frac{3}{10} \times 1200 = ?$

ik reken: $1200 : 10 = 120$

antwoord: 360 l

1b

Hoeveel is het totaal? Laat zien hoe je rekent.

Je mag de strook gebruiken.

$\frac{3}{4}$ deel van de bus is bezet.
Dit zijn 30 mensen.
Hoeveel mensen kunnen in totaal in de bus?

$\frac{3}{4}$ deel = 30

$\frac{1}{4}$ deel = 10

$\frac{4}{4}$ deel = 40

antwoord: 40 mensen

Tamir heeft al 6 kinderen getrakteerd.
Dat is $\frac{1}{3}$ deel.
Hoeveel kinderen zijn er in totaal?

$\frac{1}{3}$ deel = 6

$\frac{3}{3}$ deel = 30

antwoord: 30 kinderen

$\frac{2}{5}$ van de stoelen zijn bezet.
Dit zijn 15 stoelen.
Hoeveel stoelen zijn er in totaal?

$\frac{2}{5}$ deel = 15

$\frac{1}{5}$ deel = 5

$\frac{5}{5}$ deel = 25

antwoord: 25 stoelen

Ravi heeft € 24,- gespaard. Dit is $\frac{3}{8}$ deel van de prijs van een spel dat hij wil kopen.
Hoeveel kost het spel?

$\frac{3}{8}$ deel = 24

$\frac{1}{8}$ deel = 8

$\frac{8}{8}$ deel = 64

antwoord: € 64,-

- extra instructie op eerdere doelen;
- extra herhaling van eerdere leerstof;
- weektaak afmaken.

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

- werkboek blz. 40-42
- antwoordenboek blz. 40-42

WEEK 3

2a Bekijk het lijndiagram. Beantwoord de vragen.

gemeten temperatuur

temperatuur in °C

Wat is de laagste temperatuur op maandag? **12 °C**

Op welke dag is de temperatuur het laagst? op **zaterdag**

Op welke dag was het verschil tussen de hoogste en de laagste temperatuur het kleinst? op **maandag**

— hoogste temperatuur — laagste temperatuur

2b Bekijk het beelddiagram. Beantwoord de vragen.

aantal dieren in de opvang in januari en februari

10 honden = 10 katten

maand	honden	katten
januari	10	10
februari	8	10

Hoeveel katten zitten er in de opvang in januari en februari? **90** katten

Hoeveel honden zitten er in de opvang in januari en februari? **80** honden

3a Reken uit. Laat zien hoe je rekent.

Reken uit met te veel of met splitsen.

$7 \times 39 = 7 \times 40 - 7 \times 1 = 280 - 7 = 273$

$4 \times 86 = 320 + 24 = 344$

$3 \times 58 = 3 \times 60 - 3 \times 2 = 180 - 6 = 174$

$6 \times 79 = 6 \times 80 - 6 \times 1 = 480 - 6 = 474$

$5 \times 97 = 450 + 35 = 485$

$8 \times 49 = 8 \times 50 - 8 \times 1 = 400 - 8 = 392$

3b Reken uit. Laat zien hoe je rekent.

Reken uit met halveren, verubbellen of met splitsen.

$8 \times 15 = 4 \times 30 = 120$

$6 \times 35 = 3 \times 70 = 210$

$5 \times 57 = 250 + 35 = 285$

$7 \times 65 = 420 + 35 = 455$

$6 \times 55 = 3 \times 110 = 330$

$8 \times 25 = 4 \times 50 = 200$

BLOK 1 LES 14

WEEK 3

KLAAAR VOOR DE TOETS?

4 Reken uit met cijfers.

$$\begin{array}{r} 372 \\ 4 \times \\ \hline 1488 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 239 \\ 5 \times \\ \hline 1195 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 462 \\ 3 \times \\ \hline 1386 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 513 \\ 6 \times \\ \hline 3078 \end{array}$$

5 Reken de omtrek en de oppervlakte uit in je schrift.

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken.

De oppervlakte is **12** cm². De omtrek is **14** cm.

De oppervlakte is **16** cm². De omtrek is **18** cm.

De oppervlakte is **18** cm². De omtrek is **22** cm.

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

De oppervlakte is **29** cm². De omtrek is **24** cm.

De oppervlakte is **21** cm². De omtrek is **20** cm.

WEEK 3

2a Bekijk het lijndiagram. Beantwoord de vragen.

gemeten temperatuur

temperatuur in °C

Wat is de laagste temperatuur op maandag? **12 °C**

Op welke dag is de temperatuur het laagst? op **zaterdag**

Op welke dag was het verschil tussen de hoogste en de laagste temperatuur het kleinst? op **maandag**

— hoogste temperatuur — laagste temperatuur

2b Bekijk het beelddiagram. Beantwoord de vragen.

aantal dieren in de opvang in januari en februari

10 honden = 10 katten

maand	honden	katten
januari	10	10
februari	8	10

Hoeveel katten zitten er in de opvang in januari? **50** katten

Hoeveel honden zitten er in de opvang in februari? **45** honden

Hoeveel katten zitten er in de opvang in januari en februari? **90** katten

Hoeveel honden zitten er in de opvang in januari en februari? **80** honden

3a Reken uit. Laat zien hoe je rekent.

Reken uit met te veel of met splitsen.

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

$4 \times 86 = 320 + 24 = 344$

$3 \times 58 = 150 + 24 = 174$

$6 \times 79 = 420 + 54 = 474$

$5 \times 97 = 450 + 35 = 485$

$8 \times 49 = 320 + 72 = 392$

BLOK 1 LES 14

WEEK 3

KLAAAR VOOR DE TOETS?

3b Reken uit. Laat zien hoe je rekent.

Reken uit met halveren, verubbellen of splitsen.

Reken uit met splitsen.

$8 \times 15 = 80 + 40 = 120$

$7 \times 65 = 420 + 35 = 455$

$6 \times 35 = 180 + 30 = 210$

$6 \times 55 = 300 + 30 = 330$

$5 \times 57 = 250 + 35 = 285$

$8 \times 25 = 160 + 40 = 200$

4 Reken uit.

Reken uit met cijfers.

Reken uit met cijfers of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 373 \\ 4 \times \\ \hline 1492 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 239 \\ 5 \times \\ \hline 1195 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 462 \\ 3 \times \\ \hline 1386 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 513 \\ 6 \times \\ \hline 3078 \end{array}$$

5 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

Verdeel de figuren eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift.

De oppervlakte is **12** cm². De omtrek is **14** cm.

De oppervlakte is **16** cm². De omtrek is **18** cm.

De oppervlakte is **18** cm². De omtrek is **22** cm.

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

De oppervlakte is **29** cm². De omtrek is **24** cm.

De oppervlakte is **21** cm². De omtrek is **20** cm.

- werkboek blz. 43
- antwoordenboek blz. 43
- draaiboek

Metten

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

S+

BLOK 1
LES 15



WEEK 3

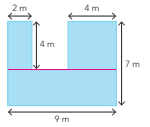
Doel 5 TEST-JE

1 ☐ **Reken de omtrek en de oppervlakte uit.**
 Teken zelf een figuur. Trek lijnen langs de randen van de hokjes.
 Wat is de omtrek? Wat is de oppervlakte?
 Teken een tweede figuur, met precies dezelfde oppervlakte. *bijvoorbeeld:*

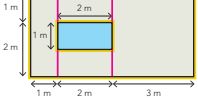



De omtrek is 22 cm. De oppervlakte is 14 cm². De omtrek is 16 cm. De oppervlakte is 14 cm².

2 ☐ **Reken de omtrek en oppervlakte uit.**
 Verdeel de figuren eerst in rechthoeken.
 Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*
 De omtrek is 40 m. De oppervlakte is 51 m².



3 ☐ **Hoeveel afplaktape en verf is er nodig?**



De muur wordt blauw geschilderd.
 Een pot verf is goed voor 7 vierkante meter.

De oppervlakte van de muur is 16 m².
 Er zijn 3 potten verf nodig.

Alles wordt eerst afgeplakt met gele tape.
 Een rol tape is 30 meter lang.

De omtrek van de muur is 16 m.
 De omtrek van het raam is 6 m.
 Er is 1 **rol** rollen tape nodig.

Wat je het nu?

Kun je de omtrek berekenen met de maten cm en m?

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

FS

BLOK 1
LES 15



WEEK 3

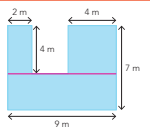
Doel 5 TEST-JE

1 ☐ **Reken de omtrek en de oppervlakte uit.**
 Teken zelf een figuur. Trek lijnen langs de randen van de hokjes.
 Wat is de omtrek? Wat is de oppervlakte?
 Teken een tweede figuur, met precies dezelfde oppervlakte. *bijvoorbeeld:*

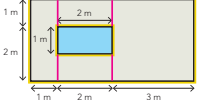



De omtrek is 22 cm. De oppervlakte is 14 cm². De omtrek is 16 cm. De oppervlakte is 14 cm².

2 ☐ **Reken de omtrek en oppervlakte uit.**
 Verdeel de figuren eerst in rechthoeken.
 Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*
 De omtrek is 40 m. De oppervlakte is 51 m².



3 ☐ **Hoeveel afplaktape en verf is er nodig?**



De muur wordt blauw geschilderd.
 Een pot verf is goed voor 7 vierkante meter.

De oppervlakte van de muur is 16 m².
 Er zijn 3 potten verf nodig.

Alles wordt eerst afgeplakt met gele tape.
 Een rol tape is 30 meter lang.

De omtrek van de muur is 16 m.
 De omtrek van het raam is 6 m.
 Er is 1 **rol** rollen tape nodig.

Wat je het nu?

Kun je de omtrek berekenen met de maten cm en m?

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 in het **S+** werkboek 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?

RIJKE REKENVRAAG

⌚ 20

- 1 Met 3 of 4 rechte lijnen kun je figuren tekenen, zoals een rechthoek. Bedenk verschillende figuren die een oppervlakte hebben van 24 cm^2 .
- 2 Aanwijzing: Hoe kan de rechthoek in de afbeelding afgemaakt worden, zodat de oppervlakte 24 cm^2 is? Kun je de gevonden figuren omvormen, zodat je nieuwe figuren kunt vinden?
- 3 Observeer welke aanpak de kinderen gebruiken om tot antwoorden te komen:
 - tekenend uitproberen welke figuren je kunt tekenen met 3 of 4 rechte lijnen (rechthoeken, vierkanten, driehoeken, parallellogram, ruit) en vervolgens kijken hoe lang de zijden moeten zijn om een oppervlakte van 24 cm^2 te hebben;
 - eerst rekenend aan de slag, 4×6 levert 24 cm^2 op, maar ook 3×8 , 2×12 , 1×24 , en ook 1×16 . Hierbij vooral aan rechthoeken denken;
 - omvormen: rechthoek (denkbeeldig) diagonaal doorknippen en van deze stukjes een driehoek maken (nu bestaat de figuur uit 3 rechte lijnen);
 - ontdekken dat als je een rechthoek een duwtje geeft je een parallellogram krijgt (ook een figuur van 4 rechte lijnen met oppervlakte van 24 cm^2). Komen ze ook op het idee van een ruit?

Selecteer enkele antwoorden voor de nabespreking.

- 4 Bespreek enkele van de geselecteerde antwoorden na. Laat de tweetallen hun aanpakken toelichten. (Antwoorden: De gevonden figuren zijn als volgt te controleren:
 - bij rechthoeken geldt dat vermenigvuldiging van de lengte en de breedte op 24 cm^2 moet uitkomen;
 - voor driehoeken geldt dat je de hoogte van de driehoek kunt vermenigvuldigen met de basis. De uitkomst vervolgens delen door 2, en dat moet dan 24 cm^2 zijn;
 - voor parallellogrammen geldt vermenigvuldigen van de hoogte met de basis;
 - voor de ruit geldt vermenigvuldigen van de lengte van de diagonalen levert de oppervlakte op;
 - een vierkant is alleen mogelijk met een zijde van $\sqrt{24}$. Mogelijk heeft een enkele leerling dit bedacht.)
 Concludeer samen dat er bij eenzelfde oppervlakte heel veel verschillende figuren te vinden zijn die bestaan uit 3 of 4 rechte lijnen.

S

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen

- Doel 1: sommen als $1200 + 1300$, $4500 - 1200$, 30×40 en $1500 : 30$ vlot uitrekenen naar analogie.
- Doel 2: cijferend optellen, aftrekken en vermenigvuldigen.

F

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen

- Doel 1: sommen als $1200 + 1300$, $4500 - 1200$, 30×40 en $1500 : 30$ vlot uitrekenen naar analogie.
- Doel 2: cijferend of kolomsgewijs optellen, aftrekken en vermenigvuldigen.

- werkboek blz. 44-47
- antwoordenboek blz. 44-47
- draaiboek
- Extra materiaal**
- remediëring doel 2: geld: 8 briefjes van € 100,-, 15 briefjes van € 10,-, 15 munten van € 1,- (per kind)

S+

BLOK 1
LES 16

WEEK 4

doel 1 HERHALEN

1 Reken uit.

Denk aan de kleine som.

$2300 + 400 = 2700$	$3600 + 1200 = 4800$	$8600 - 400 = 8200$	$7600 - 1200 = 6400$
$4500 + 500 = 5000$	$4100 + 3400 = 7500$	$6500 - 500 = 6000$	$5800 - 1800 = 4000$
$5700 + 600 = 6300$	$6200 + 2800 = 9000$	$4300 - 600 = 3700$	$4600 - 3500 = 1100$
$7800 + 500 = 8300$	$5400 + 2300 = 7700$	$7200 - 500 = 6700$	$3400 - 2300 = 1100$

2 Welke som hoort erbij?

Reken uit.

Op een bakplaat liggen 30 rijen met elk 20 koekjes.
Hoeveel koekjes zijn dat?

som: $30 \times 20 = ?$
antwoord: 600 koekjes

Op een bakplaat liggen 2000 koekjes.
Er liggen 40 rijen op de bakplaat.
Hoeveel koekjes in een rij?

som: $2000 : 40 = ?$
antwoord: 50 koekjes

Op een bakplaat liggen 50 rijen met elk 40 koekjes.
Hoeveel koekjes zijn dat?

som: $50 \times 40 = ?$
antwoord: 2000 koekjes

Op een bakplaat liggen 1800 koekjes in rijen van 30 koekjes.
Hoeveel rijen zijn dat?

som: $1800 : 30 = ?$
antwoord: 60 rijen

3 Wat staat er onder de vlek?

$3200 + 2800 = 6000$	$4400 + 2300 = 6700$
$4500 + 1600 = 6100$	$2800 + 400 = 3200$
$5300 + 2500 = 7800$	$6600 + 2100 = 8700$
$6900 + 1100 = 8000$	$7500 + 1600 = 8900$
$6600 - 2400 = 4200$	$6300 - 400 = 5900$
$9800 - 1800 = 9000$	$7900 - 2500 = 5400$
$8300 - 5300 = 3000$	$4700 - 3400 = 1300$
$4700 - 5500 = 1200$	$5400 - 5200 = 200$

doel 2 HERHALEN

1 Reken uit met cijferen.

Laat zien hoe je rekent.

$432 + 184 =$

$\begin{array}{r} 432 \\ + 184 \\ \hline 616 \end{array}$

$165 + 247 =$

$\begin{array}{r} 165 \\ + 247 \\ \hline 412 \end{array}$

$208 + 297 =$

$\begin{array}{r} 208 \\ + 297 \\ \hline 505 \end{array}$

2 Reken uit met cijferen.

Laat zien hoe je rekent.

$492 - 127 =$

$\begin{array}{r} 492 \\ - 127 \\ \hline 365 \end{array}$

$423 - 134 =$

$\begin{array}{r} 423 \\ - 134 \\ \hline 289 \end{array}$

$725 - 346 =$

$\begin{array}{r} 725 \\ - 346 \\ \hline 379 \end{array}$

3 Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen.



Hoeveel km heeft hij in 2 weken gereden?

som: $1893 + 978 = ?$
antwoord: 2871 km



Hoeveel km heeft zij deze week al gereden?

som: $2003 - 848 = ?$ of $848 + ? = 2003$
antwoord: 1155 km

ga naar het rekenmeer op bladzijde 15

FS

BLOK 1
LES 16

WEEK 4

doel 1 HERHALEN

1 Reken uit met de kleine som.

Schrijf de kleine som in de denkruimte.

$25 + 4 = 29$	$37 + 3 = 40$	$56 + 6 = 62$
$2500 + 400 = 2900$	$3700 + 300 = 4000$	$5600 + 600 = 6200$
$48 - 6 = 42$	$78 - 8 = 70$	$63 - 5 = 58$
$4800 - 600 = 4200$	$7600 - 600 = 7000$	$6300 - 500 = 5800$

2 Reken uit met de kleine som. Schrijf de stappen op.

$30 \times 30 = 600$
kleine som: $2 \times 3 = 6$

volgende stap: $2 \times 30 = 60$ of meteen $20 \times 30 = 600$ $10 \times$ zoveel

$60 \times 500 = 30.000$
kleine som: $6 \times 5 = 30$

volgende stap: $2 \times 500 = 3000$ of meteen $60 \times 500 = 30.000$ $10 \times$ zoveel

$3500 : 70 = 50$
kleine som: $35 : 7 = 5$

volgende stap: $3500 : 7 = 500$ of meteen $3500 : 70 = 50$ $10 \times$ zoveel

$3600 : 60 = 60$
kleine som: $36 : 6 = 6$

volgende stap: $3600 : 6 = 600$ of meteen $3600 : 60 = 60$ $10 \times$ zoveel

3 Welke som hoort erbij?

Schrijf eerst de som op die bij het verhaal hoort.

Op een bakplaat liggen 30 rijen met elk 20 koekjes.
Hoeveel koekjes zijn dat?

som: $30 \times 20 = ?$
antwoord: 600 koekjes

Op een bakplaat liggen 2000 koekjes.
Er liggen 40 rijen op de bakplaat.
Hoeveel koekjes in een rij?

som: $2000 : 40 = ?$
antwoord: 50 koekjes

doel 2 HERHALEN

1 Reken uit. Laat zien hoe je rekent.

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

$432 + 184 =$

$\begin{array}{r} 432 \\ + 184 \\ \hline 616 \end{array}$

$165 + 247 =$

$\begin{array}{r} 165 \\ + 247 \\ \hline 412 \end{array}$

$208 + 297 =$

$\begin{array}{r} 208 \\ + 297 \\ \hline 505 \end{array}$

2 Reken uit. Laat zien hoe je rekent.

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

$492 - 127 =$

$\begin{array}{r} 492 \\ - 127 \\ \hline 365 \end{array}$

$423 - 134 =$

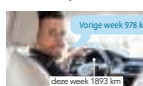
$\begin{array}{r} 423 \\ - 134 \\ \hline 289 \end{array}$

$725 - 346 =$

$\begin{array}{r} 725 \\ - 346 \\ \hline 379 \end{array}$

3 Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen.



Hoeveel km heeft hij in 2 weken gereden?

som: $1893 + 978 = ?$
antwoord: 2871 km



Hoeveel km heeft zij deze week al gereden?

som: $2003 - 848 = ?$ of $848 + ? = 2003$
antwoord: 1155 km

ga naar het rekenmeer op bladzijde 15

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. 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 de 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 In deze les gaan we verder met de doelen van deze week.
- 2 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.
- 3 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 goed kunnen optellen en aftrekken tot en met 100 met sommen tot 100 als $39 + 23$ en $65 - 12$ basisvereisten.

Ga na of het kind hieraan voldoet.

Optellen en aftrekken naar analogie

- 1 Schrijf de som $6500 + 1400 =$ op. Wat is de kleine som? ($65 + 14 = 79$) Hoe kun je die gebruiken om de som met honderdtallen uit te rekenen? Denk maar aan geld. (65 honderdjes + 14 honderdjes = 79 honderdjes) Hoe schrijf je dat op? (7900)
- 2 Schrijf de som $6500 - 1200 =$ op. Wat is de kleine som? ($65 - 12 = 53$) Hoe kun je die gebruiken om de som met honderdtallen uit te rekenen? Denk maar aan geld. (65 honderdjes - 12 honderdjes = 53 honderdjes) Hoe schrijf je dat op? (5300)

Vermenigvuldigen en delen naar analogie

- 1 Schrijf de som 20×30 op. We gaan deze som uitrekenen met de kleine som.
- 2 Welke kleine som past hierbij? ($2 \times 3 = 6$) Kun jij een verhaal bedenken met geld dat past bij 2×3 ? Bedenk zo nodig zelf een verhaal: Nina werkt 2 uur. Zij verdient € 3,- per uur. Hoeveel verdient Nina?
- 3 Nu verdient Nina niet € 3,- per uur, zij verdient 3 tientjes per uur, dus € 30,-. Als Nina 2 uur werkt, welke som krijg

je dan? (2×30) Hoeveel verdient zij dan? (6 tientjes, € 60,-) Ja, zij verdient niet $2 \times € 3,-$ maar 20×3 tientjes. 10x zoveel, dus zij verdient ook 10x zoveel.

- 4 Hoe wordt het verhaal als zij niet 2 uur, maar 20 uur gaat werken? Laat vertellen. Welke som? (20×30) Zij werkt 10x zo lang, dan verdient zij ook 10x zoveel: geen € 60,-, maar € 600,-. Je ziet: je begint met de kleine som en van daaruit kijk je steeds naar de volgende stap: 10x zoveel. Welke som? Hoeveel? Ben ik er al of moet ik nog een stap nemen?

REMEDIËRING DOEL 2

Voor dit type opgaven zijn bij het optellen het kunnen inwisselen en het kunnen cijferen zonder overschrijding basisvereisten. En bij het aftrekken is kolomsgewijs kunnen aftrekken een basisvereiste. Ga na of het kind hieraan voldoet

Cijferend optellen

- 1 Hoeveel kosten een fiets van € 455,- en een driewieler van € 287,- samen? Laat de som onder elkaar noteren en dan uitspelen met geld. We gaan cijferen. Bij het cijferen beginnen we achteraan bij de eenheden. Dat is een afspraak. $5 + 7$, 5 euro en 7 euro, hoeveel is dat? (€ 12,-) Moet je inwisselen? (Ja, want 12 kan niet op 1 plek staan.) Je gaat 12 euro's inwisselen voor 1 tientje en 2 euromunten. Wat schrijf je op? (Je schrijft een 2 op de plaats van de eenheden en een 1 boven de tientallen. Die komt er bij de tientallen bij.)

S+

BLOK 1
LES 16

WEEK 4



REKENMEER

Is het waar? bijvoorbeeld:

Schrijf een getal op van 2 cijfers: 23.
Schrijf hetzelfde getal erachter. Je krijgt een getal met 4 cijfers: 2323.
Hoeveel keer zo groot is het getal geworden? 101 keer zo groot.
Probeer het uit met een 2 andere getallen.
12 en 1212 101 × 12 = 1212
45 en 4545 101 × 45 = 4545
Is het antwoord steeds hetzelfde? ☒ ja ☐ nee

Welke getallen zijn het?

Lotte neemt een heel getal.
Ze vermenigvuldigt dat met 90.
Welk van de volgende
4 getallen kunnen het
antwoord zijn?

- ☐ 16.000 ☒ 8100
☒ 27.000 ☐ 63.000
☐ 5600 ☒ 18.000

Bedenk zelf 2 getallen die het
antwoord kunnen zijn tussen
30.000 en 50.000.

bijvoorbeeld: 36.000 en 45.000

2 opeenvolgende getallen zijn
samen 4007.
Welke 2 getallen zijn dat?

2003 en 2004.
Bedenk zelf zo'n raadsel.
2 opeenvolgende getallen zijn
samen bijvoorbeeld: 1003.
De getallen zijn
501 en 502.

Het getal 48 kun je delen door
zijn laatste cijfer: $48 : 8 = 6$.
Het getal 49 kun je niet delen
door zijn laatste cijfer.
Schrijf alle getallen tussen
40 en 50 op die je kunt delen
door hun laatste cijfer.

41, 42, 44, 45, 48

Reken uit.

Hoe groot is het verschil tussen het kleinste
getal van 5 cijfers en het grootste getal van
3 cijfers?

Het kleinste getal met 5 cijfers is: 10000.
Het grootste getal van 3 cijfers is: 999.
Het verschil is 9001.

Bakker Sam heeft een aantal koekjes gebakken.
Als hij $3 \times$ zoveel koekjes had gebakken,
dan had hij 120 koekjes meer gehad.

De dubbele hoeveelheid is 120 koekjes.
Sam heeft 120 : 2 = 60 koekjes gebakken.

Maak de sommen.

Kies van elke kleur 1 bal.



$$\begin{array}{r} 127 \\ 206 \\ \hline 333 \end{array}$$



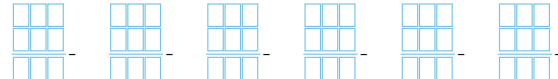
$$\begin{array}{r} 583 \\ 416 \\ \hline 999 \end{array}$$

Wat is het derde getal?



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 sommen uit.
Probeer zo dicht mogelijk bij 0 uit te komen.



FS

BLOK 1
LES 16

WEEK 4



REKENMEER

Reken de kleine som uit. Bedenk een grote som erbij.

Maak een grote som zoals in het voorbeeld.

$$\begin{array}{l} 7 \times 4 = 28 \\ 70 \times 40 = 2800 \\ 21 : 3 = 7 \\ 2100 : 30 = 70 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6 \times 5 = 30 \\ 60 \times 50 = 3000 \\ 45 : 5 = 9 \\ 4500 : 50 = 90 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8 \times 9 = 72 \\ 80 \times 90 = 7200 \\ 64 : 8 = 8 \\ 6400 : 80 = 80 \end{array} \quad \begin{array}{l} 7 \times 6 = 42 \\ 70 \times 60 = 4200 \\ 48 : 6 = 8 \\ 4800 : 60 = 80 \end{array}$$

Wat staat er onder de vlek?

$$\begin{array}{r} 3200 + 6200 = 6400 \\ 4500 + 600 = 5100 \\ 5300 + 2500 = 7800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4400 + 2300 = 6700 \\ 2800 + 400 = 3200 \\ 6600 + 2100 = 8700 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6600 - 2400 = 4200 \\ 9800 - 800 = 9000 \\ 6600 - 2400 = 4200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6300 - 400 = 5900 \\ 7900 - 2500 = 5400 \\ 4700 - 3400 = 1300 \end{array}$$

Welke getallen kunnen het zijn?

Lotte neemt een heel getal. Ze vermenigvuldigt dat
getal met 9.

Welk van de volgende 4 getallen kunnen het
antwoord zijn?

- ☐ 1600 ☒ 810 ☐ 2700
☒ 1800 ☐ 5600 ☐ 6300

Bedenk zelf 2 getallen die het antwoord kunnen zijn
tussen 3000 en 5000. bijvoorbeeld: 3600 en 4500

Reken uit met cijfers.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 3 \quad 3 \quad 0 \\ 2 \quad 1 \quad 5 \\ 1 \quad 8 \quad 4 \\ \hline 729 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \quad 2 \\ 1 \quad 3 \quad 8 \\ 1 \quad 1 \quad 8 \\ 1 \quad 8 \quad 8 \\ \hline 444 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \quad 1 \\ 2 \quad 9 \quad 0 \\ 9 \quad 5 \\ 1 \quad 9 \quad 5 \\ \hline 580 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 2 \quad 9 \quad 0 \\ 8 \quad 0 \quad 6 \\ 1 \quad 9 \quad 5 \\ \hline 1291 \end{array}$$

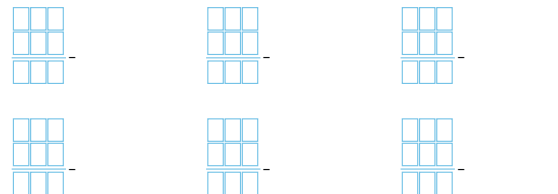
Wat staat onder de vlek?

$$\begin{array}{r} 6 \quad 0 \quad 4 \\ 2 \quad 4 \quad 8 \\ \hline 3 \quad 5 \quad 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \quad 0 \quad 5 \\ 4 \quad 1 \quad 2 \\ \hline 2 \quad 9 \quad 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \quad 0 \quad 2 \\ 2 \quad 3 \quad 6 \\ \hline 5 \quad 6 \quad 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \quad 0 \quad 3 \\ 1 \quad 3 \quad 5 \\ \hline 3 \quad 6 \quad 8 \end{array}$$



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 sommen uit.



Nu de tientallen, welke som?

(5 tientjes + 8 tientjes en nog dat ene tientje wat we net hadden

ingewisseld: $5 + 8 + 1$) Hoeveel?

(14 tientjes) Moet je inwisselen?

(Ja, want 14 kan niet op 1 plek staan.)

Je gaat 14 tientjes inwisselen voor 1 honderdje en 4 tientjes. Wat schrijf je op?

(Je schrijft een 4 op de plaats van de tientallen en een 1 boven de honderdtallen, er komt 1 honderdtal bij.)

Nu de honderdtallen, welke som?

(4 honderdjes + 2 honderdjes en nog dat ene honderdje wat we net hebben ingewisseld: $4 + 2 + 1$)

Hoeveel? (7 honderdjes) Wat schrijf je op?

(Je schrijft een 7 op de plaats van de honderdtallen.) Dus wat kost het samen? (€ 742,-)

- 2** Vraag nogmaals naar de betekenis van de 1'tjes boven de som. (Dat is resp. 1 honderdje en 1 tientje, die ingewisseld waren.)

Als de problemen met het begrijpen van de strategie (wat gebeurt er precies en hoe schrijf je dat op?) nog niet zijn opgelost, is de vertaalcirkel een goed didactisch middel om hieraan te werken. Start met een geldcontext, dat is het verhaal (V). De kinderen bedenken de som (K) bij het verhaal – dat zal in dit geval het probleem niet zijn. Het verhaal kan worden uitgespeeld (S). Het uitspelen met geld is voldoende, het verhaal hoeft niet ook nog met MAB-materiaal te worden uitgespeeld. De M van materiaal, de tekening (T) en de getallenlijn (G) vervallen.

Cijferend aftrekken

- 1** Oefen eerst het inwisselen. Wat krijg je als je een tientje inwisselt? En als je een briefje van € 100,- inwisselt?
- 2** Bespreek een opgave met $1 \times$ inwisselen.
Emma heeft € 455,- gespaard.
Leg met geld. Zij koopt een tas van € 136,-. Hoeveel euro heeft Emma over? Schrijf de getallen onder elkaar en trek af.
Waar begin je? (achteraan, bij de eenheden. Dat is een afspraak) Welke som? ($5 - 6$, 5 euro min 6 euro) Moet je inwisselen? (Ja, $5 - 6$ dat kan niet, je moet inwisselen.) Wat ga je inwisselen? (een tientje voor 10 munten van € 1,-) Wat schrijf je op? (Streep de 5 bij de tientallen door en

zet er een 4 boven. Bij de eenheden streep je de 5 door en zet er 15 boven.)

Nu is de som $15 - 6$, hoeveel is dat? (9)

Wat schrijf je op? (een 9 op de plaats van de eenheden)

En dan? (de tientallen) Welke som?

($4 - 3$, 4 tientjes min 3 tientjes) Moet je inwisselen? (Nee, want $4 - 3 = 1$, dat kan gewoon.)

Wat schrijf je op? (een 1 op de plaats van de tientallen)

En dan? (de honderdtallen)

Welke som? ($4 - 1$, 4 honderdjes min 1 honderdje) Moet je inwisselen? (nee, $4 - 1 = 3$)

Wat schrijf je op? (een 3 op de plaats van de honderdtallen) Wat is het antwoord op de vraag? (Emma heeft € 319,- over.)

- 3** Oefen op dezelfde manier een opgave met $2 \times$ inwisselen.
Emma heeft € 455,- gespaard. Zij koopt een tent van € 369,-. Hoeveel geld heeft Emma over? Leg met geld. Schrijf de getallen onder elkaar en trek af.
Probeer steeds minder vragen te stellen.

Als het begrijpen van de notatie van het cijferen nog niet is opgelost, is de vertaalcirkel ook nu weer een goed didactisch middel om hieraan te werken. Het verhaal (de V) is weer een geldcontext. De context wordt uitgespeeld met geld (M). De tekening (T) en de getallenlijn (G) vervallen.

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 in.

S+ REKENMEER LES 16

Doel 1

- 1** Hoeveel keer zo groot is het getal geworden? Zoek uit of het met andere getallen ook zo is.
- 2** Lees goed wat er staat. Je mag denkpapier gebruiken.
- 3** Gebruik de kleinste cijfers om het kleinste getal te maken.

Doel 2

- 1** Kies van elke kleur 1 getal en maak de som met het gegeven antwoord.
- 2** Misschien kun je door optellen ontdekken welke cijfers in de aftreksom missen.
- 3** Plaats de getallen op zo'n manier dat er een goede minsom ontstaat.

FS REKENMEER LES 16

Doel 1

- 1** Kijk goed naar het voorbeeld en bedenk zelf zulke sommen bij de kleine som.
- 2** Denk bij het uitrekenen aan de kleine som.
- 3** Denk aan de kleine som.

Doel 2

- 1** Schrijf het heel precies boven de eenheden, tientallen en honderdtallen als daar iets bij komt.
- 2** Misschien kun je door aftrekken ontdekken welke cijfers in de optelsom missen.
- 3** Plaats de getallen op zo'n manier dat er een goede minsom ontstaat.

- werkboek blz. 48-51
- antwoordenboek blz. 48-51
- draaiboek

S

Breuken

- Doel 3: een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen.
- Doel 4: helen uit de breuk halen. Onbenoemde breuken vergelijken en ordenen.

F

Breuken

- Doel 3: een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen.
- Doel 4: helen uit de breuk halen. Benoemde breuken vergelijken en ordenen.

S+

BLOK 1
LES 17

WEEK 4

doel 3 HERHALEN

- 1 Hoeveel liter zit er in het vat? Welke som hoort erbij? Reken uit.



som: $\frac{3}{4} \times 200 = ?$
antwoord: 150 liter



som: $\frac{3}{5} \times 200 = ?$
antwoord: 120 liter



som: $\frac{3}{8} \times 200 = ?$
antwoord: 75 liter

- 2 Hoeveel is het totaal? Laat zien hoe je rekent.

Er staan 15 schapen in de wei.
Dat is $\frac{3}{4}$ deel van de kudde.
Hoeveel schapen zijn er in totaal?

$\frac{3}{4}$ deel = 15, $\frac{4}{4}$ deel = 45
antwoord: 45 schapen

Jan heeft al 12 bollen geplant.
Dat is $\frac{3}{4}$ deel van alle bollen.
Hoeveel bollen wil hij in totaal planten?

$\frac{3}{4}$ deel = 12, $\frac{4}{4}$ deel = 4, $\frac{4}{4}$ deel = 16
antwoord: 16 bollen

Er zijn al 14 mensen op het feest.
Dat is $\frac{7}{8}$ deel van het totaal.
Hoeveel mensen zijn uitgenodigd?

$\frac{7}{8}$ deel = 14, $\frac{8}{8}$ deel = 7, $\frac{8}{8}$ deel = 56
antwoord: 56 mensen

Familie de Weerd heeft 25 kilometer gefietst.
Dat is $\frac{5}{8}$ van het totaal.
Hoeveel kilometer is de hele reis?

$\frac{5}{8}$ deel = 25, $\frac{8}{8}$ deel = 5, $\frac{8}{8}$ deel = 40
antwoord: 40 km

- 3 Wat is meer? Kruis aan.

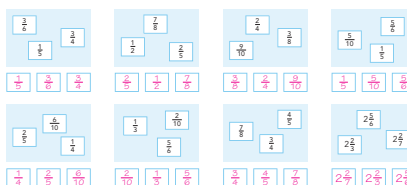
- ☒ $\frac{3}{4}$ deel van € 80,-
☐ $\frac{2}{3}$ deel van € 60,-
☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 120,-
☒ $\frac{1}{10}$ deel van € 150,-
☐ $\frac{1}{10}$ deel van € 120,-
☐ $\frac{1}{10}$ deel van € 350,-
☐ $\frac{2}{3}$ deel van € 50,-
☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 150,-
☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 240,-
☒ $\frac{1}{10}$ deel van € 40,-
☒ $\frac{1}{10}$ deel van € 140,-
☒ $\frac{1}{2}$ deel van € 350,-
☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 600,-

doel 4 HERHALEN

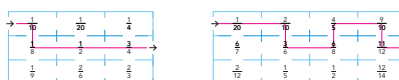
- 1 Haal de helen eruit.

$\frac{3}{4} = 1\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3} = 1\frac{2}{3}$, $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$, $\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$
 $\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$, $\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$, $\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$, $\frac{16}{7} = 2\frac{2}{7}$
 $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$, $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$, $\frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$, $\frac{31}{6} = 5\frac{1}{6}$
 $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$, $\frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$, $\frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$, $\frac{17}{3} = 5\frac{2}{3}$

- 2 Van klein naar groot.



- 3 Zoek de weg, van klein naar groot. Kies steeds de grotere breuk die het dichtstbij ligt.



ga naar het rekenmeer op bladzijde 50

FS

BLOK 1
LES 17

WEEK 4

doel 3 HERHALEN

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



som: $\frac{1}{4} \times 100 = ?$
ik reken: $100 : 4 = 25$
antwoord: 25 liter



som: $\frac{1}{5} \times 100 = ?$
ik reken: $100 : 5 = 20$
antwoord: 20 liter



som: $\frac{3}{5} \times 100 = ?$
ik reken: $100 : 5 = 20$
 $3 \times 20 = 60$
antwoord: 60 liter

- 2 Hoeveel is het totaal? Laat zien hoe je rekent. Je mag de strook gebruiken.

Er staan 15 schapen in de wei.
Dat is $\frac{3}{4}$ deel van de kudde.
Hoeveel schapen zijn er in totaal?

$\frac{3}{4}$ deel = 15, $\frac{4}{4}$ deel = 45
antwoord: 45 schapen

Jan heeft al 12 bollen geplant.
Dat is $\frac{3}{4}$ deel van alle bollen.
Hoeveel bollen wil hij in totaal planten?

$\frac{3}{4}$ deel = 12, $\frac{4}{4}$ deel = 4, $\frac{4}{4}$ deel = 16
antwoord: 16 bollen

Er zijn al 14 mensen op het feest.
Dat is $\frac{7}{8}$ deel van het totaal.
Hoeveel mensen zijn uitgenodigd?

$\frac{7}{8}$ deel = 14, $\frac{8}{8}$ deel = 7, $\frac{8}{8}$ deel = 56
antwoord: 56 mensen

Familie de Weerd heeft 25 kilometer gefietst.
Dat is $\frac{5}{8}$ van het totaal.
Hoeveel kilometer is de hele reis?

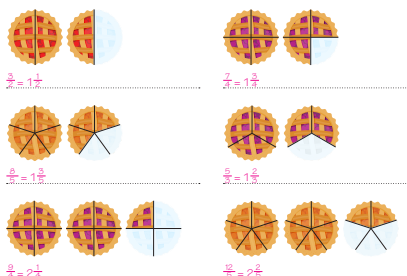
$\frac{5}{8}$ deel = 25, $\frac{8}{8}$ deel = 5, $\frac{8}{8}$ deel = 40
antwoord: 40 km

- 3 Wat is meer? Kruis aan.

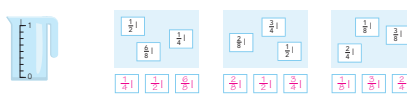
- ☒ $\frac{3}{4}$ deel van € 80,-
☐ $\frac{2}{3}$ deel van € 60,-
☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 120,-
☒ $\frac{1}{10}$ deel van € 150,-
☐ $\frac{1}{10}$ deel van € 120,-
☐ $\frac{1}{10}$ deel van € 350,-
☐ $\frac{2}{3}$ deel van € 50,-
☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 150,-
☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 240,-
☒ $\frac{1}{10}$ deel van € 40,-
☒ $\frac{1}{10}$ deel van € 140,-
☒ $\frac{1}{2}$ deel van € 350,-
☐ $\frac{1}{2}$ deel van € 600,-

doel 4 HERHALEN

- 1 Welke breuk? Haal de helen eruit.



- 2 Van klein naar groot.



- 3 Haal de helen eruit.

$\frac{3}{4} = 1\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3} = 1\frac{2}{3}$, $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$, $\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$
 $\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$, $\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$, $\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$, $\frac{16}{7} = 2\frac{2}{7}$
 $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$, $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$, $\frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$, $\frac{31}{6} = 5\frac{1}{6}$
 $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$, $\frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$, $\frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$, $\frac{17}{3} = 5\frac{2}{3}$

ga naar het rekenmeer op bladzijde 50

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 in het **S+** werkboek 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 het kunnen uitrekenen van deelsommen zonder rest, de tafels, het kunnen vermenigvuldigen 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 bepalen van een geheel

- 1 Teken een strook. Deze weg is 160 kilometer lang. Als je halverwege op deze weg bent, hoeveel kilometer 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 kilometer 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. De weg is in 4 delen en ik wil weten hoe lang 1 deel is.) Hoeveel kilometer moet ik dus rijden naar de speeltuin? (40 km) Hoeveel kilometer 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 kilometer 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 dat 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 kilometer 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.

S REMEDIËRING DOEL 4

Voor dit type opgaven zijn het kunnen uitrekenen van deelsommen zonder rest, de tafels en kennis van breukentaal ($\frac{1}{4}$ als 1 deel van in totaal 4 delen) basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

Breuken vergelijken en ordenen

- 1 We zetten de breuken $\frac{4}{6}$, $\frac{1}{4}$ en $\frac{1}{2}$ op volgorde van klein naar groot. Als je gaat redeneren, wat valt je dan als eerste op? ($\frac{1}{2}$ is de helft. $\frac{4}{6}$ is meer dan de helft.) Dan kijken we nog naar $\frac{1}{4}$. Is dat meer of minder dan $\frac{1}{2}$? (minder)

S+

BLOK 1
LES 17

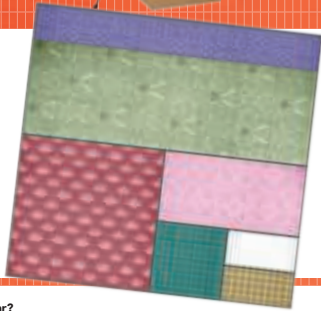
WEEK 4

REKENMEER

Hoeveel kosten de kleine lapjes stof?

Vul de tabel in.

	som	bedrag
$\frac{1}{5} \times 320 = ?$		€ 40,-
$\frac{2}{5} \times 320 = ?$		€ 120,-
$\frac{3}{5} \times 320 = ?$		€ 80,-
$\frac{4}{5} \times 320 = ?$		€ 40,-
$\frac{1}{10} \times 320 = ?$		€ 20,-
$\frac{1}{20} \times 320 = ?$		€ 10,-



Hoeveel meter staan Jason en Karim uit elkaar?

Jason en Karim staan 360 meter uit elkaar. Leg uit waarom.

$\frac{1}{6}$ deel van de weg is 60 meter.

$\frac{6}{6}$ deel van de weg, dus de hele weg is dat $6 \times 60m = 360$ meter.



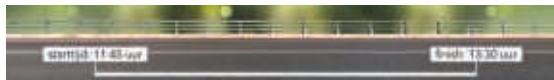
Hoe laat is het dan?

Jochem loopt een route. Hij loopt met steeds dezelfde snelheid. Hoe laat is het als Jochem $\frac{1}{3}$ deel van de route heeft gelopen? Het is dan:

12:20

Hoe laat is het als Jochem $\frac{2}{3}$ deel van de route heeft gelopen? Het is dan:

12:27



Kleur.

$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{8}$	$2\frac{4}{10}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{12}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{5}$
$2\frac{1}{2}$	$1\frac{2}{3}$	$\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
$\frac{17}{20}$	$\frac{3}{7}$	$1\frac{1}{10}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{7}{10}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$	$2\frac{1}{5}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{2}{5}$

☐ kleiner dan $\frac{1}{2}$

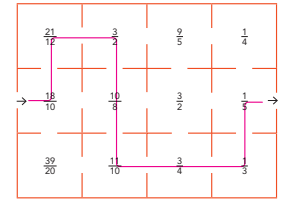
☐ tussen 1 en $1\frac{1}{2}$

☐ tussen $\frac{3}{5}$ en $\frac{9}{10}$

☐ tussen 2 en $2\frac{1}{2}$

Zoek de weg, van groot naar klein.

Kies steeds de kleinere breuk die het dichtstbij ligt.



Vul in.

Hoe laat vertrekken ze?
Hoe laat komen ze aan?



DE TOCHT IS
12 KILOMETER

Ik stap 8 km per uur.
Ik heb al $\frac{2}{3}$ deel van de tocht afgelegd.



vertrektijd

15:45

aankomsttijd

16:45

Ik rijd 6 km per uur.
Ik heb al $\frac{1}{2}$ deel van de weg gereden.



vertrektijd

15:45

aankomsttijd

17:45

Ik loop 4 km per uur.
Ik heb al $\frac{2}{3}$ deel van de tocht gelopen.



vertrektijd

13:45

aankomsttijd

16:45

Ik ren 10 km per uur.
Ik heb al de helft van de tocht afgelegd.



vertrektijd

15:39

aankomsttijd

16:59

FS

BLOK 1
LES 17

WEEK 4

REKENMEER

Reken uit.

$\frac{1}{5} \times 150$	$\frac{1}{4} \times 200$	$\frac{1}{6} \times 120$	$\frac{1}{9} \times 360$	$\frac{1}{7} \times 84$	$\frac{1}{8} \times 120$
30	50	20	40	12	15
$\frac{3}{5} \times 150$	$\frac{3}{4} \times 200$	$\frac{5}{6} \times 120$	$\frac{7}{9} \times 360$	$\frac{3}{7} \times 84$	$\frac{5}{8} \times 120$
90	150	100	280	36	75

Wat is meer? Kruis aan.

☒ $\frac{3}{4}$ deel van € 80,- ☐ $\frac{2}{3}$ deel van € 60,- ☒ $\frac{3}{10}$ deel van € 150,- ☒ $\frac{3}{4}$ deel van € 48,-

of

of

of

of

☐ $\frac{1}{4}$ deel van € 120,- ☒ $\frac{1}{3}$ deel van € 150,- ☐ $\frac{1}{3}$ deel van € 120,- ☐ $\frac{1}{10}$ deel van € 350,-

Welk deel is het?

Leon snijdt een pizza in 4 even grote stukken.
Daarna snijdt hij elk stuk weer in 3 even grote stukken.
Welk deel van de pizza is dan 1 stukje?

1 stukje is dan $\frac{1}{12}$ deel van de hele pizza.



Van klein naar groot.

Maak elk rijtje langer.
Ervoor: een breuk die kleiner is dan de kleinste breuk, maar groter dan 0.

Erachter: een breuk die groter is dan de grootste breuk, maar minder dan een half schreef. **bijvoorbeeld:**

$\frac{1}{10} \rightarrow \frac{1}{5} \rightarrow \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{3} \rightarrow \frac{1}{2}$

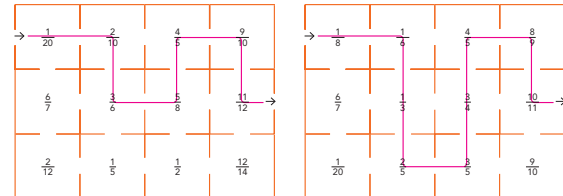
$2\frac{1}{2} \rightarrow 2\frac{1}{2} \rightarrow 2\frac{3}{5} \rightarrow 2\frac{9}{10} \rightarrow 2\frac{11}{10}$

$\frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{3} \rightarrow \frac{5}{10} \rightarrow \frac{7}{10} \rightarrow \frac{11}{10}$

$\frac{1}{20} \rightarrow \frac{1}{10} \rightarrow \frac{1}{4} \rightarrow \frac{3}{8} \rightarrow \frac{11}{10}$

Zoek de weg, van klein naar groot.

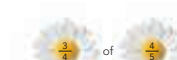
Kies steeds de grotere breuk die het dichtstbij ligt.



Wat is meer?

Omcirkel.

Leg je antwoord uit.



$\frac{4}{5}$ is meer, omdat $\frac{1}{5}$ kleiner is dan $\frac{1}{4}$. Je haalt een kleiner stuk van 1 af.

Als je een taart in 4 stukken verdeelt en er dan $\frac{1}{4}$ af haalt, heb je $\frac{3}{4}$ over.

Als je een taart in 5 stukken verdeelt en er dan $\frac{1}{5}$ af haalt, heb je $\frac{4}{5}$ over.

Dan heb je bij die laatste meer over, want er is minder af gegaan.

dus $\frac{4}{5}$ is meer dan $\frac{3}{4}$.

Of: wanneer je een pizza deelt met 4 kinderen, krijg je meer dan wanneer je hem deelt met 5 kinderen.

Hoe weet je dat? (Als je aan een strook denkt die je in vieren deelt, is $\frac{1}{4}$ het eerste deel en dat is minder dan de helft van de strook.)

Laat zo ook door middel van redeneren de breuken $\frac{3}{6}$ en $\frac{6}{7}$ en $\frac{2}{5}$ met elkaar vergelijken. ($\frac{3}{6}$ is de helft. $\frac{2}{5}$ is minder dan de helft en $\frac{6}{7}$ is meer dan de helft.)

- 2** We zoeken uit welke breuk groter is: $\frac{1}{3}$ of $\frac{4}{10}$. Hoe zie je met welk getal je handig kunt rekenen? (door te kijken naar de noemers) Welke zijn dat? (derden en tienden) Welk getal kun je zowel delen door 3 als 10? (30) Laten we zeggen dat die 30 staat voor een weg van 30 kilometer.

- 3** Nu gaan we met de breuken $\frac{1}{3}$ en $\frac{4}{10}$ en 30 km handig rekenen. We berekenen het deel van het geheel. Welke 2 sommen kun je dan maken? ($\frac{1}{3} \times 30$ km en $\frac{4}{10} \times 30$ km) Reken beide sommen uit. Hoe reken je?

$$30 : 3 = 10 \text{ km}$$

$$30 : 10 = 3$$

$$4 \times 3 = 12 \text{ km}$$

$$\frac{1}{3} \times 30 \text{ km} =$$

$$\frac{4}{10} \times 30 \text{ km} =$$

Wat is meer km? 12 km, $\frac{4}{10} \times 30$.
Welke breuk is dus groter? ($\frac{4}{10}$)

Laat zo ook $\frac{2}{3}$ en $\frac{3}{9}$ met elkaar vergelijken.

F REMEDIËRING DOEL 4

Breuken vergelijken en ordenen

Voor dit type opgaven zijn het kunnen uitrekenen van deelsommen zonder rest, de tafels en kennis van breukentaal ($\frac{1}{4}$ als 1 deel van in totaal 4 delen) basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1** We zetten de breuken $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ en $\frac{4}{6}$ van klein naar groot. Teken de 3 breuken, op elke strook 1 breuk. Laat de stroken onder elkaar leggen van klein naar groot. ($\frac{1}{4} - \frac{1}{2} - \frac{4}{6}$) Laat zo ook $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ en $\frac{3}{5}$ met elkaar vergelijken.
- 2** We zoeken uit welke breuk groter is: $\frac{1}{3}$ of $\frac{3}{5}$. Gebruik stroken of teken 2 getallenlijnen onder elkaar van 0 – 1. Lijn 1 heeft 2 hulpstreepjes en lijn 2 heeft 4 hulpstreepjes. Laat $\frac{1}{3}$ op de bovenste lijn aangeven en $\frac{2}{5}$ op de lijn eronder. Wat is meer? ($\frac{3}{5}$) Laat zo ook $\frac{4}{6}$ vergelijken met $\frac{3}{4}$. Probeer of het kind zelf op de getallenlijn het goede aantal hulpstreepjes kan tekenen.

Helen uit de breuk halen

- 1** Teken 2 pizza's. Pizza 1 is een hele pizza in 3 stukken en pizza 2 bestaat uit $\frac{2}{3}$. Vertel maar wat je ziet. Of zo nodig: Hoeveel derden zie je? (5, 5 stukken van 1 derde, $\frac{5}{3}$) Je ziet in de hele pizza 3 keer 1 derde en in de pizza daarnaast nog eens 2 keer 1 derde. Je zegt dan: ik heb $1\frac{2}{3}$ pizza. 1 hele pizza en nog $\frac{2}{3}$ pizza. Dat is hetzelfde als $\frac{5}{3}$ pizza. Je haalt uit de breuk $\frac{5}{3}$ eerst de hele, dat is $\frac{3}{3}$, namelijk het aantal derden in een hele pizza. Dan blijft er nog $\frac{2}{3}$ deel over. Wijs steeds aan. Dus in $\frac{5}{3}$ zit 1 hele en $\frac{2}{3}$.

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 in.

S+ REKENMEER LES 17

Doel 3

- 1** Kijk goed welk deel elk lapje is.
- 2** Kijk naar de informatie op de foto en reken daarmee.
- 3** Verdeel de route in de delen die je nodig hebt.

Doel 4

- 1** Kleur in de 4 kleuren.
- 2** Kijk steeds goed welke breuk het dichtstbij ligt.
- 3** Lees goed wat in de spreekwolken staat.

FS REKENMEER LES 17

Doel 3

- 1** Reken uit. In ieder machientje gebeurt iets anders.
- 2** Je mag het tekenen in de pizza.
- 3** Reken eerst beide bedragen uit.

Doel 4

- 1** Er zijn meer antwoorden goed.
- 2** Kijk steeds goed welke breuk het dichtstbij ligt.
- 3** Wat is meer? Schrijf op waarom je dat vindt.

Meten

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

- werkboek blz. 52-53
- antwoordenboek blz. 52-53
- draaiboek
- Extra materiaal**
- remediëring: roosterpapier met ruitjes van 1×1 cm

S+

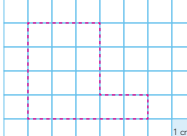
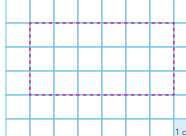
BLOK 1
LES 18

WEEK 4

doel 5 HERHALEN

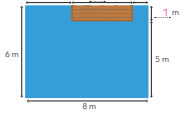
REKENMEER

1 Reken de omtrek en oppervlakte uit.
Teken zelf een figuur. De omtrek is minstens 15 cm.
Trek lijnen langs de randen van de hokjes.
Wat is de omtrek? Wat is de oppervlakte?
Teken een tweede figuur, met precies dezelfde oppervlakte. *bijvoorbeeld:*

De oppervlakte is: 14 cm². De omtrek is: 18 cm. De oppervlakte is: 18 cm². De omtrek is: 18 cm.

2 Reken de oppervlakte en omtrek uit.
Vul de ontbrekende maten in. Reken uit in je schrift.



De oppervlakte van de vijver met de vlinder is 48 m².

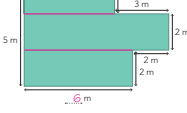
De oppervlakte van de vlinder is 4 m².

De oppervlakte van de vijver is 44 m².

De omtrek van de vlinder is 10 m.

De omtrek van de vijver is 30 m.

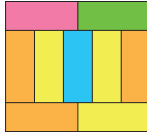
3 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.
Vul de ontbrekende maten in. Reken uit in je schrift.



De oppervlakte is 33 m².

De omtrek is 26 m.

Bereken de afmetingen.



De tuin bestaat uit 9 gelijke rechthoeken.
Er zijn 8 bloemperken en in het midden een vijver.
De lange zijde van een kleine rechthoek is 15 m.

De lengte van het roze en groene bloemperk samen is: 30 m.

De korte zijde van de vijver is: 6 m.

Om de hele tuin komt een hek.

De omtrek van de hele tuin is: 114 m.

De oppervlakte van de hele tuin is: 810 m².

De oppervlakte van de 8 bloemperken is: 720 m².

Bereken de oppervlakte van de bloemperken.



In de tuin liggen 3 vierkante bloemperken.
Het rode bloemperk heeft een oppervlakte van 16 m².

De oppervlakte van het groene bloemperk is 36 m².

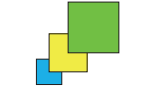
De lengte van 1 zijde is 6 m.

De oppervlakte van het gele bloemperk is 64 m².

De lengte van 1 zijde is 8 m.

Om de bloemperken komt een hekje van 2 planken hoog.
Er is 36 m planken nodig.

Bereken de oppervlakte van de figuur.



Lotte legt 3 vierkante blaadjes op elkaar. Een zijde van het blauwe blaadje is 4 cm. Een zijde van het gele blaadje is 6 cm.
Dit blaadje ligt precies met de hoekpunt in het midden van het blauwe blaadje. Een zijde van het groene blaadje is 8 cm. En dit blaadje ligt precies met een hoekpunt in het midden van het gele blaadje.

Van het blauwe blaadje zie je 4 cm² niet.

Van het gele blaadje zie je 9 cm² niet.

De oppervlakte van alle blaadjes die je ziet is 103 cm².

FS

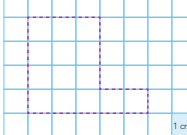
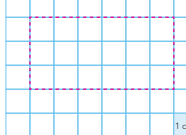
BLOK 1
LES 18

WEEK 4

doel 5 HERHALEN

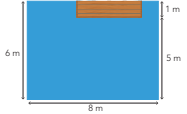
REKENMEER

1 Reken de omtrek en oppervlakte uit.
Teken zelf een figuur. De omtrek is minstens 15 cm.
Trek lijnen langs de randen van de hokjes.
Wat is de omtrek? Wat is de oppervlakte?
Teken een tweede figuur, met precies dezelfde oppervlakte. *bijvoorbeeld:*

De oppervlakte is: 14 cm². De omtrek is: 18 cm. De oppervlakte is: 18 cm². De omtrek is: 18 cm.

2 Reken de oppervlakte en omtrek uit.
Reken uit in je schrift.



De oppervlakte van de vijver met de vlinder is 48 m².

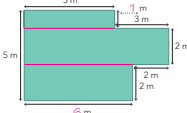
De oppervlakte van de vlinder is 4 m².

De oppervlakte van de vijver is 44 m².

De omtrek van de vlinder is 10 m.

De omtrek van de vijver is 30 m.

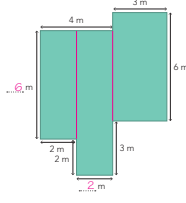
3 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.
Verdeel de figuur in rechthoeken. Vul de ontbrekende maten in. Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



De oppervlakte is 33 m².

De omtrek is 26 m.

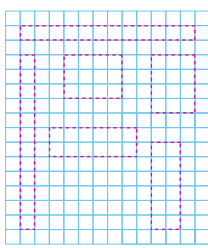
Reken de omtrek en de oppervlakte uit.
Vul de ontbrekende maten in. Reken uit in je schrift.



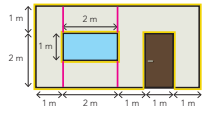
De oppervlakte is 46 m².

De omtrek is 32 m.

Teken de rechthoeken en bereken de omtrekken.
De oppervlakte van een rechthoek is 12 cm².
De lengte en de breedte zijn hele getallen.
Teken alle mogelijkheden.
Bereken daarna de kleinste en grootste omtrek.
De kleinste omtrek is 14 m.
De langste omtrek is 26 m.
bijvoorbeeld:



Hoeveel afplaktape en verf is er nodig?



De muur wordt blauw geschilderd.
Een pot verf is goed voor 6 vierkante meter.

De oppervlakte van de muur is 14 m².

Er zijn 3 potten verf nodig.

Alles wordt eerst afgeplakt met gele tape.
Een rol tape is 30 meter lang.

De omtrek van de muur is 18 m.

Voor het raam en de deur is 11 m tape nodig.
Er is 1 rollen tape nodig.

In deze les remediëren, herhalen of verrijken de kinderen het 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. 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 de 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 In deze les gaan we verder met het doel van deze week.
- 2 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.
- 3 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.

REMDIËRING 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 roosterblaadje eens 12 vierkante centimeter. Klopt dat? Hoe weet je dat? Kleur 8 en 15 vierkante centimeter. Wat is de omtrek? Laat telkens de omtrek en de oppervlakte aanwijzen in de figuren. Herhaal de vragen.
- 4 Teken op je blaadje een rechthoek in hele centimeters. Wat is de omtrek? Wat is de oppervlakte?
- 5 Teken een rechthoek met een omtrek van 16 centimeter. Wat is de oppervlakte?

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 in.

S+ REKENMEER LES 18

Doel 5

- 1 Lees de informatie goed. Hoe lang is de lange zijde? Hoeveel zijn dan 2 lange zijden? Hoeveel rechthoeken passen daaronder naast elkaar?
- 2 Wat weet je van de lengte en de breedte bij een vierkant? Wat zijn dan de afmetingen van het rode bloemperk?
- 3 Begin in een hoek van het roosterpapier te tekenen.

FS REKENMEER LES 18

Doel 5

- 1 Verdeel de figuur in rechthoeken en schrijf dan overal de lengte en de breedte bij.
- 2 Bedenk wat de regel over lengte en breedte is bij een rechthoek.
- 3 Verdeel de muur in rechthoeken.

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.

- De oppervlakte en omtrek berekenen van een figuur met maten in centimeters of meters.





1

2

3

4

5

IN

Hoeveel is het laatste! Laat zien hoe je rekent.

Je mag de strook gebruiken:

Kruis haken 7 keer onder gebruiken.
 Het is altijd even net zo net.
 Hoeveel haken bij Kruis haken?

Er zijn 14 haken in de strik.
 Het is $\frac{1}{2}$ deel van alle haken.
 Hoeveel haken zijn er in totaal?

Hoe vielen ze?

$\frac{1}{2}$ deel = 6

antwoord 24 haken

Pauze! Maak 10 knis knist

Er is $\frac{1}{2}$ deel van de knis knist.

Hoeveel knis knis is in totaal knisten?

Hoe vielen ze?

$\frac{1}{2}$ deel = 10

$\frac{1}{2}$ deel = 4

$\frac{1}{2}$ deel = 40

antwoord 40 knis

Er zijn 16 streken.

Het is $\frac{1}{2}$ deel van alle streken.

Hoeveel streken zijn er in totaal?

Hoe vielen ze?

$\frac{1}{2}$ deel = 50

$\frac{1}{2}$ deel = 10

$\frac{1}{2}$ deel = 12

antwoord 20 streken

ga verder

De wereld van goudstap - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000

- De oppervlakte en omtrek berekenen van een figuur met maten in centimeters of meters.

[illegible]

Kinderen met een toetscore > 90% per toetsdoel komen in aanmerking voor compacting en een verrijkingsprogramma. Plan extra rekentijd in voor kinderen die een doel nog niet beheersen, met de remediëring in les 16, 17 of 18 uit het vorige blok (groep 6, blok 9). Van iedere toets is een schaduwtoets als printblad beschikbaar. Je vindt deze in de blokinfo.

- printblad toets **S** blok 1
- printblad toets **F** blok 1

BLOK 1 TOETS

23 Kijk in het diagram. Beantwoord de vragen.

gemiddelde temperatuur

Wat was de hoogste temperatuur op maandag? 10 °C

Op welke dag was de temperatuur het laagst (denk week)? maandag

Op welke dag was het verschil tussen de hoogste en laagste temperatuur het grootst? woensdag

24 Hoeveel dagen?

aantal dagen in de opening in maart en april

10 maanden: 10 maanden

10 maanden: 10 maanden

maand	aantal dagen
maart	31
april	30

Hoeveel maanden zitten er in de opening in maart en april? 20

Hoeveel maanden zitten er in de opening in maart en april? 20

De werkdag: groep 7, blok 1, week 1, 10 maanden, 10 maanden, 10 maanden

BLOK 1 TOETS

25 Reken uit. Laat zien hoe je rekent.

Reken uit met behulp van de volgende gegevens:

6 × 49 = 294
 3 × 74 = 222
 7 × 49 = 343
 4 × 38 = 152
 5 × 94 = 470

26 Reken uit. Laat zien hoe je rekent.

Reken uit met behulp van de volgende gegevens:

6 × 15 = 90
 4 × 25 = 100
 6 × 27 = 162
 8 × 45 = 360
 9 × 55 = 495

27 Reken uit met cijfers.

3 8 2	2 5 2	3 1 7	4 3 8	6 2 7
1 5 2	1 0 1	1 5 8	1 8 2	1 8 1

De werkdag: groep 7, blok 1, week 1, 10 maanden, 10 maanden, 10 maanden

BLOK 1 TOETS

5 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

De oppervlakte is 10 cm².
 De omtrek is 16 cm.

De oppervlakte is 20 cm².
 De omtrek is 20 cm.

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

De oppervlakte is 20 cm².
 De omtrek is 22 cm.

De oppervlakte is 20 cm².
 De omtrek is 22 cm.

De oppervlakte is 20 cm².
 De omtrek is 22 cm.

De werkdag: groep 7, blok 1, week 1, 10 maanden, 10 maanden, 10 maanden

BLOK 1 TOETS

23 Kijk in het diagram. Beantwoord de vragen.

gemiddelde temperatuur

Wat was de hoogste temperatuur op maandag? 10 °C

Op welke dag was de temperatuur het laagst (denk week)? maandag

Op welke dag was het verschil tussen de hoogste en laagste temperatuur het grootst? woensdag

24 Hoeveel dagen?

aantal dagen in de opening in maart en april

10 maanden: 10 maanden

10 maanden: 10 maanden

maand	aantal dagen
maart	31
april	30

Hoeveel maanden zitten er in de opening in maart en april? 20

Hoeveel maanden zitten er in de opening in maart en april? 20

De werkdag: groep 7, blok 1, week 1, 10 maanden, 10 maanden, 10 maanden

BLOK 1 TOETS

25 Reken uit. Laat zien hoe je rekent.

Reken uit met behulp van de volgende gegevens:

6 × 49 = 294
 3 × 74 = 222
 7 × 49 = 343
 4 × 38 = 152
 5 × 94 = 470

26 Reken uit. Laat zien hoe je rekent.

Reken uit met behulp van de volgende gegevens:

6 × 15 = 90
 4 × 25 = 100
 6 × 27 = 162
 8 × 45 = 360
 9 × 55 = 495

27 Reken uit met cijfers.

3 8 2	2 5 2	3 1 7	4 3 8	6 2 7
1 5 2	1 0 1	1 5 8	1 8 2	1 8 1

De werkdag: groep 7, blok 1, week 1, 10 maanden, 10 maanden, 10 maanden

BLOK 1 TOETS

5 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

De oppervlakte is 10 cm².
 De omtrek is 16 cm.

De oppervlakte is 20 cm².
 De omtrek is 20 cm.

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

De oppervlakte is 20 cm².
 De omtrek is 22 cm.

De oppervlakte is 20 cm².
 De omtrek is 22 cm.

De oppervlakte is 20 cm².
 De omtrek is 22 cm.

De werkdag: groep 7, blok 1, week 1, 10 maanden, 10 maanden, 10 maanden

Eureka

De kinderen ontdekken dat je het verschil tussen 2 getallen kunnen beïnvloeden door te spelen met de positie van de cijfers in een getal en ze proberen hiervoor een gerichte aanpak te bedenken.

- verschil
- kolomsgewijs rekenen
- tekort

- werkboek blz. 54-55
- antwoordenboek blz. 54-55

Extra materiaal

Per tweetal de getalkaartjes van printblad 1 (losgeknipt) en voor de leerkracht printblad 2 en 3 met de uitwerking van opgave 1 en van de **+** opdrachten.

BLOK 1
LES 20

WEEK 4

KUN JIJ HET KLEINSTE VERSCHIL VINDEN?

1

Met 6 getalkaartjes.

Neem de 6 kaartjes met daarop de cijfers 1, 2, 3, 4, 5 en 6.
Maak met deze 6 kaartjes 2 getallen die zo dicht mogelijk bij elkaar liggen op de getallenlijn.
Schrijf op wat je bedenkt, probeert en berekent.

2

Met 4 getalkaartjes, door elkaar.

Neem de 10 kaartjes met daarop de cijfers 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 9.
Hussel ze door elkaar en pak er zonder te kijken 4 kaartjes uit.
Maak met deze 4 kaartjes 2 getallen die zo dicht mogelijk bij elkaar liggen op de getallenlijn.
Schrijf op wat je bedenkt, probeert en berekent.

Mijn EUREKA!

a. Wat was jouw Eureka-moment?

.....

b. Waarom is de volgorde van de cijfers belangrijk?

.....

c. Wat is jouw gouden tip?

.....

Kerndoelen die aanvullend aan bod komen in deze Eureka:

- Gehele getallen
- Gebruiken van wiskundetaal en wiskundige representaties

In deze Eureka leren de kinderen optimaliseringsproblemen oplossen via kolomsgewijs rekenen. Bij het kolomsgewijs rekenen zijn de kinderen zich ervan bewust dat de waarde van een cijfer afhangt van de plaats in het getal. Behalve over het kleinste verschil kun je de kinderen ook laten nadenken over het grootste verschil of over andere bewerkingen, zoals som (optellen), product (vermenigvuldigen) en quotiënt (delen). Het kleinste verschil leidt echter tot de verrassendste uitkomsten.

VERWONDERING



1 Deel de getalkaartjes van printblad 1 uit, een set per tweetal. Leg uit wat de bedoeling is. *Door 2 of meer kaartjes tegen elkaar aan te schuiven, kun je een getal vormen. Neem de kaartjes met daarop de cijfers 1, 2, 3 en 4. Maak met deze 4 kaartjes 2 getallen die zo dicht mogelijk bij elkaar liggen op de getallenlijn. Het verschil tussen de 2 getallen die je maakt moet dus zo klein mogelijk zijn.*

2 Laat de kinderen zelfstandig puzzelen, proberen en redeneren.

3 Inventariseer en bespreek na een paar minuten de aanpakken van de kinderen. *Wie denkt het kleinste verschil gevonden te hebben? Weet je zeker dat het niet kleiner kan? Hoe heb je het aangepakt? Geef de oplossing niet zelf, maar werk samen al redenerend naar deze conclusies toe:*

- Als je van een van beide getallen een getal met 3 cijfers maakt, is het verschil met het vierde getal een getal groter dan 100. Door met 2 getallen van 2 cijfers te werken, is het verschil kleiner dan 100. Dus het kleinste verschil krijg je door met 2 getallen van 2 cijfers te werken.
- De getallen liggen het dichtst bij elkaar als de tientallen maar 1 verschillen, dus kies bijvoorbeeld 3 en 4 als tientallen. Dan zijn er 2 mogelijkheden:

42 41
31_ of 32_
11 9

Kan het nog dichter bij elkaar? Ja, als je 2 en 3 als tientallen kiest, heb je 1 en 4 over en komt er:

31
24_
7

Dus op de plaats van de eenheden moet een zo groot mogelijk tekort ontstaan ($1 - 4 = 3$ tekort).

4 Vertel dat de kinderen deze les verder aan de slag gaan met de getalkaartjes, aan de hand van de opdrachten in het werkboek. **Kun jij het kleinste verschil vinden?**

PUZZELN / ONDERZOEKEN



1 Zet de kinderen in tweetallen aan het werk met de opgaven in het werkboek. Laat ze zelfstandig puzzelen, proberen en redeneren en laat ze hun denkproces in het werkboek noteren, ook de probeersels. Dus alle cijfercombinaties en de bijbehorende aftrekkingen die ze bedenken.

OPGAVE 1

1 De kinderen maken opgave 1 met de getalkaartjes 1 t/m 6. Met de nabespreking van de verwondering in het achterhoofd, gaan ze nu gericht op zoek naar de gevraagde oplossing. Ze noteren hun denkproces in het werkboek.

2 Ook bij deze opgave geldt, net als bij de verwondering: geef de oplossing niet zelf, maar laat de kinderen zelf onderzoeken en redeneren. Help kinderen die vastlopen met gerichte vragen verder: *Hoeveel cijfers moeten de getallen hebben? Welk cijfer zet je vooraan en waarom? Kan het verschil nog kleiner?*

3 Ter informatie vind je op printblad 2 de aanpak die leidt tot het kleinste verschil.

DIFFERENTIATIE

Extra aanwijzing: Neem de verwondering nog een keer door met de kinderen die opgave 1 met de 6 getalkaartjes te moeilijk vinden.

+ Geef de kinderen deze opdracht: *Gebruik 8 opeenvolgende cijfers en maak daarmee 2 getallen met het kleinste verschil. Of, de ultieme uitdaging, gebruik alle 10 de cijfers en maak daarmee 2 getallen met het kleinste verschil.* Bespreek de opdrachten na aan de hand van de uitwerking op printblad 3.

OPGAVE 2

1 De kinderen maken opgave 2 met 4 willekeurige cijfers. Trekken ze bij toeval de kaarten met de cijfers 1, 2, 3 en 4, laat ze dan opnieuw blind trekken.

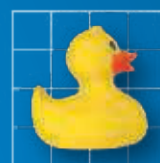
2 Kinderen die de vorige opgave goed hebben opgelost, zullen deze opdracht goed en snel kunnen maken omdat de aanpak hetzelfde is.

REFLECTIE



1 *Wat was jouw Eureka-moment? Wat heb je ontdekt? Wie denkt het kleinste verschil te hebben gevonden? Hoe weet je zeker dat het niet kleiner kan?*

2 Reflecteer op het proces. Laat de tweetallen vertellen hoe ze het vraagstuk aangepakt hebben. *Ben je meteen begonnen met het maken van getallen of had je een plan? Zo ja, wat deed je eerst en wat daarna? Wat deed je om het verschil steeds kleiner te maken? Hoe wist je dat je een zo klein mogelijk verschil had? Hebben de kinderen ontdekt dat je, als je eenmaal doorhebt waar je op moet letten, je alle opgaven op dezelfde manier kunt aanpakken?*



608461-02