

GROEP 7

HANDLEIDING

INSTAPBLOK

Versie
4.1

+ PLUS PUNT



PICTOGRAMMEN WERKBOEK/ CONDITIETRaining



timer



rekenmachine



rekenschrift



compacting route



aankruisen



S-opgave (streefniveau)



Plusopgave



power



speed



groot onderhoud

PICTOGRAMMEN HANDLEIDING



digibord



samenwerkend leren



vertaalcirkel



drieslagmodel



handelingsmodel



hoofdfasenmodel



CONCEPT

Ceciel Borghouts
Petra van den Brom-Snijders
(meetkunde)
Arlette Buter
Anneke van Gool
Peter Harkink
Margreeth Mulder
(Spelenderwijs)

EINDREDACTIE

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
Marieke van Lierop
Sabine Lit
Martie de Pater-Sneep
Pieter Schouten
Marijke Spoelder

BLOKLESSEN

De structuur van het instapblok wijkt af van de overige blokken. In het instapblok van groep 7 worden 4 rekendoelen uit groep 6 aangeboden. Het instapblok bevat geen lessen voor week 3 en geen toets.

les	leerwerkboek	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: • begrijpen en beheersen van de strategie: analogie-rekenen voor optellen en aftrekken (les 1); • begrijpen en beheersen van de strategie: analogie-rekenen voor vermenigvuldigen en delen (les 2).
2	X		doel 1		
3	X		doel 2	Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen	S Cijferend optellen, aftrekken en vermenigvuldigen: • 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: • sommen als $487 + 235$, $432 - 263$ en $402 - 267$ (les 3); • sommen als 4×231 en 4×536 (les 4).
4	X		doel 2		
5	X		herhaling Rijke Rekenvraag	Optellen en aftrekken Vermenigvuldigen en delen	De doelen van de week herhalen. Oefenen met wiskundig denken.
week 2					
6	X		doel 3	Decimale getallen Breuken	Benoemde decimale getallen t/m duizendsten vergelijken en ordenen. Een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen.
7	X		doel 3		
8	X		doel 4	Meten	De oppervlakte en omtrek berekenen van figuren met maten in cm en m: • oppervlakte met cm^2 en m^2 (les 8); • oppervlakte met cm^2 en m^2 en omtrek met cm en m (les 9).
9	X		doel 4		
10	X		herhaling Rijke Rekenvraag	Decimale getallen Breuken Meten	De doelen van de week herhalen. Oefenen met wiskundig denken.

Het instapblok bevat geen les 11 t/m 15.

CONDITIETRAINING

ORGANISATIE

De conditietraining kan voorafgaand aan of na de blokles worden gemaakt.

POWER (LES 1, 3, 4, 6, 8, 9)

In het onderdeel Power van de conditietraining van het instapblok werken de kinderen zelfstandig aan de belangrijkste doelen van groep 6. Kinderen die in groep 6 hebben laten zien de toetsdoelen te beheersen, kunnen dit blok zelfstandig met het onderdeel Power aan de slag. Is dit niet het geval, plan dan direct extra rektijd en begeleiding voor deze kinderen. Voor suggesties, zie verlengde instructie bij de bloklessen en de remediëring bij les 13/14 van de laatste blokken van groep 6. Vanaf groep 6 bieden we

een nieuw onderdeel aan in de conditietraining: groot onderhoud . In dit onderdeel worden doelen aangeboden die al eerder aan bod zijn geweest en getoetst. Het gaat hier om het herhalen van doelen waarvan het belangrijk is dat de kennis en vaardigheid op peil blijft. Dit wordt in de lessen 4 en 9 aangeboden.

les	conditietraining	domein/leerlijn	lesdoel
week 1			
1	X	Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen	Sommen als $1200 + 1300$, $4500 - 1200$, 30×40 en $1500 : 30$ vlot uitrekenen.
3	X	Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen	Cijferend of kolomsgewijs optellen, aftrekken en vermenigvuldigen bij: sommen als $487 + 235$, $432 - 263$ en $402 - 267$; sommen als 4×231 en 4×536 .
4	X	Tijd	Doel: groep 5, blok 3 en 5, doel 4. 5 en 10 minuten voor en over een heel en een half uur aflezen en aangeven op een analoge klok en een digitale klok met een 24-uurssysteem.
week 2			
6	X	Decimale getallen	Benoemde decimale getallen t/m duizendsten vergelijken en ordenen.
8	X	Metten	Oppervlakte en omtrek berekenen van figuren met maten in cm en m.
9	X	Oriëntatie getallen	Doel: groep 6, blok 6, doel 1. De telrij t/m 100.000 oefenen.

SPEED (LES 2, 7)

In het Speed-gedeelte van de conditietraining 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 *Pluspunt* Rekenmuur terug te vinden zijn. Meer informatie over de *Pluspunt* Rekenmuur vind je in de algemene handleiding. Bij het overgrote deel van de bouwstenen zijn ook rekenspellen in te zetten, zie hiervoor de suggestie in de les en de katernen *Spelenderwijs rekenen*. De rekenspellen kunnen worden ingezet in plaats van de conditietraining en/of als kinderen nog extra oefening (extra rektijd) nodig hebben.

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 de rekenspellen.

Zet bij opgave 1 de timer op het in de les aangegeven aantal 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.

les	conditietraining	drempel	bouwsteen en onderdeel
week 1			
2	X	1 rekenen t/m 10	1B: optellen 1C: aftrekken
week 2			
7	X	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 conditietraining van dit blok en 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 speeddoelen uit de conditietraining 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. Doe dit circuit in week 1, week 2 en week 3, 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 mingsom 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 speedcircuit van dit blok extra oefenen. Laat afhankelijk van het de activiteit alleen, in tweetallen of in kleine groepjes oefenen. Leg de spullen klaar die aangegeven worden in de beschrijving van het speedcircuit.

2 Breuken: Wat is meer? (herhaling groep 6)

In deze activiteit leren de kinderen breuken met elkaar te vergelijken. Laat in tweetallen werken. Elk tweetal heeft breukenkaarten van printblad 2 en kleurpotloden. Leg de speelvelden en de opdrachten van printblad 3 per tweetal klaar.

3 Meten: Eigen referentiematen inhoud (herhaling groep 6)

Deze activiteit kan in twee-, drie- of viertallen worden uitgevoerd. Leg een aantal lege blaadjes en per kind printblad 21 klaar. De kinderen ontwikkelen hun eigen referentiematenboek. Laat ze 5 minuten werken per inhoudsmaat.

4 Meetkunde: Leeuw vouwen

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.

SAMEN SOMMEN



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

Doel:

- Decimale getallen tot en met duizendsten vergelijken en ordenen.

1 Inleiding

- Knip de kaartjes van printblad 1 uit. Geef elk kind een kaartje. *Je krijgt van mij een kaartje met een decimaal getal. Kijk goed naar het getal. Ga met je kaartje zo snel mogelijk op de juiste plaats in de rij staan. Het kleinste getal komt vooraan.*
- Let op: Er zijn 30 kaartjes. Zijn er meer dan 30 kinderen, maak dan een paar tweetallen.

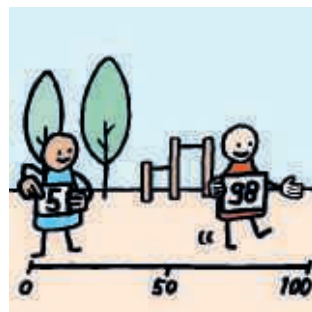
2 Doen

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

3 Reflectie: Raad het geheime decimale getal

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

BUITEN



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.

- leerwerkboek blz. 4-6
- antwoordenboek blz. 4-6
- conditietraining blz. 4-5
- draaiboek

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen



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

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

INSTAP

LES 1

DOEL 1

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

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.

$$50 + 40 = 90$$

$$5 + 4 = 9$$

$$5000 + 4000 = 9000$$

$$500 + 400 = 900$$

$$70 - 40 = 30$$

$$7 - 4 = 3$$

$$7000 - 4000 = 3000$$

$$700 - 400 = 300$$

$$30 + 50 = 80$$

$$3 + 5 = 8$$

$$3000 + 5000 = 8000$$

$$300 + 500 = 800$$

$$90 - 70 = 20$$

$$9 - 7 = 2$$

$$9000 - 7000 = 2000$$

$$900 - 700 = 200$$

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)?

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

warming-up	⌚ 10
geleide instructie	⌚ 10
zelfstandig werken	⌚ 15
↳ verlengde instructie	
reflectie	⌚ 05
conditietraining	⌚ 20

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

WARMING-UP

⌚ 10

Onderwerp: optellen en aftrekken tot 100

- 1 Maak tweetallen. Schrijf allebei een getal onder de 100 op je wisbordje. Houd je hand erop, zodat de ander het nog niet kan zien. Als je allebei een getal hebt, laat je het tegelijk aan elkaar zien. Tel de getallen bij elkaar op. Controleer elkaar. Allebei goed is 1 punt. Noteer de punten. Geef een paar minuten tijd.
- 2 Doe nu hetzelfde, maar trek dan het kleinste getal van het grootste af. Noteer weer de punten. Geef een paar minuten tijd.
- 3 Inventariseer welk tweetal de meeste punten gehaald heeft.

GELEIDE INSTRUCTIE

⌚ 10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel.
- 2 Kijk eens naar deze som en probeer die handig uit te rekenen. Schrijf maar op je wisbordje hoe je rekent. 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 eens een verhaal met geld om uit te leggen hoe dat werkt. Geef weer kort denktijd. $€ 37,- + € 23,- = € 60,-$. 37 briefjes van $€ 100,- + 23$ briefjes van $€ 100,-$ is bij elkaar 60 briefjes van $€ 100,-$, dat is $€ 6000,-$.
 Kijk eens naar deze som en probeer die handig uit te rekenen. Schrijf maar op je wisbordje hoe je rekent. 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 $€ 100,-$. Hij geeft 35 briefjes van $€ 100,-$ aan Erik. Hoeveel briefjes van $€ 100,-$ 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 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

3

Reken uit met de kleine som.

Schrijf de kleine som in de denkwolk.

$$62 + 17 = 79$$

$$6200 + 1700 = 7900$$

$$43 + 27 = 70$$

$$4300 + 2700 = 7000$$

$$55 + 6 = 61$$

$$5500 + 600 = 6100$$

$$46 + 23 = 69$$

$$4600 + 2300 = 6900$$

$$74 + 9 = 83$$

$$7400 + 900 = 8300$$

$$78 - 35 = 43$$

$$7800 - 3500 = 4300$$

$$52 - 7 = 45$$

$$5200 - 700 = 4500$$

$$46 - 16 = 30$$

$$4600 - 1600 = 3000$$

$$67 - 52 = 15$$

$$6700 - 5200 = 1500$$

$$35 - 8 = 27$$

$$3500 - 800 = 2700$$

4

Reken uit.

Denk aan de kleine som.

$$4600 + 800 = 5400$$

$$2400 + 4600 = 7000$$

$$6300 + 900 = 7200$$

$$3500 + 2400 = 5900$$

$$5800 + 700 = 6500$$

$$6400 + 3200 = 9600$$

$$5500 + 800 = 6300$$

$$4300 + 3500 = 7800$$

$$8200 + 900 = 9100$$

$$5800 + 3200 = 9000$$

$$6400 - 700 = 5700$$

$$9400 - 5300 = 4100$$

$$8200 - 2200 = 6000$$

$$4300 - 700 = 3600$$

$$7800 - 3500 = 4300$$

$$6700 - 2700 = 4000$$

$$5900 - 4300 = 1600$$

$$4200 - 800 = 3400$$

$$7300 - 600 = 6700$$

$$9800 - 3600 = 6200$$

GAVERDER →

5

→

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

Aan welke kleine som denk je bij $8700 - 3400$? $87 - 34 = 53$

6

FS

3

Reken uit.

Reken eerst de kleine som in de denkwolk 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 denkwolk.

$$32 + 15 = 47$$

$$3200 + 1500 = 4700$$

$$45 + 33 = 78$$

$$4500 + 3300 = 7800$$

$$68 - 14 = 54$$

$$6800 - 1400 = 5400$$

$$63 + 24 = 87$$

$$6300 + 2400 = 8700$$

$$52 + 47 = 99$$

$$5200 + 4700 = 9900$$

$$59 - 34 = 25$$

$$5900 - 3400 = 2500$$

$$74 + 16 = 90$$

$$7400 + 1600 = 9000$$

$$37 - 17 = 20$$

$$3700 - 1700 = 2000$$

$$96 - 45 = 51$$

$$9600 - 4500 = 5100$$

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?

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

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

GAVERDER →

5

→

6

Reken uit met de kleine som.

Schrijf de kleine som in de denkwolk.

$$62 + 17 = 79$$

$$6200 + 1700 = 7900$$

$$43 + 27 = 70$$

$$4300 + 2700 = 7000$$

$$55 + 6 = 61$$

$$5500 + 600 = 6100$$

$$46 + 23 = 69$$

$$4600 + 2300 = 6900$$

$$74 + 9 = 83$$

$$7400 + 900 = 8300$$

$$78 - 35 = 43$$

$$7800 - 3500 = 4300$$

$$52 - 7 = 45$$

$$5200 - 700 = 4500$$

$$46 - 16 = 30$$

$$4600 - 1600 = 3000$$

$$67 - 52 = 15$$

$$6700 - 5200 = 1500$$

$$35 - 8 = 27$$

$$3500 - 800 = 2700$$

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

Aan welke kleine som denk je bij $8700 - 3400$? $87 - 34 = 53$

6



ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

- 1 *Kijk eens 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 $57 - 23$ helpt bij het uitrekenen van $5700 - 2300$.

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: blok 0, doel 1.

Het kind oefent sommen als

$1200 + 1300$, $4500 - 1200$, 30×40 en

$1500 : 30$ vlot uitrekenen.

- leerwerkboek blz. 7-9
- antwoordenboek blz. 7-9
- conditietraining blz. 6-7
- draaiboek

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen



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

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

INSTAP

LES 2

DOEL 1

- Je herhaalt sommen als 30×40 uitrekenen met de kleine som.
- Je herhaalt sommen als $1500 : 30$ uitrekenen met de kleine som.

HULP

$30 \times 40 = ?$			
kleine som:	$3 \times 4 = 12$		
of meteen	$3 \times 40 = 120$	10x zoveel	
volgende stap:	$30 \times 40 = 1200$	10x zoveel	
$20 \times 400 = ?$			
kleine som:	$2 \times 4 = 8$		
of meteen	$2 \times 400 = 800$	100x zoveel	
volgende stap:	$20 \times 400 = 8000$	10x zoveel	
$1500 : 30 = ?$			
kleine som:	$15 : 3 = 5$		
of meteen	$1500 : 3 = 500$	100x zoveel	zo weinig
volgende stap:	$1500 : 30 = 50$	10x 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	$7 \times 30 = 210$	10x zoveel
	volgende stap:	$70 \times 30 = 2100$	10x zoveel
$40 \times 600 = 24.000$	kleine som:	$4 \times 6 = 24$	
	of meteen	$4 \times 600 = 2400$	100x zoveel
	volgende stap:	$40 \times 600 = 24.000$	10x 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	$1800 : 3 = 600$	100x zoveel
	volgende stap:	$1800 : 30 = 60$	10x zoveel
$3600 : 90 = 40$	kleine som:	$36 : 9 = 4$	
	of meteen	$3600 : 9 = 400$	100x zoveel
	volgende stap:	$3600 : 90 = 40$	10x zoveel

GA VERDER →

OBSERVATIE

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

geleide instructie	10
zelfstandig werken	25
verlengde instructie	
reflectie	05
conditietraining	20

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven. De kinderen die werken in het **FS** leerwerkboek, schrijven de kleine som in de denkwolk ter ondersteuning van het denken. Dat hoeven de kinderen in het **S+** leerwerkboek 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 $10 \times$).

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 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 positieschema (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 positieschema (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 eerste som te maken. Nu deelsommen. 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 maar 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 'zoveel'. 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 Idem bij de tweede som.
- 4 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

INSTAP
LES 2

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.

$6 \times 9 = 54$	$8 \times 7 = 56$	$8 \times 8 = 64$
$60 \times 9 = 5400$	$80 \times 7 = 5600$	$80 \times 8 = 64000$
$3 \times 7 = 21$	$5 \times 6 = 30$	
$30 \times 7 = 21.000$	$50 \times 6 = 3000$	
$56 : 8 = 7$	$40 : 8 = 5$	$54 : 9 = 6$
$5600 : 8 = 700$	$4000 : 80 = 50$	$5400 : 90 = 60$
$27 : 3 = 9$	$20 : 5 = 4$	
$27.000 : 3 = 9000$	$2000 : 50 = 40$	

5 Reken uit met de kleine som.
Denk aan de kleine som.

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

6 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 5600 gram meel voor 70 broodjes. Hoeveel gram meel gaat er in 1 broodje?

som: $5600 : 70 = ?$
antwoord: **80 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 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:

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

KLEIN TERUG

$2700 : 90 = 30$

Welke stappen neem je? De kleine som is $27 : 9 = 3$. $2700 : 9 = 300$, is 100x zoveel.

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

FS

INSTAP
LES 2

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.

$30 \times 40 = 1200$	kleine som: $3 \times 4 = 12$		
	of meteen $30 \times 40 = 1200$		10x zoveel
	volgende stap: $30 \times 40 = 1200$		10x zoveel
$70 \times 50 = 3500$	kleine som: $7 \times 5 = 35$		
	of meteen $7 \times 50 = 350$		10x zoveel
	volgende stap: $70 \times 50 = 3500$		10x zoveel
$50 \times 300 = 15.000$	kleine som: $5 \times 3 = 15$		
	of meteen $5 \times 300 = 1500$		100x zoveel
	volgende stap: $50 \times 300 = 15.000$		10x zoveel
$400 \times 70 = 28.000$	kleine som: $4 \times 7 = 28$		
	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.

$4500 : 50 = 90$	kleine som: $45 : 5 = 9$		
	of meteen $4500 : 5 = 900$		100x zoveel zo weinig
	volgende stap: $4500 : 50 = 90$		10x zoveel zo weinig
$4900 : 70 = 70$	kleine som: $49 : 7 = 7$		
	of meteen $4900 : 7 = 700$		100x zoveel zo weinig
	volgende stap: $4900 : 70 = 70$		10x zoveel zo weinig

6 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.

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

KLEIN TERUG

$2700 : 90 = 30$

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

⌚ 25

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

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.)

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Drempel 1, rekenen t/m 10, bouwsteen B: optellen en bouwsteen C: aftrekken.

Doel: het kind automatiseert het optellen en aftrekken t/m 10. Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.

- leerwerkboek blz. 10-12
- antwoordenboek blz. 10-12
- conditietraining blz. 8-9
- draaiboek

Extra

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

S

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen



Cijferend optellen, aftrekken en vermenigvuldigen:

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

Rekenwoordenschat

- cijferend vermenigvuldigen

F

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen



Cijferend of kolomsgewijs optellen, aftrekken en vermenigvuldigen:

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

Rekenwoordenschat

- cijferend vermenigvuldigen

INSTAP

LES 3

DOEL 2

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

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: Achteraan beginnen, 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: Achteraan beginnen, 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.
 $12 - 5 = 7$

stap 2: Bij de tientjes:
 $9 - 6 = 3$

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

kolomsgewijs aftrekken

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

1 s Reken uit met cijferen. Je mag leggen met geld.

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

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

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

2 s Hoeveel euro blijft er over? Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen.



som: $425 - 159 = ?$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ } 11 \text{ } 15 \\ 4 \text{ } 2 \text{ } 8 \\ \underline{1 \text{ } 5 \text{ } 9} \\ 2 \text{ } 6 \text{ } 6 \end{array}$$

antwoord: € 266,-

som: $502 - 265 = ?$

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

antwoord: € 237,-

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)?

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

warming-up	⌚ 10
geleide instructie	⌚ 10
zelfstandig werken	⌚ 15
↳ verlengde instructie	
reflectie	⌚ 05
conditietraining	⌚ 20

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).

EXTRA

Cijferend optellen met overschrijding is aangeboden in groep 6 blok 4; cijferend aftrekken in groep 6 blok 7. Voor kinderen die werken in het **FS** leerwerkboek 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 warming-up meteen zelfstandig aan de slag met de blauwe opgaven. 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.

WARMING-UP

⌚ 10

Onderwerp: inwisselen

- 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.

GELEIDE INSTRUCTIE

⌚ 10

- 1 Bekijk samen het doel.
- 2 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 de blauwe opgaven. 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 eens naar deze som. Probeer hem cijferend uit te rekenen. Geef kort tijd en bespreek dan na. Ik doe het even 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 twee 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.

- 3 Kijk eens naar deze som. 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+

3

Reken uit in je schrift.

Reken uit met cijferen.

Laat zien hoe je rekent.

$$428 + 294 = 722$$

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

$$358 + 165 = 523$$

$$247 + 329 = 576$$

$$585 + 146 = 731$$

$$483 + 275 = 758$$

4

Hoeveel euro blijft er over? Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen.

€ 195,-



€ 428,-

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

$$\begin{array}{r} 3128 \\ 195 \\ \hline 233 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 233,-$$

€ 195,-

€ 403,-

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

$$\begin{array}{r} 303 \\ 195 \\ \hline 208 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 208,-$$

€ 278,-



€ 525,-

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

$$\begin{array}{r} 1125 \\ 278 \\ \hline 247 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 247,-$$

€ 278,-



€ 502,-

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

$$\begin{array}{r} 102 \\ 278 \\ \hline 224 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 224,-$$

GAVERDER

11

5

Reken uit met cijferen.

$$\begin{array}{r} 612 \\ 4136 \\ \hline 336 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3117 \\ 1294 \\ \hline 1123 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5915 \\ 608 \\ \hline 227 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7913 \\ 1803 \\ \hline 1158 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71412 \\ 8812 \\ \hline 476 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17316 \\ 209 \\ \hline 1537 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4910 \\ 378 \\ \hline 122 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 51314 \\ 844 \\ \hline 176 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16913 \\ 203 \\ \hline 1264 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31514 \\ 484 \\ \hline 288 \end{array}$$

6

Wat staat er onder de vlek?

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

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

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

$$\begin{array}{r} 539 \\ 186 \\ \hline 721 \end{array}$$

7

Vul in.

Reken uit met cijferen.

Gooi steeds 3x met een dobbelsteen.

Vul de getallen in boven de streep. bijvoorbeeld:



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

$$\begin{array}{r} 11211 \\ 731 \\ \hline 532 \\ 1199 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11212 \\ 812 \\ \hline 463 \\ 1460 \end{array}$$

KIJK TERUG

$$602 - 274 = 328$$

3 Hoe schrijf je dat op met cijferen?

2 Hoe schrijf je dat op met cijferen of kolomsgewijs?

$$\begin{array}{r} 5913 \\ 602 \\ \hline 274 \\ 328 \end{array}$$

12

FS

3

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 119 \\ 349 \\ + 376 \\ \hline 725 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 118 \\ 438 \\ + 294 \\ \hline 732 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 117 \\ 587 \\ + 245 \\ \hline 832 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 119 \\ 469 \\ + 361 \\ \hline 830 \end{array}$$

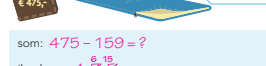
$$\begin{array}{r} 116 \\ 476 \\ + 287 \\ \hline 763 \end{array}$$

4

Hoeveel euro blijft er over? Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

€ 159,-



€ 475,-

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

$$\begin{array}{r} 1159 \\ 159 \\ \hline 316 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 316,-$$

€ 294,-



€ 475,-

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

$$\begin{array}{r} 1175 \\ 294 \\ \hline 181 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 181,-$$

5

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 11313 \\ 843 \\ + 176 \\ \hline 367 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1112 \\ 422 \\ + 258 \\ \hline 164 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11316 \\ 843 \\ + 359 \\ \hline 287 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1114 \\ 784 \\ + 387 \\ \hline 377 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1115 \\ 888 \\ + 266 \\ \hline 289 \end{array}$$

6

Reken uit in je schrift.

Reken uit met cijferen.

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Laat zien hoe je rekent.

$$428 + 294 = 722$$

$$\begin{array}{r} 1128 \\ 428 \\ + 294 \\ \hline 722 \end{array}$$

$$358 + 165 = 523$$

$$247 + 329 = 576$$

$$585 + 146 = 731$$

$$483 + 275 = 758$$

GAVERDER

11

7

Hoeveel euro blijft er over? Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen.

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

€ 195,-



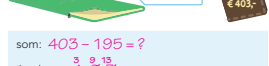
€ 428,-

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

$$\begin{array}{r} 3128 \\ 195 \\ \hline 233 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 233,-$$

€ 195,-



€ 403,-

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

$$\begin{array}{r} 303 \\ 195 \\ \hline 208 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 208,-$$

€ 278,-



€ 525,-

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

$$\begin{array}{r} 1125 \\ 278 \\ \hline 247 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 247,-$$

€ 278,-



€ 502,-

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

$$\begin{array}{r} 102 \\ 278 \\ \hline 224 \end{array}$$

$$\text{antwoord: } \text{€ } 224,-$$

KIJK TERUG

$$602 - 274 = 328$$

Hoe schrijf je dat op met cijferen?

Hoe schrijf je dat op met cijferen of kolomsgewijs?

$$\begin{array}{r} 5913 \\ 602 \\ \hline 274 \\ 328 \end{array}$$

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

- 1 De kinderen maken de eerste som van deze opgave zelfstandig. Maak tweetallen. Jullie gaan nu samen bedragen cijferend optellen. Jullie mogen het geld gebruiken. Als je moet inwisselen, ga je naar de bank.
- 2 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.)
- 3 De tweede en derde som van deze opgave maken de kinderen zelfstandig. Observeer.

OPGAVE 2

- 1 De kinderen maken deze opgave zelfstandig. Maak tweetallen. Jullie gaan nu samen bedragen van elkaar aftrekken. Je mag het geld gebruiken. Schrijf op wat je doet. Als je moet inwisselen, ga je naar de bank.
- 2 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 doorgestreepte 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.*

- 3 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 leerwerkboek ook aftreksommen maken, waarbij je kunt inwisselen bij een cijfergroepje. Kijk bij de Hulp als je het niet meer weet.
- 4 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE

10

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

S 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 blok 2 doel 2 en blok 5 doel 2.

- 1 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.)

- 2 Doe op dezelfde manier een opgave met $2 \times$ inwisselen: Leon heeft € 632,- gespaard. Hij koopt een tent van € 369,-. Hoeveel geld heeft Leon over? (263)
- 3 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.

CONDITIETRAINING

20

Doel: blok 0, doel 2.

Het kind oefent cijferend of kolomsgewijs optellen, aftrekken en vermenigvuldigen bij: sommen als $487 + 235$, $432 - 263$ en $402 - 267$ (les 3); sommen als 4×231 en 4×536 (les 4).

- leerwerkboek blz. 13-15
- antwoordenboek blz. 13-15
- conditietraining blz. 10-11
- draaiboek

Extra

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

S

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen



Cijferend optellen, aftrekken en vermenigvuldigen:

- 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:

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

INSTAP

LES 4

DOEL 2

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

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

HULP

F

kolomsgewijs vermenigvuldigen

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

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

1

Hoeveel moeten zij betalen? Welke som hoort erbij?

Denk aan geld. Reken uit met cijferen.

Een vliegticket kost € 213,- per persoon.

Meneer De Groot boekt voor 4 personen.

som: $4 \times 213 = ?$

ik reken: 213

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

antwoord: € 852,-

Mevrouw Van Dijk boekt voor 7 personen.

som: $7 \times 213 = ?$

ik reken: 213

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

antwoord: € 1491,-

2

Reken uit met cijferen.

Denk aan geld.

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

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

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

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

GA VERDER →

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)?

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

geleide instructie	10
zelfstandig werken	25
↳ verlengde instructie	
reflectie	05
conditietraining	20

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).

EXTRA

In groep 6 blok 10 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 in het **FS** leerwerkboek 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 de blauwe opgaven. 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 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

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- 2 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.

F Ik noem even op wie in deze les verder gaan oefenen met kolomsgewijs vermenigvuldigen. 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 de blauwe opgaven. Als je het niet meer weet, kijk je bij de Hulp.

- 3 Kijk eens 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? ($6 \text{ keer } € 2,-$, $6 \times 2 = 12$) 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? ($6 \text{ keer } 3 \text{ tientjes}$, $6 \times 3 = 18$) 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 nu naar opgave 1. Denk aan geld. Reken uit met cijferen. Probeer de eerste som maar.
 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. Je kijkt 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. Kijk 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 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

INSTAP
LES 4

3

Reken uit.

Reken uit met cijfers.

$$\begin{array}{r} 5 \ 7 \ 2 \\ 4 \times \\ \hline 2 \ 2 \ 8 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 6 \ 3 \\ 3 \times \\ \hline 1 \ 3 \ 8 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 9 \ 1 \\ 7 \times \\ \hline 2 \ 0 \ 3 \ 7 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 5 \ 2 \ 8 \\ 8 \times \\ \hline 4 \ 2 \ 2 \ 4 \end{array}$$

4

Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijfers.

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

som: $4 \times 236 = ?$

ik reken: 236

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

antwoord: € 944,-

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

som: $5 \times 348 = ?$

ik reken: 348

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

antwoord: € 1740,-

5

Reken uit in je schrift.

Reken uit met cijfers.

Laat zien hoe je rekent.

$8 \times 536 = 4288$

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

$6 \times 314 = 1884$

$3 \times 473 = 1419$

$7 \times 539 = 3773$

$4 \times 418 = 1672$

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: $153 + 40 = 193$

ik reken: 193

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

antwoord: € 1544,-

Een vliegticket 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

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

antwoord: $1496 + 25 = € 1521,-$

7

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

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \ 4 \\ 1 \times \\ \hline 234 \end{array}$$

de grootste som

$$\begin{array}{r} 3 \ 2 \ 1 \\ 4 \times \\ \hline 1284 \end{array}$$

RUKTERUG

$3 \times 253 = 759$

Laat zien hoe je rekent met cijfers of kolomsgewijs.

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

14

15

FS

INSTAP
LES 4

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 vliegticket kost € 324,- per persoon.

Mevrouw Jansen boekt voor 3 personen.

som: $3 \times 324 = ?$

ik reken: 324

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

antwoord: € 972,-

Meneer Pietersen boekt voor 4 personen.

som: $4 \times 324 = ?$

ik reken: 324

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

antwoord: € 1296,-

4

Reken uit met cijfers of kolomsgewijs.

Denk aan geld.

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

$$\begin{array}{r} 3 \ 2 \ 8 \\ 3 \times \\ \hline 9 \ 8 \ 4 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 5 \ 7 \ 1 \\ 5 \times \\ \hline 2 \ 8 \ 5 \ 5 \end{array}$$

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.

1 Reken uit met cijfers.

2 Reken uit met cijfers of kolomsgewijs.

$$\begin{array}{r} 5 \ 7 \ 2 \\ 4 \times \\ \hline 2 \ 2 \ 8 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 6 \ 3 \\ 3 \times \\ \hline 1 \ 3 \ 8 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 9 \ 1 \\ 7 \times \\ \hline 2 \ 0 \ 3 \ 7 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 5 \ 2 \ 8 \\ 8 \times \\ \hline 4 \ 2 \ 2 \ 4 \end{array}$$

7

Welke som hoort erbij?

1 Reken uit met cijfers.

2 Reken uit met cijfers of kolomsgewijs.

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

som: $4 \times 236 = ?$

ik reken: 236

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

antwoord: € 944,-

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

som: $5 \times 348 = ?$

ik reken: 348

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

antwoord: € 1740,-

RUKTERUG

$3 \times 253 = 759$

Laat zien hoe je rekent met cijfers of kolomsgewijs.

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

14

15

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 25

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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 blok 8 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

⌚ 05

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

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: groep 5, blok 3 en 5, doel 4.
Het kind oefent 5 en 10 minuten voor en over een heel en een half uur aflezen en aangeven op een analoge klok en een digitale klok met een 24-uurssysteem.

- leerwerkboek 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.

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen

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.

Optellen en aftrekken, vermenigvuldigen en delen

Doel 2: cijferend of kolomsgewijs optellen, aftrekken en vermenigvuldigen.

S+

INSTAP
LES 5

DOEL 1

1 Reken uit.
Denk aan de kleine som.

$3600 + 4100 = 7700$	$8500 - 5300 = 3200$	$6400 + 2500 = 8900$	$4700 - 800 = 3900$
$2900 + 600 = 3500$	$5400 - 2400 = 3000$	$4300 + 1600 = 5900$	$5900 - 1900 = 4000$
$5400 + 900 = 6300$	$5300 - 700 = 4600$	$5600 + 800 = 6400$	$4600 - 3200 = 1400$
$6500 + 2300 = 8800$	$9600 - 700 = 8900$	$8800 + 700 = 9500$	$5400 - 600 = 4800$
$4600 + 700 = 5300$	$6800 - 1500 = 5300$	$6700 + 2300 = 9000$	$7800 - 3500 = 4300$

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: <u>2000 koekjes</u>	Op een bakplaat liggen 3000 koekjes. Er liggen 60 rijen op de bakplaat. Hoeveel koekjes in een rij? som: $3000 : 60 = ?$ antwoord: <u>50 koekjes</u>
Op een bakplaat liggen 3600 koekjes in rijen van 60 koekjes. Hoeveel rijen zijn dat? som: $3600 : 60 = ?$ antwoord: <u>60 rijen</u>	De bakplaat legt 60 rijen van 30 koekjes op de bakplaat. Hoeveel koekjes zijn dat? som: $60 \times 30 = ?$ antwoord: <u>1800 koekjes</u>

3 Reken de kleine som uit. Bedenk een grote som erbij.
Maak een grote som zoals in het voorbeeld.

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

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

FS

INSTAP
LES 5

DOEL 1

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

$35 + 8 = 43$	$46 + 4 = 50$	$75 + 6 = 81$
$3500 + 800 = 4300$	$4600 + 400 = 5000$	$7500 + 600 = 8100$
$36 - 8 = 28$	$46 - 7 = 39$	$76 - 8 = 68$
$3600 - 800 = 2800$	$4600 - 700 = 3900$	$3600 - 800 = 2800$

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	$300 \times 90 = ?$	€ 27.000,-

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

euro per uur	aantal uur gewerkt	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: <u>2000 koekjes</u>	Op een bakplaat liggen 3000 koekjes. Er liggen 60 rijen op de bakplaat. Hoeveel koekjes in een rij? som: $3000 : 60 = ?$ antwoord: <u>50 koekjes</u>
---	--

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

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.

OBSERVATIE

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

zelfstandig werken	⌚ 30
reflectie	⌚ 10
rijke rekenvraag	⌚ 20

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 30

- 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

⌚ 10

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

RIJKE REKENVRAAG

⌚ 20

- 1 🗣️ Welke keersommen kun je bedenken waar 7200 uit komt?
- 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	40×180
2×3600	6×120
3×2400	80×90
4×1800	100×72
6×1200	200×36
8×900	300×24
10×720	400×18
20×360	600×12
30×240	800×9

- 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 $576 \times 12\frac{1}{2}$ 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.

Decimale getallen en Breuken

Benoemde decimale getallen t/m duizendsten vergelijken en ordenen.

- leerwerkboek blz. 18-20
- antwoordenboek blz. 18-20
- conditietraining blz. 12-13
- draaiboek

Extra

- verlengde instructie: printblad getallenlijn (voor de leerkracht)

INSTAP

LES 6

DOEL 3

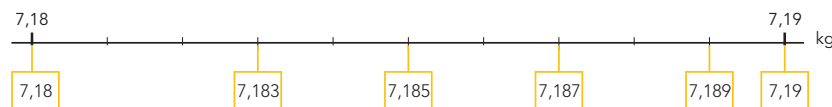
- Je herhaalt het vergelijken en ordenen van benoemde decimale getallen tot en met duizendsten.

HULP

Zet van klein naar groot: 0,66 m – 0,06 m – 0,2 m – 0,6 m



Zet van klein naar groot: 7,187 kg – 7,185 kg – 7,189 kg – 7,19 kg – 7,183 kg



1

Wie heeft verder gefietst?

Kruis aan. Je mag een getallenlijn gebruiken.

☒	☐	☐	☒

2

Van klein naar groot.

Je mag een getallenlijn gebruiken.

0,6 l	0,65 l	0,06 l	0,66 l	→	0,06 l	0,6 l	0,65 l	0,66 l
1,3 km	1,13 km	1,33 km	1,03 km	→	1,03 km	1,13 km	1,3 km	1,33 km
0,15 kg	0,1 kg	0,01 kg	0,11 kg	→	0,01 kg	0,1 kg	0,11 kg	0,15 kg
12,999 kg	13,105 kg	12,9 kg	13,3 kg	→	12,9 kg	12,999 kg	13,105 kg	13,3 kg

OBSERVATIE

Kan het kind benoemde decimale getallen vergelijken en ordenen?

warming-up	⌚ 10
geleide instructie	⌚ 10
zelfstandig werken ↳ verlengde instructie	⌚ 15
reflectie	⌚ 05
conditietraining	⌚ 20

WARMING-UP

Onderwerp: raad mijn getal

- 1 Maak tweetallen. De oudste kiest een decimaal getal kleiner dan 50, bijvoorbeeld: 32,4 of 32,45. Schrijf dit getal op je wisbordje. De ander probeert het te raden. Je mag alleen antwoorden met 'meer' of 'minder'. Houd je geraden getallen bij op een getallenlijn. Als je 32,4 zegt, en het te raden getal is groter, dan weet je dat alle getallen onder de 32,4 het dus niet kunnen zijn. Als het getal geraden is, wissel je van beurt.

GELEIDE INSTRUCTIE

Geef denktijd en laat denkpapier gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel. Met benoemd wordt bedoeld: decimale getallen waar de maat bij staat, zoals kilogram, liter of geld.
- 2 Waar gaan de kinderen naartoe? (Karin naar Hotel Badepas, Frank naar Alpenhotel, Amir naar Bergstad)
- 3 Schrijf het antwoord op je wisbordje. Welke plaats ligt het dichtstbij? (Hotel Badepas) Welke plaats ligt het verst weg? (Winterdorp) Hoe kun je 0,5 kilometer nog meer schrijven? (0,50 km) En 2,6 kilometer? (2,60 km) Welke afstanden zijn minder dan 1 kilometer? (0,7 km, 0,65 km en 0,5 km)
- 4 Maak tweetallen. Werk samen op je wisbordje. Zet de afstanden in de goede volgorde op een getallenlijn. (0,5 km – 0,65 km – 0,7 km – 1,35 km – 2,6 km)

OPGAVE 1

- 1 Wat is er anders bij de kilometertellers? (De ene heeft 2 cijfers achter de komma, de ander 1 cijfer.) Hoeveel meter is 4,15 kilometer? (1 km is 1000 m, 4,15 km is dan 4150 m.) Wat staat er op de kilometerteller als je nog 10 meter hebt gefietst? (4160 m, dus 4,16 km) En na 100 meter? (4,25 km) Deze teller meet stukken van 0,01 kilometer, dus 10 meter. De andere teller meet stukken van 0,1 kilometer, dus 100 meter. Wat is verder weg: 4,8 kilometer of 4,15 kilometer? Laat in tweetallen overleggen. Hoe lossen ze dit op?
- 2 Wie heeft het opgelost met de getallenlijn? Waar komt 4,8? (bij het achtste hulpstreepje) 4,8 kun je ook schrijven als 4,80. Waar ligt 4,15? (net na het eerste hulpstreepje) Je ziet nu dat 4,8 verder op de lijn ligt dan 4,15.
- 3 Wie heeft het opgelost door er meters van te maken? (4150 m en 4800 m)
- 4 Maak tweetallen. Los samen de tweede som op.

+ DENKVRAAG

Jim zegt: 'Ik heb al 15,3 kilometer gefietst.' Yunus zegt: 'Ik heb al 15,34 kilometer gefietst.' Kunnen ze even ver hebben gefietst? (Ja, bij 15,34 km heb je nog geen 15,35 km gefietst. Je hebt dan tussen de 15.340 m en de 15.350 m gefietst. Bij 15,3 km heb je nog geen 15,4 km gefietst. Je hebt dan tussen de 15.300 m en de 15.400 m gefietst.)

OPGAVE 2

- 1 Deze opgave maak je zelfstandig. Je mag een getallenlijn gebruiken. Bedenk goed van waar tot waar je getallenlijn loopt.
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

3 Wat is meer dan 0,5 liter?

Kleur de vakjes. Je mag een getallenlijn gebruiken.

0,39 l

0,201 l

0,25 l

0,562 l

0,75 l

0,58 l

0,05 l

0,25 l



4 Welk getal is groter?

Omcirkel. Je mag een getallenlijn gebruiken.

3,25 of 3,45

5,5 of 5,75

8,03 of 8,3

12,002 of 12,2

10,005 of 10,004

16,29 of 16,245

21,263 of 21,68

38,002 of 38,02

5 Van klein naar groot.

Je mag een getallenlijn gebruiken.

0,4 m

0,14 m

0,46 m

0,04 m

→ 0,04 m

0,14 m

0,4 m

0,46 m

0,91 l

0,9 l

0,98 l

0,09 l

→ 0,09 l

0,9 l

0,91 l

0,98 l

6,5 km

6,05 km

6,55 km

6,15 km

→ 6,05 km

6,15 km

6,5 km

6,55 km

11,5 kg

10,999 kg

11,911 kg

11,05 kg

→ 10,999 kg

11,05 kg

11,5 kg

11,911 kg

GAVERDER →

19

FS

3 Is het viaduct hoog genoeg?

Omcirkel ja of nee. Je mag een getallenlijn gebruiken.



de hoogte van de vrachtauto:

3,5 m

ja nee

3,15 m

ja nee

3,36 m

ja nee

3,691 m

ja nee

3,16 m

ja nee

3,8 m

ja nee

4 Wat is meer? Kruis aan.

1 kg uien

0,6 kg uien

0,5 liter

0,75 liter

0,5 kg meel

0,58 kg meel

2,8 kg appels

2,95 kg appels






GAVERDER →

6 Welke worp is het dichtstbij?

Zet eerst de getallen op de getallenlijn.

Omcirkel daarna het getal dat het dichtstbij zit.

Wat is het dichtst bij 10 meter? 10,05 m – 10,02 m – 10,1 m – 10,15 m – 10,08 m

Wat is het dichtst bij 15 meter? 14,8 m – 15,04 m – 14,93 m – 15,99 m – 15,011 m

Wat is het dichtst bij 20 meter? 20,05 m – 20,7 m – 21,15 m – 20,25 m – 20,002 m

Wat is het dichtst bij 25 meter? 25,99 m – 25,32 – 25,3 – 25,13 m



7 Van klein naar groot.

Je mag een getallenlijn gebruiken.

0,65

0,62

0,006

7,9

7,09

7,91

0,006

0,62

0,65

7,09

7,9

7,91

0,008

0,85

0,81

2,1

2,09

2,9

0,008

0,81

0,85

2,09

2,1

2,9

KLIJN TERUG

Van klein naar groot.

8,15 m

8,22 m

8,03 m

8,1 m

→ 8,03 m

8,1 m

8,15 m

8,22 m

20

5 Wie heeft verder gefietst? Kruis aan.

4,8 km

4,1 km

7,5 km

7,59 km

10,7 km

10,62 km

6,501 km

6,101 km

6 Wat is meer dan 0,5 liter?

Kleur de vakjes. Je mag een getallenlijn gebruiken.

0,201 l

0,25 l

0,39 l

0,562 l

0,75 l

0,58 l

0,05 l

0,25 l



KLIJN TERUG

Van klein naar groot.

8,15 m

8,22 m

8,03 m

8,1 m

→ 8,03 m

8,1 m

8,15 m

8,22 m

20



ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Laat de kinderen denkpapier gebruiken om getallenlijnen op te tekenen.
- 4 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

- 1 *Wat is warmer: 6,5 of 6,7 graden? Schrijf maar op je wisbordje. (6,7 graden) Wat is meer: 0,5 liter of 0,75 liter? (0,75 liter)*
- 2 Schrijf op: 0,8 liter – 0,45 liter – 0,08 liter – 0,88 liter. Laat de decimale getallen uitspreken. Teken een getallenlijn van 0 – 1 met daarop 9 hulpstreepjes. *Wat is het minst? (0,08 l) Waar komt die op de lijn? (voor de 0,1)* Laat zo ook de andere getallen op de lijn plaatsen. Laat zo ook 1,25 meter, 1,5 meter en 1,65 meter op een getallenlijn plaatsen van klein naar groot.
- 3 Laat het printblad zien. *Schrijf 0 als start- en 1 als eindgetal op de lijn. Zet 0,5 in het midden boven de lijn en onder de lijn 0,50. Kijk eens naar de lijn. Hoe groot zijn de stappen? (honderdsten) Wijs de 0,50 aan. Welk getal ligt hier? En welk eentje verder? (0,51) Tel eens terug tot 0,20.*
- 4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Bespreek na. *Hoe ben je te werk gegaan? Heb je de getallen omgezet naar een andere maat, of heb je ze op een getallenlijn gezet?*
- 2 Schrijf de goede volgorde op het bord: 8,03 meter – 8,1 meter – 8,15 meter – 8,22 meter.

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: blok 0, doel 3.

Het kind kan benoemde decimale getallen t/m duizendsten vergelijken en ordenen.

- leerwerkboek blz. 21-23
- antwoordenboek blz. 21-23
- conditietraining blz. 14-15
- draaiboek

Decimale getallen en Breuken



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

INSTAP

LES 7

DOEL 3

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

HULP

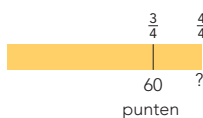


Hoeveel punten zijn gehaald?

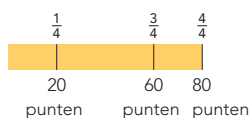
som: $\frac{3}{4} \times 100 = ?$

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?

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

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

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

1

Hoeveel is het totaal? Laat zien hoe je rekt.

Je mag de strook gebruiken.

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

Hoe reken je?

$\frac{2}{5}$ deel = 20 $\frac{1}{5}$ deel = 10 $\frac{5}{5}$ 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?

Hoe reken je?

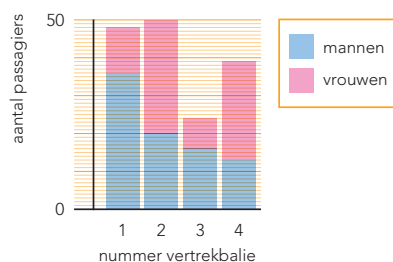
$\frac{2}{3}$ deel = 400 $\frac{1}{3}$ deel = 200 $\frac{3}{3}$ deel = 600

antwoord: 600 mensen

2

Welke som hoort erbij? Laat zien hoe je rekt.

wachtende passagiers bij vertrekbalie



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

GA VERDER →

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?

geleide instructie	10
zelfstandig werken	25
↳ verlengde instructie	
reflectie	05
conditietraining	20

GELEIDE INSTRUCTIE

10

- 1 Bekijk samen het doel.
- 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 in groep 6 en zojuist ook geoefend met een deel berekenen van een geheel, dus bijvoorbeeld hoeveel $\frac{3}{5}$ 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 om de beurt 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 Kijk naar de grafiek in je leerwerkboek. 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 daar de grafiek voor 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.
- FS** 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.
- 4 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

3

Reken uit.

$$\frac{1}{6} \times 120 = 20$$

$$\frac{2}{3} \times 120 = 80$$

$$\frac{4}{5} \times 120 = 96$$

$$\frac{1}{5} \times 150 = 30$$

$$\frac{3}{5} \times 150 = 90$$

$$\frac{4}{5} \times 150 = 120$$

$$\frac{1}{10} \times 160 = 16$$

$$\frac{3}{10} \times 160 = 48$$

$$\frac{6}{10} \times 160 = 96$$

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?

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

$$\frac{5}{5} \text{ deel} = 200$$

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?

$$\frac{2}{3} \text{ deel} = 300$$

$$\frac{1}{3} \text{ deel} = 150$$

$$\frac{3}{3} \text{ deel} = 450$$

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?

$$\frac{2}{5} \text{ deel} = 30$$

$$\frac{1}{5} \text{ deel} = 15$$

$$\frac{5}{5} \text{ deel} = 75$$

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?

$$\frac{4}{10} \text{ deel} = 160$$

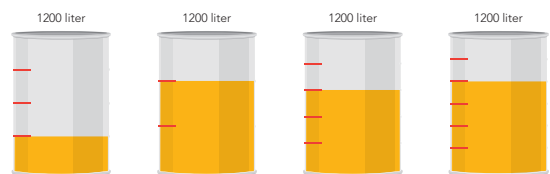
$$\frac{1}{10} \text{ deel} = 40$$

$$\frac{10}{10} \text{ deel} = 400$$

antwoord: € 400,-

5

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



som: $\frac{1}{4} \times 1200 = ?$ som: $\frac{2}{3} \times 1200 = ?$ som: $\frac{3}{4} \times 1200 = ?$ som: $\frac{4}{5} \times 1200 = ?$

antwoord: 300 liter antwoord: 800 liter antwoord: 900 liter antwoord: 960 liter

22

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 $\frac{5}{15}$ deel.

Hoe reken je?

$$\frac{5}{15} \text{ deel} = 100$$

$$\frac{1}{15} \text{ deel} = 20$$

$$\frac{15}{15} \text{ deel} = 300$$

antwoord: 300 km

Ellen heeft al 72 kilometer gereden. Dat is $\frac{4}{17}$ deel.

Hoe reken je?

$$\frac{4}{17} \text{ deel} = 72$$

$$\frac{1}{17} \text{ deel} = 18$$

$$\frac{17}{17} \text{ deel} = 306$$

antwoord: 306 km

Emma heeft al 36 kilometer gereden. Dat is $\frac{2}{10}$ deel.

Hoe reken je?

$$\frac{2}{10} \text{ deel} = 36$$

$$\frac{1}{10} \text{ deel} = 18$$

$$\frac{20}{10} \text{ deel} = 360$$

antwoord: 360 km

7

Streek door wat fout is.

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

$$\frac{3}{8} \times 1800 = 600$$

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

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

$$\frac{3}{7} \times 2100 = 700$$

$$\frac{2}{12} \times 1500 = 600$$

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

$$\frac{5}{8} \times 2400 = 1500$$

$$\frac{1}{12} \times 5600 = 2100$$

KIJKT ERUS

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

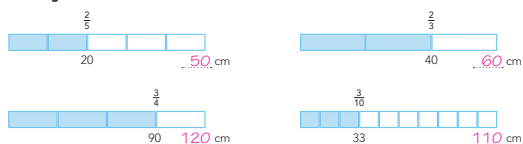
Je mag de strook gebruiken.

Hoeveel schapen zijn er in totaal? 27 schapen

23

3

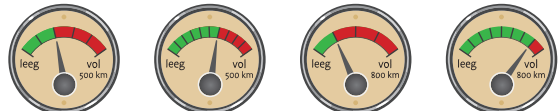
Hoe lang is de strook?



4

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

Laat zien hoe je rekent.



som: $\frac{2}{5} \times 500 = ?$ som: $\frac{3}{10} \times 500 = ?$ som: $\frac{1}{4} \times 800 = ?$ som: $\frac{7}{8} \times 800 = ?$

ik reken: 500 : 5 = 100 ik reken: 500 : 10 = 50 ik reken: 800 : 4 = 200 ik reken: 800 : 8 = 100

2 x 100 = 200 6 x 50 = 300 1 x 200 = 200 7 x 100 = 700

antwoord: 200 km antwoord: 300 km antwoord: 200 km antwoord: 700 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?

Hoe reken je?

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

$$\frac{4}{4} \text{ deel} = 40$$

antwoord: 40 stoelen

Een zaal is voor $\frac{2}{3}$ deel bezet. Dat zijn 100 mensen. Hoeveel mensen kunnen in totaal in de zaal?

Hoe reken je?

$$\frac{2}{3} \text{ deel} = 100$$

$$\frac{1}{3} \text{ deel} = 50$$

$$\frac{3}{3} \text{ deel} = 150$$

antwoord: 150 mensen

6

Reken uit.

$$\frac{1}{6} \times 120 = 20$$

$$\frac{2}{3} \times 120 = 80$$

$$\frac{4}{5} \times 120 = 96$$

$$\frac{1}{5} \times 150 = 30$$

$$\frac{3}{5} \times 150 = 90$$

$$\frac{4}{5} \times 150 = 120$$

$$\frac{1}{10} \times 160 = 16$$

$$\frac{3}{10} \times 160 = 48$$

$$\frac{6}{10} \times 160 = 96$$

7

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

Je mag de strook gebruiken.

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

Hoe reken je?

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

$$\frac{5}{5} \text{ deel} = 200$$

antwoord: 200 km

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

Hoe reken je?

$$\frac{2}{5} \text{ deel} = 30$$

$$\frac{1}{5} \text{ deel} = 15$$

$$\frac{5}{5} \text{ deel} = 75$$

antwoord: 75 stoelen

KIJKT ERUS

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

22

23

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 25

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

- 1 *Bedenk een verhaal bij de som: $\frac{1}{3}$ deel van 90. Geef denktijd. Inventariseer de verhalen. Bijvoorbeeld: Er zijn 90 kinderen. $\frac{1}{3}$ deel draagt een bril. Hoeveel kinderen zijn dat? Wat betekent $\frac{1}{3}$ deel van 90? (Dit is een deel van alle kinderen, $\frac{1}{3}$ deel die een bril draagt.) Laat het verhaal weergeven op een strook. (De hele strook is 90. Verdeel de strook in 3 delen. Zet bij het eerste deel $\frac{1}{3}$.) Welke som zit in het verhaal? ($\frac{1}{3} \times 90 =$) Wat betekent die $\frac{1}{3}$? (het deel van de kinderen dat een bril draagt) Wat betekent die 90? (het totaal aantal kinderen) Hoe reken je deze som uit? ($90 : 3 = 30$) Wat betekent die 30? (het aantal kinderen dat een bril draagt) Waarom reken je met $90 : 3$ als hulpsom? (Je deelt het totaal aantal kinderen door 3.) Laat steeds aanwijzen. Waar zie ik dit op de strook?*
- 2 *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 leerlingen 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.

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

REFLECTIE

⌚ 05

- 1  Maak tweetallen. Bespreek met elkaar welke stappen jullie hebben genomen bij het uitrekenen.
- 2 Bespreek na. Teken een strook op het bord als in de geleide instructie. $\frac{2}{3} = 18$, $\frac{1}{3} = 18 : 2 = 9$, $\frac{3}{3} = 3 \times 9 = 27$ schapen.

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Drempel 3, rekenen t/m 20, bouwsteen D: optellen met overschrijding en bouwsteen E: aftrekken met overschrijding. Doel: het kind automatiseert optellen en aftrekken t/m 20 met overschrijding. Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.

Meten

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

- oppervlakte met cm^2 en m^2 (les 8);
- oppervlakte met cm^2 en m^2 en omtrek met cm en m (les 9).

- leerwerkboek blz. 24-26
- antwoordenboek blz. 24-26
- conditietraining blz. 16-17
- draaiboek

Extra

- warming-up: 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)

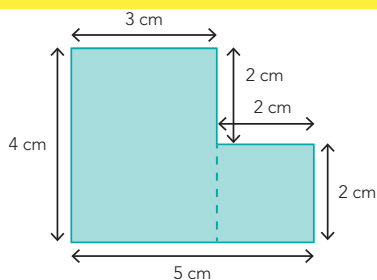
INSTAP

LES 8

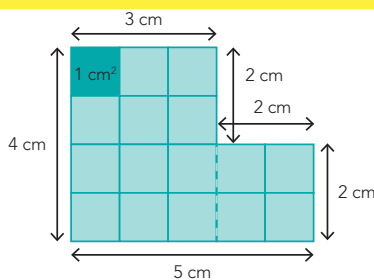
DOEL 4

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

HULP

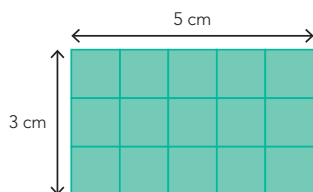


De oppervlakte is $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2$.
Je zegt: 16 vierkante centimeter.

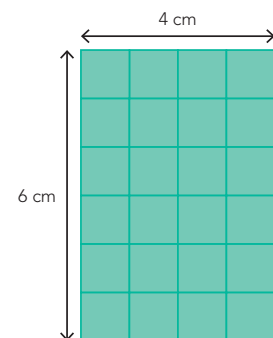


1

Reken de oppervlakte uit.



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

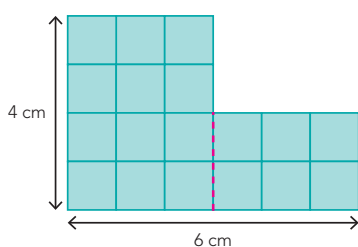


De oppervlakte is $6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2$.

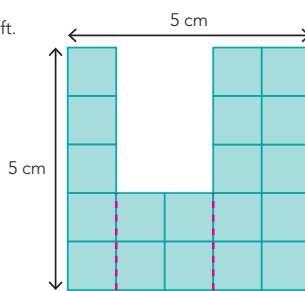
2

Reken de oppervlakte uit. **bijvoorbeeld:**

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



De oppervlakte is 18 cm^2 .



De oppervlakte is 19 cm^2 .

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

warming-up	10
geleide instructie	10
zelfstandig werken	15
↳ verlengde instructie	
reflectie	05
conditietraining	20

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

WARMING-UP



Onderwerp: herhalen centimeter, decimeter en omtrek

- 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.)

GELEIDE INSTRUCTIE



- 1 Bekijk samen het doel.
- 2 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.
- 3 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.

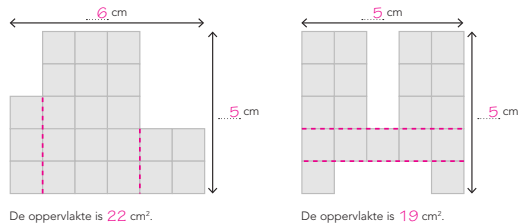
- 4 Wijs de omtrek van je tafel aan. (buitenste rand) Wijs de oppervlakte van je tafel aan. (het tafelblad) Herhaal met de omtrek en oppervlakte van liniaal, schoenzool enzovoort.
- 5 Een hokje van 1 centimeter lang en 1 centimeter breed heeft een oppervlakte van 1 vierkante centimeter. Schrijf mee op 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)
- 6 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.)
- 7 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.

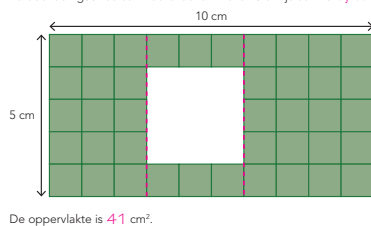
- 8 Ella krijgt een nieuwe vloer met tegels van 1 m lang en 1 m breed. Ze meet de zijden van de kamer; het is geen rechthoek. De oppervlakte van de kamer kan niet in 1 keer worden gemeten. De kamer moet eerst in 2 rechthoeken worden verdeeld. Hoeveel vierkante meter is de grote rechthoek? (5 m lang en 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; $5 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 15 \text{ m}^2$) Hoeveel vierkante meter is de kleine rechthoek? (2 m lang en 2 m breed is een oppervlakte van 4 m^2) Hoe kun je dit uitrekenen zonder de tegels te tellen? (door er een keersom van te maken; $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$) Is dit een rechthoek? (Ja, het is zelfs een vierkant.) Hoeveel oppervlakte is de hele kamer van 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.

S+

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



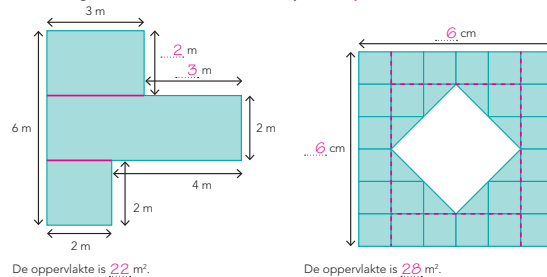
- 4 Reken de oppervlakte uit.**
Verdeel de figuur eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



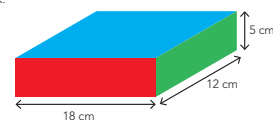
GAVERDER →

25

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



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

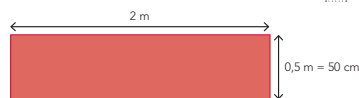


De oppervlakte van de 2 rode zijden is $2 \times 90 \text{ cm}^2 = 180 \text{ cm}^2$.
De oppervlakte van de 2 groene zijden is $2 \times 60 \text{ cm}^2 = 120 \text{ cm}^2$.
De oppervlakte van de 2 blauwe zijden is $2 \times 216 \text{ cm}^2 = 432 \text{ cm}^2$.
De oppervlakte van de hele doos is 732 cm².

KIJK TERUG

Hoeveel kinderen passen er op 1 m²?

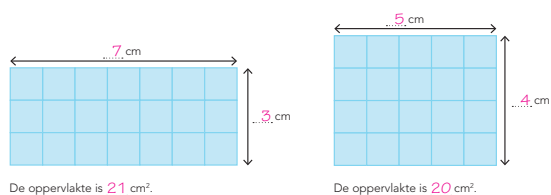
Kijk naar de rechthoek. Ik schat dat op deze 1 m² ongeveer 12 kinderen passen.



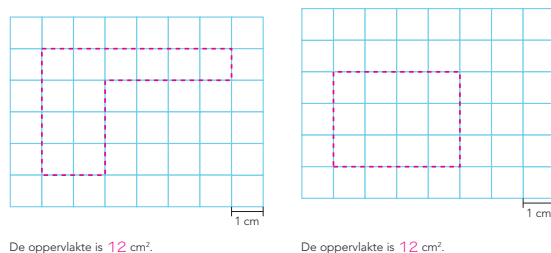
26

FS

- 3 Reken de oppervlakte uit.**



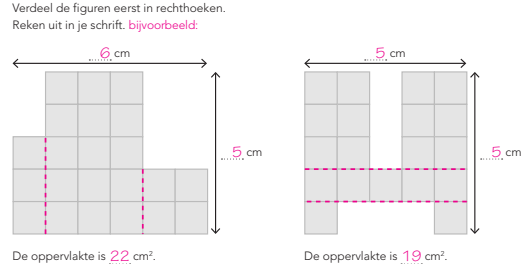
- 4 Reken de oppervlakte uit.**
Teken zelf een figuur. Trek lijnen langs de randen van de hokjes.
Wat is de oppervlakte?
Teken een tweede figuur, met precies dezelfde oppervlakte. *bijvoorbeeld:*



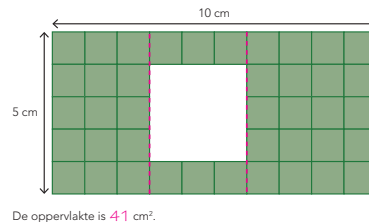
GAVERDER →

25

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



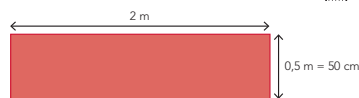
- 6 Reken de oppervlakte uit.**
Verdeel de figuur eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



KIJK TERUG

Hoeveel kinderen passen er op 1 m²?

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



26



+ 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 × 5 cm, de oppervlakte is 15 cm²; of een rechthoek van 2 cm × 6 cm, de oppervlakte is 12 cm². De grootste oppervlakte is een rechthoek van 4 cm × 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 rechthoek bij opgave 1. Hoe lang zijn de 2 andere zijden? (4 cm en 6 cm) Hoe weet je dat? (Ze zijn gelijk aan de 2 gegeven zijden.) Hoe reken je de oppervlakte uit zonder de hokjes te tellen? (4 cm × 6 cm = 24 cm²) 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 cm × 3 cm = 12 cm²) En de tweede? (2 cm × 3 cm = 6 cm²; samen 18 cm²) Maak de andere opgave. Bespreek kort na.
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 15

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

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 neus, 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 m × 2 m = 1 m² 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?

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: blok 0, doel 4.

Oefenen van het berekenen van de oppervlakte en omtrek van figuren met maten in cm en m.

- leerwerkboek blz. 27-29
- antwoordenboek blz. 27-29
- conditietraining blz. 18-19
- draaiboek

Metten

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

- oppervlakte met cm^2 en m^2 (les 8);
- oppervlakte met cm^2 en m^2 en omtrek met cm en m (les 9).

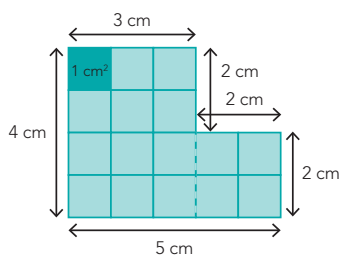
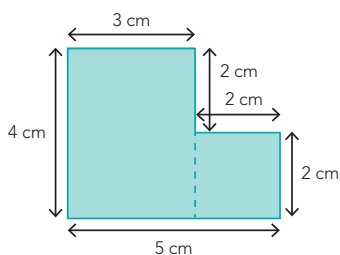
INSTAP

LES 9

DOEL 4

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

HULP

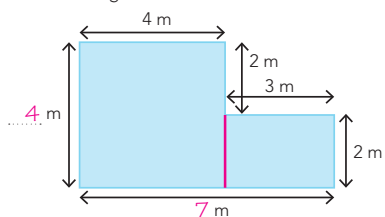


De omtrek is $4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 18 \text{ cm}$.
De oppervlakte is $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2$.

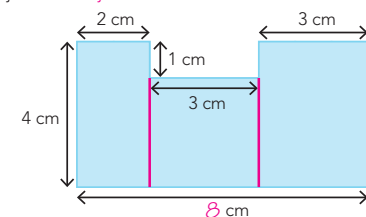
1

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 .

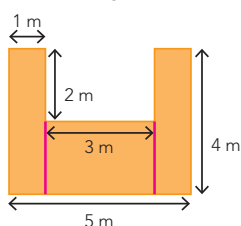


De omtrek is 26 cm.
De oppervlakte is 29 cm^2 .

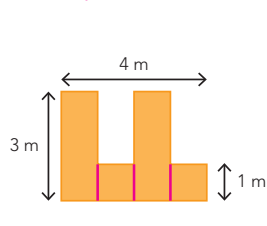
2

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 .

GA VERDER →

OBSERVATIE

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

geleide instructie	10
zelfstandig werken	25
↳ verlengde instructie	
reflectie	05
conditietraining	20

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

GELEIDE INSTRUCTIE



- 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 1 voor 1 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 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 cm^2 . Schrijf de omtrek erbij. De omtrek moet anders zijn. Wat zijn de maten van de rechthoek met de kleinste omtrek?
 (bijvoorbeeld: een rechthoek van $2 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$, omtrek 40 cm of $3 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$, omtrek 36 cm)
 (kleinste omtrek $6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$, 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

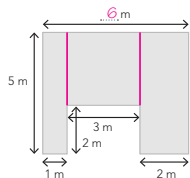
- 1 Verdeel de vorm bijvoorbeeld in 3 rechthoeken in je werkboek. Reken de oppervlakte uit van elke rechthoek en tel bij elkaar op. Maak de andere opgave. Bespreek kort na.
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

INSTAP
LES 9

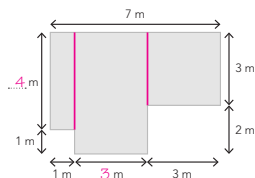
3 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

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



De omtrek is 26 m.

De oppervlakte is 24 m².

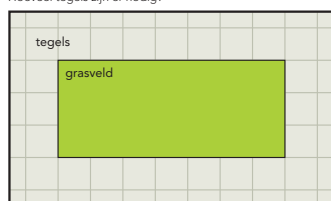


De omtrek is 24 m.

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 m + 7 m + 3 m + 7 m = 20 m.

De oppervlakte van het grasveld is 3 m x 7 m = 21 m².

De omtrek van de hele tuin is 6 m + 10 m + 6 m + 10 m = 32 m.

De oppervlakte van de hele tuin is 6 m x 10 m = 60 m².

Er zijn 39 tegels nodig.

Wat is de oppervlakte van de tegels? 39 m²

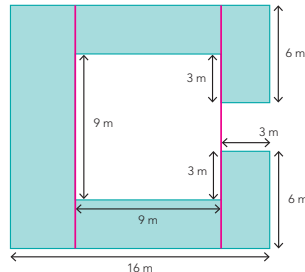
5 Wat heeft ongeveer deze oppervlakte? *bijvoorbeeld:*

1 cm² 10 cm² 100 cm² 1 m² 10 m²

zijkant dobbelsteen gum liniaal raam halletje

6 Reken de oppervlakte uit.

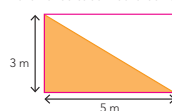
Verdeel de figuur eerst in rechthoeken. Reken uit in je schrift. *bijvoorbeeld:*



De oppervlakte is 150 m².

7 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

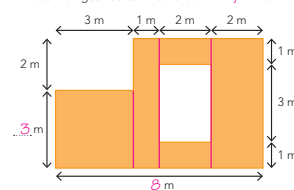
Teken er eerst een rechthoek omheen.



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.

KUN TERUG

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.

28

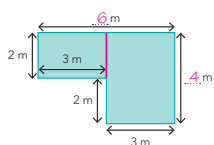
29

FS

INSTAP
LES 9

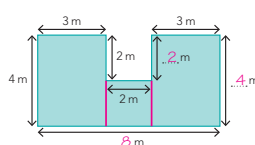
3 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

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



De omtrek is 20 m.

De oppervlakte is 18 m².

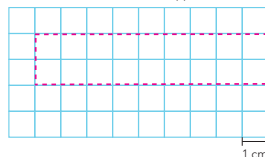


De omtrek is 28 m.

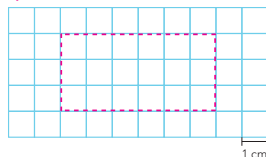
De oppervlakte is 28 m².

4 Wat is de omtrek?

Teken 2 rechthoeken met een oppervlakte van 18 cm². *bijvoorbeeld:*



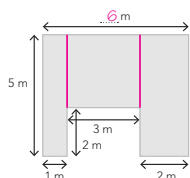
De omtrek is 22 cm.



De omtrek is 18 cm.

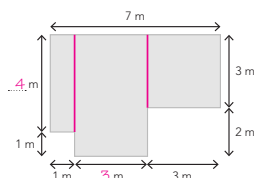
5 Reken de omtrek en de oppervlakte uit.

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



De omtrek is 26 m.

De oppervlakte is 24 m².

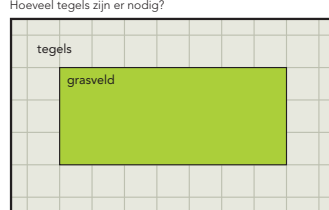


De omtrek is 24 m.

De oppervlakte is 28 m².

6 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 m + 7 m + 3 m + 7 m = 20 m.

De oppervlakte van het grasveld is 3 m x 7 m = 21 m².

De omtrek van de hele tuin is 6 m + 10 m + 6 m + 10 m = 32 m.

De oppervlakte van de hele tuin is 6 m x 10 m = 60 m².

Er zijn 39 tegels nodig.

Wat is de oppervlakte van de tegels? 39 m²

KUN TERUG

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.

28

29



ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 25

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

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?* (iets wat bijvoorbeeld 1 m lang en 1 m breed is.) *Wijs aan: hoe groot is ongeveer 1 m²?* *Wat betekent 1 vierkante centimeter?* (iets 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 omtrek? 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?*

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: groep 6, blok 6, doel 1.

Het kind oefent de telrij t/m 100.000.

- leerwerkboek blz. 30-31
- antwoordenboek blz. 30-31
- draaiboek
- Rijke Rekenvraag**
- ruitjespapier van 1 cm bij 1 cm
- scharen

Decimale getallen en Breuken

- Doel 3: benoemde decimale getallen t/m duizendsten vergelijken en ordenen.
Een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen.

Metten

- Doel 4: de oppervlakte en omtrek berekenen van figuren met maten in cm en m.

INSTAP LES 10

DOEL 3

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

We hebben al 80 km gereden. Dat is $\frac{1}{2}$ deel van de reis. Hoeveel km is de reis in totaal?

Hoe reken je?

$\frac{1}{2}$ deel = 80, $\frac{2}{2}$ 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 = 30, $\frac{3}{3}$ deel = 150
antwoord: 150 stoelen

2 Reken uit.

$\frac{1}{3} \times 210 = \dots 70$, $\frac{1}{3} \times 72 = \dots 24$, $\frac{1}{10} \times 250 = \dots 25$
 $\frac{2}{3} \times 210 = \dots 140$, $\frac{2}{3} \times 72 = \dots 48$, $\frac{4}{10} \times 250 = \dots 100$
 $\frac{5}{6} \times 210 = \dots 175$, $\frac{5}{6} \times 72 = \dots 60$, $\frac{7}{10} \times 250 = \dots 175$

3 Zet van klein naar groot.

Je mag een getallenlijn gebruiken.

0,3 m, 0,12 m, 0,23 m, 0,128 m → 0,12 m, 0,128 m, 0,23 m, 0,3 m
 0,2 l, 0,25 l, 0,21 l, 0,201 l → 0,2 l, 0,201 l, 0,21 l, 0,25 l

4 Wie heeft verder gefist?

Kruis aan. Je mag een getallenlijn gebruiken.

TUSSENTOESTAND

Kun je benoemde decimale getallen tot met duizendsten vergelijken en ordenen? ☐ ☐ ☐

Kun je een deel van een geheel uitbreken? ☐ ☐ ☐

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

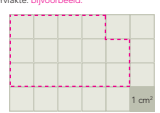
DOEL 4

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:*

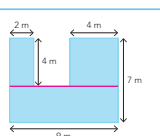
De omtrek is 22 cm. De oppervlakte is 14 cm². De omtrek is 16 cm. De oppervlakte is 14 cm².

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.



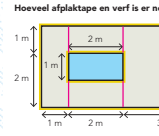
3 Hoeveel afplaktape en verf is er nodig?

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 18 m. De omtrek van het raam is 6 m. Er is 1 rol/rollen tape nodig.



TUSSENTOESTAND

Kun je de omtrek berekenen met de maten cm en m? ☐ ☐ ☐

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

INSTAP LES 10

DOEL 3

1 Wat is meer? Kruis aan.

 1,5 kg uien ☐ 0,75 kg meel ☐
 1,45 kg uien ☐ 0,7 kg meel ☐
 0,25 liter ☐ 2,5 kg appels ☐
 0,5 liter ☐ 2,29 kg appels ☐

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

We hebben al 80 km gereden. Dat is $\frac{1}{2}$ deel van de reis. Hoeveel km is de reis in totaal?

Hoe reken je?

$\frac{1}{2}$ deel = 80, $\frac{2}{2}$ 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 = 30, $\frac{3}{3}$ deel = 150
antwoord: 150 stoelen

3 Reken uit.

$\frac{1}{3} \times 210 = \dots 70$, $\frac{1}{3} \times 72 = \dots 24$, $\frac{1}{10} \times 250 = \dots 25$
 $\frac{2}{3} \times 210 = \dots 140$, $\frac{2}{3} \times 72 = \dots 48$, $\frac{4}{10} \times 250 = \dots 100$
 $\frac{5}{6} \times 210 = \dots 175$, $\frac{5}{6} \times 72 = \dots 60$, $\frac{7}{10} \times 250 = \dots 175$

4 Zet van klein naar groot.

Je mag een getallenlijn gebruiken.

0,3 m, 0,12 m, 0,23 m, 0,128 m → 0,12 m, 0,128 m, 0,23 m, 0,3 m
 0,2 l, 0,25 l, 0,21 l, 0,201 l → 0,2 l, 0,201 l, 0,21 l, 0,25 l

TUSSENTOESTAND

Kun je benoemde decimale getallen tot met duizendsten vergelijken en ordenen? ☐ ☐ ☐

Kun je een deel van een geheel uitbreken? ☐ ☐ ☐

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

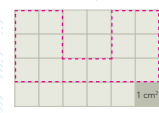
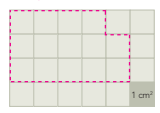
DOEL 4

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:*

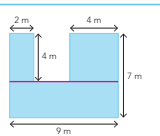
De omtrek is 22 cm. De oppervlakte is 14 cm². De omtrek is 16 cm. De oppervlakte is 14 cm².

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.



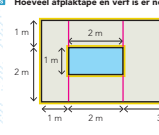
3 Hoeveel afplaktape en verf is er nodig?

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 18 m. De omtrek van het raam is 6 m. Er is 1 rol/rollen tape nodig.



TUSSENTOESTAND

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 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+** leerwerkboek 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.

OBSERVATIE

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

zelfstandig werken	30
reflectie	10
rijke rekenvraag	20

ZELFSTANDIG WERKEN

30

- 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

10

- 1 Kijk de opgaven zelf na of doe dit klassikaal. Als je een opgave helemaal goed hebt gemaakt, mag je het bolletje voor de opgave kleuren.
- 2 Kun je het nu? Heb je de vragen bij de tussenstand op de linker- en de rechterbladzijde ingevuld?
- 3 Inventariseer hoeveel smileys de kinderen hebben ingevuld 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 $1\frac{1}{2} \times 16$. 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 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.

**+PLUS
PUNT**



608397-01

MALMBERG