

GROEP 7

HANDLEIDING

BLOK 10

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



Kennismaken met GPS en met behulp van coördinaten een plaats bepalen. Ontdekken wat lengte- en breedtegraden zijn. Met coördinaten een plaats vinden.

BLOKLESSEN

les	leerwerkboek	toets (printbaar)	inhoud	domein/leerlijn	lesdoel
week 1					
1	X		doel 1	Overige bewerkingen	S Samengestelde bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.
2	X		doel 1		F Eenvoudige bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.
3	X		doel 2	Vermenigvuldigen en delen	S Vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.
4	X		doel 2		F Vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.
5	X		herhaling Rijke Rekenvraag	Overige bewerkingen Vermenigvuldigen en delen	De doelen van de week herhalen. Oefenen met wiskundig denken.
week 2					
6	X		doel 3	Breuken	S Breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen: • omzetten, vergelijken en ordenen (les 6); • percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (herhaling) (les 7).
7	X		doel 3		F Eenvoudige breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen: • omzetten, vergelijken en ordenen (les 6); • percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (herhaling) (les 7).
8	X		doel 4	Data en verbanden	S Rekenen met gegevens in lijndiagrammen: • lijndiagram aflezen en gebruiken (les 8); • tijd-afstand-diagram aflezen, gebruiken en maken (les 9).
9	X		doel 4		F Rekenen met gegevens in eenvoudige lijndiagrammen: • lijndiagram aflezen en gebruiken (les 8); • tijd-afstand-diagram aflezen, gebruiken en maken (les 9).
10	X		herhaling Rijke Rekenvraag	Breuken Data en verbanden	De doelen van de week herhalen. Oefenen met wiskundig denken.
week 3					
11	X		meten en meetkunde	Meetkunde	Het gebruik van windrichtingen en coördinaten toepassen om een plaats of richting te bepalen.
12		X	toets		Toets over de doelen van het vorige blok.
13	X		remediëren, herhalen, verrijken	Overige bewerkingen Vermenigvuldigen en delen	De doelen van de eerste week herhalen, remediëren of verrijken.
14	X		remediëren, herhalen, verrijken	Breuken Data en verbanden	De doelen van de tweede week herhalen, remediëren of verrijken.
15	X		blokafsluiting	Overige bewerkingen Vermenigvuldigen en delen Breuken Data en verbanden	Keuze uit verschillende activiteiten om het blok af te sluiten.
week 4 Parkeerweek					
In de parkeerweek kun je: • de laatst aangeboden 8 doelen remediëren, voor wie dat nodig heeft; • het Rekenlab inzetten en zo d.m.v. een spannende rekenuitdaging aanvullend werken aan diverse kerndoelen voor rekenen en wiskunde.					

CONDITIETRAINING

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 werken de kinderen zelfstandig aan de doelen van het vorige blok. Deze doelen worden daarna getoetst in de bloktoets. De laatste 2 opgaven (toets- en transferopgaven) zijn het belangrijkste om te peilen of het kind klaar is voor de toets. Kinderen die in het vorige blok 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 rekentijd en begeleiding voor deze kinderen. Voor suggesties, zie de verlengde instructie bij de bloklessen en de remediëring bij les 13/14 van het vorige blok. Bij groot onderhoud  gaat het 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	Vermenigvuldigen en delen	Kolomsgewijs delen bij sommen als $5819 : 23$ (zonder rest) en $5825 : 23$ (met rest), in maximaal 3 stappen.
3	X	Vermenigvuldigen en delen	S Hoofdrekenend vermenigvuldigen en delen met benoemde en onbenoemde decimale getallen. F Hoofdrekenend vermenigvuldigen en delen met benoemde decimale getallen.
4	X	Data en verbanden	Doel: groep 6, blok 10, doel 4. Rekenen met gegevens in lijn- en beelddiagrammen.
week 2			
6	X	Procenten	Percentages uitrekenen via 1% en kiezen tussen rekenen met een breuk en via 1%.
8	X	Meetkunde	Redeneren over standpunten aan de hand van tekeningen en plattegronden, en richtingaanduidingen hanteren bij routes.
9	X	Vermenigvuldigen en delen	Doel: groep 6, blok 10, doel 1. Schattend vermenigvuldigen en delen.

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 katernen *Spelenderwijs rekenen*.

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 2 minuten. Geef aan dat ze in deze tijd zo snel (en zo goed) mogelijk moeten werken. Laat de kinderen een streep zetten onder de laatste som die ze in deze tijd hebben gemaakt. Controleer kort waar ze de streep hebben gezet. Daarna kunnen ze de resterende tijd vlot doorwerken aan de andere opgaven.

In de bloktoets is de eerste opgave een tempo-opgave. In les 12 wordt aangegeven hoeveel minuten er voor de tempo-opgave beschikbaar is.

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 conditie-training 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 doelen geoefend:

- 1 Alle tafels door elkaar
- 2 Delen zonder rest
- 3 Delen met rest
- 4 Vermenigvuldigen met tientallen
- 5 Optellen en aftrekken t/m 1000
- 6 Optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen t/m 100

Leg de volgende activiteiten klaar. Activiteit 1 hoort bij doel 1 enzovoort. Er wordt 10 minuten per activiteit gepland. Laat na 10 minuten van onderdeel/activiteit wisselen. 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 groep 7 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 Muurtje klimmen. Laat in tweetallen spelen. Leg de somkaarten vermenigvuldigen – set C, een zandloper van 2 minuten en per kind de bijbehorende opdrachtkaart en printblad 1 klaar. De kinderen spreken af wie er begint en zetten de zandloper. De een flitst een som en de ander geeft antwoord. Als het antwoord goed is komt de somkaart op een nieuwe stapel. Hoeveel sommen maakt de ander goed in 2 minuten? Zoveel steentjes mag de ander in de 1e open kolom van de muur op het printblad kleuren. De kinderen wisselen daarna van rol en herhalen daarna het spel nog twee keer.
- 2 Drempelspellen delen: Vier op een rij (Wizz Spel).
- 3 Met rest 2 en 3. Laat spelen in met 4 kinderen. Leg een stapel met getalkaarten 11 t/m 50, een stapel met getalkaarten 6 t/m 9 en per kind de bijbehorende opdrachtkaart klaar. De kinderen kunnen getalkaarten waarmee sommen goed worden gemaakt winnen. Ze wisselen na 10 sommen van spelleider. Wie wint de meeste kaarten?
- 4 Mini-rekenmachine. De kinderen spelen individueel. Leg per kind een dobbelsteen met tientallen, de bijbehorende opdrachtkaart en printblad 4 klaar. De kinderen vullen de machientjes conform de instructie op opdrachtkaart en gooien de dobbelsteen. Ze schrijven het gegooide getal boven één van de rekenmachientjes en rekenen de som uit. Ze herhalen dit tot alle rekenmachientjes vol zijn.
- 5 Schubitrax Optellen en aftrekken t/m 1000 (Schubi).
- 6 Qwixx (White Goblin Games).

Hoekenwerk, circuit of keuzewerk

Voor hoekenwerk is het niet nodig om fysieke hoeken te realiseren. Een hoek kan gecreëerd worden door materiaal dat nodig is in een materiaalbox of laatje klaar te zetten of tijdelijk door een 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 groep 7 Breuken, decimale getallen, procenten, verhoudingen, meten en meetkunde* voor de uitgebreide beschrijvingen van de activiteiten en de bijbehorende printbladen.

1 Speedhoek

In deze hoek kunnen de kinderen de doelen uit het speedcircuit van dit blok extra oefenen. Laat afhankelijk van 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: Korting scoren

Bij deze activiteit oefenen de kinderen een nieuwe prijs uitrekenen als ze de oude prijs en het kortingspercentage weten. Laat in groepen van 2-4 leerlingen werken. Maak kaarten van printblad 19 (met geldbedragen). Leg een procenten-dobbelsteen (met 1%, 10%, 25%, 50%, 75% en 100%) klaar. Elke speler heeft printblad 20 om de uitkomsten te noteren.

3 Meetkunde: Oost west thuis best (bij CT les 8)

Bij deze activiteit leren de kinderen routes te beschrijven met windrichtingen of andere richtingsaanduidingen en ze leren hoe je routes volgt. Voor deze activiteit hebben de kinderen de opdrachtkaart op printblad 41 en een kopie van de plattegrond van hun woonplaats nodig. Ter aanvulling is er bij deze les een tweede spelenderwijs activiteit voor buiten: 'Op stap met een kompas'. Deze vind je in het katern *Speed en bewegen*.

4 Meetkundehoek: Navigator (extra na les 11)

In deze hoek oefenen de kinderen windrichtingen en coördinaten gebruiken om een plaats of richting te bepalen. Zorg voor een scherm om tussen twee kinderen te zetten, zodat ze elkaars kaart niet kunnen zien. Leg per kind printbladen 43 en 44 klaar. De kinderen maken individueel de opdrachten van printblad 43.

SAMEN SOMMEN



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

Doel:

- Hoofdrekenend vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen.

1 Inleiding

- Noteer op het bord: $\dots \times \dots, \dots =$.
- Neem een set getalkaarten van 0 tot en met 9 en zeg dat je 3 getallen gaat pakken (alternatief is een tienkantige dobbelsteen met 0 t/m 9).
- De kinderen mogen de 3 getallen willekeurig plaatsen op de posities van de getallen in de keersom.
Alle kinderen rekenen de keersom uit.
- Vraag naar een aantal sommen en hoe er is gerekend.
Vraag ook: *Wie had de hoogste uitkomst? Wie had de laagste uitkomst?*
- Herhaal nog een keer. Laat nu elke keer als je één getal hebt gepakt direct het getal plaatsen. Doe dit tot alle drie getallen zijn geplaatst.
- *Wie had nu de hoogste uitkomst? Wie had de laagste uitkomst?*

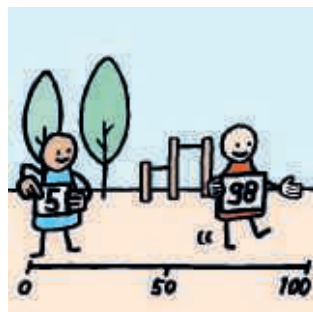
2 Doen

- Maak groepen van 3 of 4 kinderen. Geef elke groep getalkaarten 0 tot en met 9 (laat deze met het getal naar beneden op tafel liggen) of een tienkantige dobbelsteen 0 tot en met 9.
- Geef elk kind printblad 18. Alle kinderen lezen opgave 1.
- Daarna draait kind 1 om en om 3 verschillende getalkaarten om. Na elk omgedraaid getal noteren de kinderen het getal op één van de stippellijnen. Daarna rekenen ze de som uit.
- De printbladen worden doorgeschoven naar het volgende kind (met de klok mee) en de sommen worden nagekeken.
- Herhaal bij de volgende opgave. Kind 2 draait nu de getalkaarten om.
- Speel door tot alle opgaven zijn gemaakt of tot de tijd om is (10-15 minuten).

3 Reflectie

- Geef de volgende opdracht: *Bedenk keersommen met een kommagetal. Het antwoord moet tussen de 30 en 50 zijn. Geef 5 minuten de tijd.*
- Vraag: *Wie heeft een som met een antwoord dicht bij de 30? Wie was het dichtste bij?* Herhaal met andere getallen, bijvoorbeeld 40, 50 en 42.
- Laat alle kinderen een cirkel zetten om hun mooiste som. Vraag een aantal kinderen om de som te benoemen en waarom ze dit de mooiste som vinden.

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.

TIENTAL- EN HONDERDTALTAFELS

Sommen roven

Maak twee herkenbare teams. Elk team krijgt een doos (schatkist) en zet die aan de rand van het spelveld. Per team noteren de kinderen elk 8 tafelsommen zonder antwoord op printblad 19 en knippen deze uit. Elk kind krijgt een kaart met een tiental- of honderdtal keersom, loopt het plein op en zoekt iemand van het andere team. Ze vergelijken de sommen. Het kind met de hoogste uitkomst wint de slag en krijgt de somkaart van het andere kind en brengt beide somkaarten naar de schatkist van het eigen team. De kinderen gaan een nieuwe somkaart halen. Het spel is afgelopen als er nog maar één kaart over is of als de tijd om is. De teams tellen de somkaarten. Het team met de meeste somkaarten is de winnaar.

BREUKEN EN DECIMALE GETALLEN

Decimale getallen op een rij

Maak viertallen. Maak van de decimale getallenkaarten uit Rondje rekenspel Breuken en kommagetallen (Wizz Spel) 8 stapels. Elke groep tekent een lijn van 2 meter, ongeveer 10 meter vanaf de startplaats waar de stapels klaar liggen. Op een teken mag de groepsleider een stapel halen. Elke groep bekijkt de decimale getallen op de kaart, bespreekt waar ze horen op de lijn en noteert ze met stoepkrijt op de juiste plaats. Is de groep klaar? Dan steken ze hun hand op. De leerkracht controleert. Is het goed, dan wordt er een nieuwe stapel gehaald.

Tip: laat een lijn vanaf de meterlijn naar beneden trekken en daaronder het decimale getal noteren. Bij de 2e stapel, worden de lijnen iets verder naar beneden getrokken.

Kaarten roven

Maak twee herkenbare teams. Elk team krijgt een doos (schatkist) en zet die aan de rand van het spelveld. Elk kind krijgt een kaart uit het spel Rondje rekenspel Breuken en kommagetallen (Wizz Spel). De kinderen lopen op het plein en zoeken iemand van het andere team. Ze vergelijken de kaarten. Het kind met de hoogste waarde wint de slag en krijgt de kaart van het andere kind en brengt deze samen met de eigen kaart naar de schatkist van het eigen team. Beide kinderen gaan een nieuwe kaart halen. Het spel is afgelopen als er nog maar één kaart over is of als de tijd om is. De beide teams tellen de kaarten. Het team met de meeste kaarten is winnaar.

- leerwerkboek blz. 44-46
- antwoordenboek blz. 44-46
- conditietraining blz. 22-23
- draaiboek

S

Overige bewerkingen



Samengestelde bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.

F

Overige bewerkingen



Eenvoudige bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.

BLOK 10

LES 1

DOEL 1

- Je leert bewerkingen schattend uitrekenen in contexten waarbij het zinvol is om te schatten.

HULP

Hoeveel is het ongeveer? Je rekent met ronde getallen.

$$6 \times 200$$

$$6 \times € 195,- \approx € 1200,-$$

$$1000 + 4000 + 6000$$

$$€ 1185,- + € 3845,- + € 5913,- \approx € 11.000,-$$

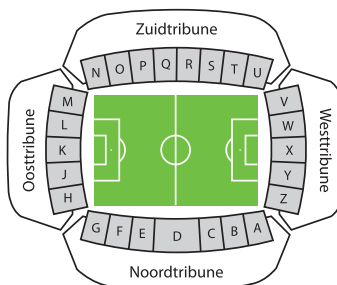
$$540 : 6$$

$$€ 547,98 : 6 \approx € 90,-$$

1

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk.



In de vakken N, O, P, Q, R, S, T en U zitten steeds ongeveer 195 toeschouwers. Hoeveel toeschouwers zitten er ongeveer op de Zuidtribune?

$$8 \times 200$$

$$\text{som: } 8 \times 195 \approx$$

☐

1200

☐

1400

☒

1600

☐

50 km

☒

60 km

☐

70 km

7 bussen rijden dezelfde route naar het voetbalstadion. De bussen rijden in totaal 404,7 km. Hoeveel km rijdt elke bus ongeveer?

$$420 : 7$$

$$\text{som: } 404,7 : 7 \approx$$

2

Hoeveel is het ongeveer?

Kruis aan.

$$4 \times € 206 \approx$$

☐

€ 700

☒

€ 800

☐

€ 900

$$6 \times 298 \text{ kg} \approx$$

☐

1200 kg

☐

1500 kg

☒

1800 kg

$$24,425 \text{ kg} : 5 \approx$$

☐

0,05 kg

☐

0,5 kg

☒

5 kg

$$298,575 \text{ km} : 6 \approx$$

☐

5 km

☒

50 km

☐

500 km

$$1809 + 1194 + 3096 \approx$$

☐

4000

☐

5000

☒

6000

$$3863 + 2104 + 810 \approx$$

☒

7000

☐

8000

☐

9000

OBSERVATIE

- Kan het kind de makkelijke som bedenken (som met ronde getallen)?
- Kan het kind de makkelijke som uitrekenen?

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

Het enige verschil tussen **S** en **F** is dat de contexten bij **S** soms wat complexer zijn.

EXTRA

Bij dit doel leren de kinderen situaties herkennen waarbij het niet nodig is om precies te rekenen. In het dagelijks leven rekenen we heel vaak niet precies, maar ongeveer.

Bij het oplossen van de context-problemen bedenken de kinderen eerst welke som of sommen bij het verhaal hoort of horen. Daarbij moeten ze soms ook informatie halen uit afbeeldingen en moeten ze verschillende informatiebronnen combineren.

Omdat er geschat mag worden, mogen de kinderen rekenen met ronde getallen. Ze zoeken dus naar een makkelijke som, die ze zo kunnen uitrekenen. Schatten is iets anders dan afronden. Voor afronden bestaan vaste regels. Voor schatten niet. In deze les gaat het om schatten.

De som waarmee ze rekenen, schrijven ze in een denkwolk. Dit is eigenlijk de kern van de lessen: kunnen de kinderen de makkelijke som bedenken, de som met *ronde* getallen? Het rekenwerk is dan niet moeilijk meer.

Niveau **F** heeft meestal maar 1 bewerking; voor niveau **S** kunnen meer bewerkingen worden gecombineerd.

WARMING-UP

10

Onderwerp: afronden op een rond getal

- 1 Jullie gaan bedenken bij welk tiental, honderdtal of duizendtal een getal in de buurt ligt. Ik doe er 1 voor. 3018, bij welk duizendtal ligt dat in de buurt? (3000) Juist. Dan schrijf je 3000 op.

- 2 Laat de goede antwoorden zien.

Bespreek in elk geval de laatste opgave: *als je rekent met duizendtallen dan wordt 7207 → 7000, want dat ligt er het dichtste bij.*

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel.

- 2 *We gaan vandaag en de volgende les schattend rekenen. Dat hebben we al vaker gedaan. Schatten is iets anders dan afronden. Schatten is ongeveer rekenen. Je mag de getallen zo maken dat je makkelijk kunt rekenen. Je rekent dan met ronde getallen. Je rekent met ronde getallen als je niet heel precies hoeft te rekenen, of als een som niet heel precies uitgerekend kan worden.*

- 3 Kijk eens naar het plaatje van het voetbalstadion en de tabel met het aantal toeschouwers. Hoeveel toeschouwers zitten er in totaal ongeveer op de Noordtribune, de Zuidtribune en de Westtribune? We hoeven het niet precies te weten, maar ongeveer. Schrijf op je wisbordje eerst de som op die bij het verhaal hoort. Daarna maak je de getallen in de som zo, dat je makkelijk kunt rekenen. Die getallen schrijf je eronder. Die som reken je uit.

- 4 Geef kort tijd en bespreek na. Welke som hoort bij het verhaal? ($1994 + 2011 + 2973 = ?$) Je mag ongeveer rekenen, dus we gebruiken het 'is ongeveer-teken' $\approx$. Dat teken hebben jullie geleerd in groep 6 (blok 10). Wisten jullie het nog? Waarom hoort er een plussom bij dit verhaal? (De vraag

is hoeveel toeschouwers in totaal, dan tel je ze bij elkaar op.) Hoeveel is 1994 ongeveer als je mag rekenen met een makkelijk getal? (2000) En 2011? (ook 2000) En 2973? (3000) Welke som maak je? ($2000 + 2000 + 3000 = 7000$) Hoeveel toeschouwers zitten er dus ongeveer op al die tribunes bij elkaar? (7000)

- 5 Hoeveel geld heeft Michiel ongeveer over? Schrijf eerst weer op welke som bij het verhaal hoort. Schrijf daaronder op met welke makkelijke getallen je rekent. Bespreek weer na: Welke som hoort bij het verhaal? ($120 - 29,75 - 18,50 = ?$) Waarom hoort er een minsom bij het verhaal? (Je koopt dingen, dus dan moet je betalen. Dat gaat af van het bedrag dat je hebt.) Hoeveel is € 29,75 ongeveer, als je mag rekenen met een makkelijk getal? (€ 30,-) En hoeveel is € 18,50 ongeveer? (€ 20,-) Welke som maak je als je met makkelijke getallen rekent? ($120 - 30 - 20 = 70$) Hoeveel euro heeft Michiel dus ongeveer over? (€ 70,-)

S+

3

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk. Kruis het goede antwoord aan.

De directeur van de webwinkel wil ongeveer 2500 petten bestellen. De petten worden geleverd in dozen van 48 stuks. Hoeveel dozen moet hij bestellen?

$2500 : 50$ ☐ 5 dozen
 $2500 : 48$ ☒ 50 dozen
☐ 500 dozen

Er rijdt een bus van het station naar het voetbalstadion. De afstand is 19,2 km. De bus rijdt 6 keer op een dag naar het voetbalstadion en weer terug. Hoeveel km rijdt de bus ongeveer per dag?

$2 \times 6 \times 20$ ☐ 200 km
 $2 \times 6 \times 19,2$ ☒ 240 km
☐ 300 km

aantal toeschouwers
 Noordtribune 896
 Oosttribune 1105
 Westtribune 1983

Hoeveel toeschouwers zitten er ongeveer op de Noord-, Oost- en Westtribune bij elkaar?

$1000 + 1000 + 2000$
 som: $896 + 1105 + 1983$
☐ 3000 ☒ 4000 ☐ 5000

Marja heeft € 120,-. Zij koopt 3 tickets voor de wedstrijd van € 29,75 per stuk en voor de bus betaalt zij € 18,75 in totaal. Hoeveel houdt zij ongeveer over?

$120 - 90 - 20$
 som: $120 - 3 \times 29,75 - 18,75$
☒ € 10,- ☐ € 20,- ☐ € 30,-

4

Hoeveel is het ongeveer?

Kruis aan.

$4 \times 593 =$ ☐ 2000 ☒ 2400 ☐ 2800
 $102,975 \text{ kg} : 25 =$ ☐ 0,04 kg ☐ 0,4 kg ☒ 4 kg
 $5807 + 6222 + 3016 =$ ☐ 14.500 ☒ 15.000 ☐ 15.500
 $39 \times 2,18 \text{ km} =$ ☐ 60 km ☒ 80 km ☐ 120 km
 $565,005 \text{ kg} : 7 =$ ☐ 8 kg ☒ 80 kg ☐ 800 kg
 $4982 + 3013 - 797 =$ ☒ 7000 ☐ 8000 ☐ 9000

GA VERDER →

45

FS

3

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk. Kruis het goede antwoord aan.

In de vakken V, W, X, Y en Z zitten steeds ongeveer 202 toeschouwers. Hoeveel toeschouwers zitten er ongeveer op de Westtribune?

5×200
 som: 5×202
☐ 800 ☒ 1000 ☐ 1200

Er rijden 6 bussen dezelfde route naar het voetbalstadion. De bussen rijden in totaal 119,68 km. Hoeveel km rijdt elke bus ongeveer?

$120 : 6$
 som: $119,68 : 6$
☐ 2 km ☒ 20 km ☐ 200 km

4

Hoeveel is het ongeveer?

Kruis aan.

$3 \times € 294,- =$ ☐ € 600,- ☒ € 800,- ☐ € 900,-
 $35,015 \text{ kg} : 6 =$ ☐ 0,6 kg ☒ 6 kg ☐ 60 kg
 $8 \times 304 \text{ kg} =$ ☒ 2400 kg ☐ 2500 kg ☐ 2600 kg
 $168,275 \text{ km} : 8 =$ ☐ 0,2 km ☐ 2 km ☒ 20 km
 $1804 + 1294 + 3096 =$ ☐ 4000 ☐ 5000 ☒ 6000
 $4882 + 1013 + 720 =$ ☐ 6000 ☒ 7000 ☐ 8000

5

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk. Kruis het goede antwoord aan.



Demi koopt 4 tickets voor de Oosttribune. Hoeveel betaalt zij ongeveer?

4×18
 som: $4 \times 18,50$
☒ € 80,- ☐ € 90,- ☐ € 100,-



In 1 doos zitten 312 sjaa's. Hoeveel sjaa's zitten er ongeveer in 6 dozen?

6×300
 som: 6×312
☐ 1600 ☐ 1700 ☒ 1800

GA VERDER →

45

→

5

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk.

Lieke koopt 1 ticket voor vak C, een pet en een sjaal. Hoeveel betaalt zij ongeveer?

$30 + 10 + 10$
 som: $28,50 + 9,99 + 11,50$
☐ € 30,- ☐ € 40,- ☒ € 50,-

Tomas koopt 2 tickets voor vak B en 2 sjaa's. Hij had € 130,-. Hoeveel heeft hij ongeveer over?

$130 - 2 \times 20 - 2 \times 10$
 som: $130 - 2 \times 22,50 - 2 \times 11,50$
☐ € 60,- ☒ € 70,- ☐ € 80,-

Er liggen 256 sjaa's. Dat zijn 12 dozen vol. Hoeveel sjaa's zitten er ongeveer in 1 doos?

$240 : 12$
 som: $256 : 12$
☒ 20 ☐ 30 ☐ 40

Er zijn 12 sporttassen en 103 petten. Hoeveel kosten die ongeveer bij elkaar?

$12 \times 40 + 100 \times 10$
 som: $12 \times 39,90 + 103 \times 9,99$
☐ € 1400,- ☒ € 1500,- ☐ € 1600,-

6

Hoeveel over?

Kijk naar de afbeelding van opgave 5. Je hebt € 150,-.

Je koopt 4 kaartjes voor de Oosttribune.

over: ongeveer € 70,-

Je koopt 1 kaartje voor vak B en 4 petten.

over: ongeveer € 90,-

Je koopt 3 kaartjes voor de Oosttribune en 3 petten.

over: ongeveer € 60,-

Je koopt 2 kaartjes voor vak C en 1 sporttas.

over: ongeveer € 50,-

Je koopt 2 kaartjes voor vak B en 2 sjaa's.

over: ongeveer € 90,-

Je koopt 1 kaartje voor vak C, 1 sporttas, 1 sjaal en 1 pet.

over: ongeveer € 60,-

Kijk terug

Schrijf het teken voor 'is ongeveer' achter de som.
 Teken een denkwolk en schrijf daar de som in, met ronde getallen.
 Reken de som uit.

Hoeveel is het ongeveer?

4×300
 $4 \times € 298,- \approx € 1200,-$

46

→

6

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk. Kruis het goede antwoord aan.

1 doos met sjaa's weegt 2,950 kg. Hoeveel wegen 8 dozen ongeveer bij elkaar?

8×3
 som: $8 \times 2,950$
☐ 16 kg ☒ 24 kg ☐ 32 kg

4 mannen tillen samen een zware kist. De kist weegt in totaal 121,572 kg. Hoeveel kg tilt iedere man ongeveer?

$120 : 4$
 som: $121,572 : 4$
☐ 3 kg ☒ 30 kg ☐ 300 kg

7

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk. Kruis het goede antwoord aan.

De directeur van de webwinkel wil ongeveer 2500 petten bestellen. De petten worden geleverd in dozen van 48 stuks. Hoeveel dozen moet hij bestellen?

$2500 : 50$ ☐ 5 dozen
 $2500 : 48$ ☒ 50 dozen
☐ 500 dozen

Er rijdt een bus van het station naar het voetbalstadion. De afstand is 19,2 km. De bus rijdt 6 keer op een dag naar het voetbalstadion en weer terug. Hoeveel km rijdt de bus ongeveer per dag?

$2 \times 6 \times 20$ ☐ 200 km
 $2 \times 6 \times 19,2$ ☒ 240 km
☐ 300 km

aantal toeschouwers
 Noordtribune 896
 Oosttribune 1105
 Westtribune 1983

Hoeveel toeschouwers zitten er ongeveer op de Noord-, Oost- en Westtribune bij elkaar?

$1000 + 1000 + 2000$
 som: $896 + 1105 + 1983$
☐ 3000 ☒ 4000 ☐ 5000

Marja heeft € 120,-. Zij koopt 3 tickets voor de wedstrijd van € 29,75 per stuk en voor de bus betaalt zij € 18,75 in totaal. Hoeveel houdt zij ongeveer over?

$120 - 90 - 20$
 som: $120 - 3 \times 29,75 - 18,75$
☒ € 10,- ☐ € 20,- ☐ € 30,-

Kijk terug

Schrijf het teken voor 'is ongeveer' achter de som.
 Teken een denkwolk en schrijf daar de som in, met ronde getallen.
 Reken de som uit.

Hoeveel is het ongeveer?

4×300
 $4 \times € 298,- \approx € 1200,-$

46



+ DENKVRAAG

Bedenk 2 rekenverhalen bij de som $205,75 : 5$ waarvan je bij 1 verhaal precies zou willen rekenen en bij het andere verhaal schattend. Je hoeft het antwoord niet te weten om een goed verhaal te kunnen bedenken. (Bijvoorbeeld met geld: oma heeft € 205,75, ze wil haar 5 kleinkinderen elk evenveel geven. Hoeveel krijgt ieder kleinkind? Of een budget van € 205,75 voor 5 spellen voor in de klas, hoeveel kun je ongeveer per spel uitgeven?)

OPGAVE 1

- 1 De kinderen maken eerst zelfstandig de opgave. Schrijf op welke som bij het verhaal hoort. Schrijf in de denkwolk met welke ronde getallen je rekent.
- 2 Geef kort tijd en bespreek de eerste som na. Welke som hoort bij het verhaal? ($8 \times 195 = ?$) Waarom hoort er een keersom bij het verhaal? (Je neemt 8 keer dezelfde hoeveelheid: 8×195 . Het is herhaald optellen en dat is vermenigvuldigen.) Welke som maak je als je rekent met makkelijke getallen, met ronde getallen? ($8 \times 200 = 1600$) Ja, 195 ligt dicht bij 200.
- 3 Welke som hoort bij het tweede verhaal? ($404,7 : 7 = ?$) Waarom hoort er een deelsom bij het verhaal? (Omdat je wilt weten hoeveel 1 bus ongeveer heeft gereden, dan moet je door 7 delen.) Met welke getallen reken je, als je rekent met ronde getallen, als je makkelijk mag rekenen? ($420 : 7$) Hoe reken je dan? ($42 : 7 = 6 : \rightarrow 420 : 7$ is $10 \times \text{zoveel} \rightarrow 60$)
- 4 Je kijkt steeds eerst welke som bij het verhaal hoort. En daarna maak je de getallen zo, dat je makkelijk kunt rekenen. Je rekent met ronde getallen. Bij optellen, aftrekken en vermenigvuldigen ga je eerst zoeken bij welk rond getal het getal in de buurt ligt. Dat zijn in deze les bijna altijd honderdtallen of duizendtallen. Maar bij delen gaat het anders: je kijkt met welke getallen je makkelijk een deelsom kunt maken. Dat is niet altijd een honderdtal of een duizendtal.

OPGAVE 2

- 1 De kinderen oefenen zelfstandig verder met het schatten. Nu zonder context.
- 2 Probeer van elk rijtje de bovenste som zelf te maken. Denk aan ronde getallen om mee te rekenen. Bespreek na: Hoeveel is € 206,- ongeveer? (€ 200,-) Met welke som reken je? ($4 \times 200 = 800$) De bovenste som van het tweede rijtje is 24,425 kg : 5. Met welke som reken je? ($25 : 5 = 5$) En de bovenste som van het derde rijtje is $1809 + 1194 + 3096$. Hoe reken je met ronde getallen? ($2000 + 1000 + 3000 = 6000$)
- 3 Maak zelf de andere sommen. Bespreek zo nodig na zoals hierboven.
- 4 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

- 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

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

- 1 Bespreek de volgende opgave: er rijdt een bus van het station naar het voetbalstadion. De afstand is 19,2 km. De bus rijdt 6 keer op een dag van het station naar het voetbalstadion, en weer terug. Hoeveel km rijdt de bus ongeveer per dag?
- 2 Schrijf eerst weer op welke som bij het verhaal hoort. Schrijf daaronder de som op met makkelijke getallen. Bespreek weer na: Welke som hoort bij het verhaal? ($2 \times 6 \times 19,2 = ?$) Waarom hoort er een keersom bij het verhaal? (De bus rijdt 6 keer dezelfde afstand. Het is herhaald optellen en dat is vermenigvuldigen.)
- 3 Welke som maak je als je met makkelijke getallen rekent? ($2 \times 6 \times 20 = 240$) Inderdaad: hoeveel is 19,2 km ongeveer als je mag rekenen met een makkelijk getal? (20) En waar moet je ook nog aan denken in dit verhaal? (De bus rijdt heen en terug, dus nog $2 \times$.)
- 4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

- 1 Kunnen de kinderen nu zelf het teken voor 'is ongeveer' achter de som schrijven? Kunnen ze zelf bedenken wat de som met ronde getallen wordt in de denkwolk?

CONDITIETRAINING

Doel: blok 9, doel 1.

Het kind oefent kolomsgewijs delen bij sommen als $5819 : 23$ (zonder rest) en $5825 : 23$ (met rest), in maximaal 3 stappen.

- leerwerkboek blz. 47-49
- antwoordenboek blz. 47-49
- conditietraining blz. 24-25
- draaiboek

S

Overige bewerkingen



Samengestelde bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.

F

Overige bewerkingen



Eenvoudige bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.

BLOK 10

LES 2

DOEL 1

• Je leert bewerkingen schattend uitrekenen in contexten waarbij het zinvol is om te schatten.

HULP

Hoeveel is het ongeveer? Je rekent met ronde getallen.

6 × 200

6 × € 195,- ≈ € 1200,-

1000 + 4000 + 6000

€ 1185,- + € 3845,- + € 5913,- ≈ € 11.000,-

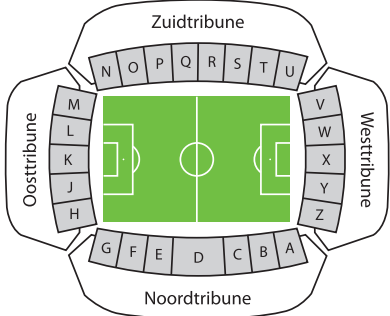
540 : 6

€ 547,98 : 6 ≈ € 90,-

1

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk.



Op de Oosttribune zitten in elk vak ongeveer evenveel toeschouwers. Hoeveel toeschouwers zitten er ongeveer in vak K?

2000 : 5

som: 1914 : 5

antwoord: ongeveer 400 toeschouwers

Bij de wedstrijd van 5 juni zitten er in totaal 11.922 toeschouwers in het voetbalstadion. Hoeveel toeschouwers zitten er ongeveer op de Zuidtribune?

12.000 - 3 × 2000

som: 11.922 - 2035 - 1914 - 1897

antwoord: ongeveer 6000 toeschouwers

2

Bedenk een verhaal.

Bedenk een verhaal bij de som, waarbij je ongeveer gaat rekenen (en niet precies). Vertel het verhaal aan de ander.

6 × 121,50 ≈

GA VERDER →

47



OBSERVATIE

- Kan het kind de makkelijke som bedenken (som met afgeronde getallen)?
- Kan het kind de makkelijke som uitrekenen?

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

Het enige verschil tussen **S** en **F** is dat de contexten bij **S** soms wat complexer zijn.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- 2 *Wie kan in eigen woorden vertellen wat schattend rekenen is? (Je hoeft het antwoord niet precies te weten; je rekent met **ronde** getallen, met getallen waar je makkelijk mee rekent.)* Laat de kinderen een paar contexten bedenken uit het dagelijks leven, waarbij het zinnig is om te schatten.

+ DENKVRAAG

Op 5 juni zitten er 11.922 toeschouwers in het stadion. Als er in 25 vakken ongeveer evenveel mensen zitten, hoeveel toeschouwers zitten er dan ongeveer in elk vak? Is het stadion dan helemaal vol, denk je? ($12.000 : 25 = 480$ per vak, dat lijkt niet zo veel, dus het stadion is niet vol.)

OPGAVE 1

- 1 *Julie zien weer de plattegrond van het voetbalstadion uit de vorige les. Er staat een tabel naast. Wat staat er in die tabel? (het aantal toeschouwers op 3 tribunes) Kijk naar de eerste opgave. Lees het verhaal en schrijf op je wisbordje de som die bij het verhaal hoort. Maak daarna de getallen in de som zo, dat je makkelijk kunt rekenen. Dat is de som met **ronde** getallen. Schrijf die in een denkwolk of eronder.*
- 2 Geef kort tijd en bespreek na. *Welke som hoort bij het verhaal? ($1914 : 5 = ?$) Waarom hoort er een **deelsom** bij het verhaal? (De vraag is hoeveel toeschouwers er in vak K zitten, dat is 1 van de 5 vakken van de*

Oosttribune.) *Bij een **deelsom** ga je altijd kijken met welke getallen je makkelijk kunt delen als je mag schatten. Met welke getallen kun je makkelijk delen? ($2000 : 5 = 400$) Ja, en dan maak je eerst de kleine som.*

- 3 *Bij de wedstrijd van 5 juni zitten er in totaal 11.922 toeschouwers in het voetbalstadion. Hoeveel toeschouwers zitten er ongeveer op de Zuidtribune? Schrijf eerst weer op welke som bij het verhaal hoort. Schrijf daaronder op met welke makkelijke getallen je rekent. Bespreek na: Welke som hoort bij het verhaal?*

($11.922 - 2035 - 1914 - 1897 = ?$)
*Waarom hoort er een **minsom** bij het verhaal? (Je weet alle toeschouwers. De toeschouwers die op de andere tribunes zitten, trek je ervan af. Dan houd je de toeschouwers over die op de Zuidtribune zitten.) Hoeveel is 11.922 ongeveer als je mag rekenen met een makkelijk getal? (12.000) En hoeveel op elke tribune die je weet? (2000) Welke som maak je als je met makkelijke getallen rekent? ($12.000 - 2000 - 2000 - 2000$ of $12.000 - 3 \times 2000 = 6000$)*

OPGAVE 2

- 1 Maak tweetallen. Bedenk een verhaal bij de som, waarbij je ongeveer gaat rekenen (en niet precies). Je hoeft het antwoord niet te weten om een goed verhaal te bedenken! Zorg wel dat er een vraag is bij je verhaal. Vertel het verhaal aan de ander.
- 2 Laat een aantal kinderen hun verhaal vertellen. *Waarom is het een keersom? Waarom hoef je niet precies te rekenen in dit verhaal, maar ongeveer?*

- 3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

BLOK 10
LES 2

3

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk.

IIIIIIIIII	IIIIIIIIII	IIIIIIIIII
Oosttribune FEYENOORD-AJAX € 18,50	VAK B RIJ 24 STOEL 136 FEYENOORD-AJAX € 23,50	VAK C RIJ 13 STOEL 85 FEYENOORD-AJAX € 28,50

aantal toeschouwers 12 juni	
Noordtribune	4031
Oosttribune	3114
Westtribune	3927

Yuri koopt 2 tickets voor vak B. Hij heeft € 80,-.
Hoeveel heeft hij ongeveer over?

$$80 - 2 \times 20$$

$$\text{som: } 80 - 2 \times 22,50 =$$

☐ € 40,- ☐ € 50,- ☐ € 60,-

Op de Oosttribune was op 12 juni maar 1 op de 2 stoelen bezet. Hoeveel plaatsen zijn er ongeveer op de Oosttribune?

$$3000 \times 2$$

$$\text{som: } 3114 \times 2 =$$

☐ 1500 ☐ 3000 ☐ 6000

Hoeveel toeschouwers waren er meer op de Noordtribune dan op de Oosttribune?

$$4000 - 3000$$

$$\text{som: } 4031 - 3114 =$$

☐ 100 ☐ 200 ☐ 1000

Tickets voor de Westtribune kosten € 19,50. Hoeveel betaalden de toeschouwers op de Westtribune bij elkaar ongeveer, op 12 juni?

$$4000 \times 20$$

$$\text{som: } 3927 \times 19,50 =$$

☐ € 800,- ☐ € 8000,- ☐ € 80.000,-

4

Hoeveel is het ongeveer?

Kruis aan.

$$6 \times 194 + 228 =$$

☐ 1000
☐ 1200
☒ 1400

$$5089 + 2014 - 4996 =$$

☒ 2000
☐ 3000
☐ 4000

$$148,275 : 5 =$$

☐ 0,3
☐ 3
☒ 30

$$3 \times 509 - 197 =$$

☐ 1200
☒ 1300
☐ 1400

$$4063 - 2944 + 970 =$$

☒ 2000
☐ 3000
☐ 4000

$$63,175 : 8 =$$

☐ 0,8
☐ 8
☐ 80

5

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk.

5x € 9,50

148 kinderen krijgen een consumptie.
Hoeveel kost dat ongeveer?

$$150 : 5 \times 10$$

$$\text{som: } 148 : 5 \times 9,50 =$$

☐ € 200,- ☒ € 300,- ☐ € 400,-

GROEPSTICKET
€ 31,95
4 kinderen t/m 12 jaar

Hoeveel betaal je ongeveer voor 47 kinderen?

$$12 \times 30$$

$$\text{som: } 47 : 4 \times 31,95 =$$

☐ € 120,- ☐ € 240,- ☒ € 360,-

6

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Reken met ronde getallen.

In de meivakantie mag elke 15.000* bezoeker gratis naar binnen in het zwembad. Er zijn op zaterdag t/m donderdag steeds ongeveer evenveel bezoekers geweest. Op vrijdagmorgen vroeg meldt de 15.000* bezoeker zich aan de kassa. Hoeveel bezoekers zijn er ongeveer geweest op elke dag?

$$\text{som: } 15.000 : 6 = ?$$

antwoord: elke dag ongeveer **2500 bezoekers**

7

Bedenk zelf 5 sommen bij de denkwolk. bijvoorbeeld:

$$11 \times 80$$

$$\begin{aligned} \text{som: } 11 \times 79 &= 880 \\ \text{som: } 11 \times 81 &= 880 \\ \text{som: } 10,9 \times 80 &= 880 \\ \text{som: } 11 \times 80,1 &= 880 \\ \text{som: } 10,9 \times 80,1 &= 880 \end{aligned}$$

$$9000 + 3000 - 2000$$

$$\begin{aligned} \text{som: } 8999 + 2999 - 1999 &= 10.000 \\ \text{som: } 9001 + 3009 - 2009 &= 10.000 \\ \text{som: } 8900 + 2900 - 1900 &= 10.000 \\ \text{som: } 9012 + 3012 - 2012 &= 10.000 \\ \text{som: } 8925 + 2930 - 1935 &= 10.000 \end{aligned}$$

$$540 : 9$$

$$\begin{aligned} \text{som: } 550 : 9 &= 60 \\ \text{som: } 542 : 9 &= 60 \\ \text{som: } 538 : 9 &= 60 \\ \text{som: } 530 : 9 &= 60 \\ \text{som: } 550 : 9,1 &= 60 \end{aligned}$$

NU TERUG

347,98 : 5 = **70**. Bedenk een verhaal bij de som, waarbij je ongeveer gaat rekenen (en niet precies).

FS

BLOK 10
LES 2

3

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk.

$$3845 + 2098 + 982 = 7000 \quad 3845 + 3098 - 982 = 6000 \quad 2845 + 2098 - 982 = 4000$$

4

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk.

IIIIIIIIII	IIIIIIIIII	IIIIIIIIII
Oosttribune FEYENOORD-AJAX € 18,50	VAK B RIJ 24 STOEL 136 FEYENOORD-AJAX € 22,50	VAK C RIJ 13 STOEL 85 FEYENOORD-AJAX € 28,50

Hoeveel kosten 7 kaartjes ongeveer?

$$7 \times 20$$

$$\text{som: } 7 \times 18,50 =$$

☐ € 100,-
☒ € 140,-
☐ € 200,-

Hoeveel kosten 13 kaartjes ongeveer?

$$13 \times 20$$

$$\text{som: } 13 \times 22,50 =$$

☐ € 240,-
☒ € 260,-
☐ € 280,-

Hoeveel kosten 15 kaartjes ongeveer?

$$15 \times 30$$

$$\text{som: } 15 \times 28,50 =$$

☒ € 450,-
☐ € 600,-
☐ € 750,-

5

Hoeveel is het ongeveer?

Kruis aan.

$$7 \times € 191,- =$$

☐ € 1200,-
☐ € 1300,-
☒ € 1400,-

$$33,028 \text{ kg} : 3 =$$

☐ 0,11 kg
☒ 11 kg
☐ 110 kg

$$7913 - 3086 =$$

☐ 4000
☒ 5000
☐ 6000

$$6 \times 495 \text{ kg} =$$

☒ 3000 kg
☐ 4000 kg
☐ 5000 kg

$$16,275 \text{ km} : 4 =$$

☐ 0,4 km
☒ 4 km
☐ 40 km

$$5082 - 1895 =$$

☒ 3000
☐ 4000
☐ 5000

6

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk.

IIIIIIIIII	IIIIIIIIII	IIIIIIIIII	aantal toeschouwers 12 juni
Oosttribune FEYENOORD-AJAX € 18,50	VAK B RIJ 24 STOEL 136 FEYENOORD-AJAX € 22,50	VAK C RIJ 13 STOEL 85 FEYENOORD-AJAX € 28,50	Noordtribune 4031 Oosttribune 3114 Westtribune 3927

Yuri koopt 2 tickets voor vak B. Hij heeft € 80,-.
Hoeveel heeft hij ongeveer over?

$$80 - 2 \times 20$$

$$\text{som: } 80 - 2 \times 22,50 =$$

☒ € 40,- ☐ € 50,- ☐ € 60,-

Op de Oosttribune was op 12 juni maar 1 op de 2 stoelen bezet. Hoeveel plaatsen zijn er ongeveer op de Oosttribune?

$$3000 \times 2$$

$$\text{som: } 3114 \times 2 =$$

☐ 1500 ☐ 3000 ☒ 6000

Hoeveel toeschouwers waren er meer op de Noordtribune dan op de Oosttribune?

$$4000 - 3000$$

$$\text{som: } 4031 - 3114 =$$

☐ 100 ☐ 200 ☒ 1000

Tickets voor de Westtribune kosten € 19,50. Hoeveel betaalden de toeschouwers op de Westtribune bij elkaar ongeveer, op 12 juni?

$$4000 \times 20$$

$$\text{som: } 3927 \times 19,50 =$$

☐ € 800,- ☐ € 8000,- ☒ € 80.000,-

7

Hoeveel is het ongeveer? Kruis aan.

$$6 \times 194 + 228 =$$

☐ 1000
☐ 1200
☒ 1400

$$5089 + 2014 - 4996 =$$

☒ 2000
☐ 3000
☐ 4000

$$148,275 : 5 =$$

☐ 0,3
☐ 3
☒ 30

$$3 \times 509 - 197 =$$

☐ 1200
☒ 1300
☐ 1400

$$4063 - 2944 + 970 =$$

☒ 2000
☐ 3000
☐ 4000

$$63,175 : 8 =$$

☐ 0,8
☒ 8
☐ 80

NU TERUG

347,98 : 5 = **70**. Bedenk een verhaal bij de som, waarbij je ongeveer gaat rekenen (en niet precies).



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 Schrijf op: $6 \times 194 \approx$. *Er staat geen =, maar $\approx$, dus je mag ongeveer rekenen. Schrijf maar op je wisbordje hoe je deze som uitrekent met makkelijke getallen. Met welke som reken je dan? ($6 \times 200 = 1200$) Ja, 194 ligt dicht bij 200.*
- 2 Schrijf op: $5089 + 2014 - 4996 \approx$. *Schrijf maar op je wisbordje hoe je deze som uitrekent met makkelijke getallen. Met welke som reken je dan? ($5000 + 2000 - 5000$). Ja, 5098 ligt in de buurt van 5000, 2014 ligt in de buurt van 2000 en 4996 is bijna 5000. Hoeveel? (2000)*
- 3 Schrijf op: $148,275 : 5 \approx$. *Een getal met 3 cijfers achter de komma, daar moet je niet van schrikken, want je maakt er gewoon een getal van dat je mooi door 5 kunt delen. Schrijf maar op je wisbordje hoe je deze som uitrekent met makkelijke getallen. Met welke som reken je dan? ($150 : 5$) Ja, 148,275 ligt vlak bij 150 en je kunt het makkelijk delen door 5. Hoeveel is $150 : 5$? (30)*
- 4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1  Maak tweetallen. Laat de kinderen elkaar hun verhaal vertellen.
- 2 Laat een aantal kinderen hun verhaal aan de groep vertellen. *Waarom is het een deelsom? Waarom hoeft je niet precies te rekenen in dit verhaal, maar ongeveer?*

CONDITIETRaining

⌚ 20

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

S

Vermenigvuldigen en delen



Vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

F

Vermenigvuldigen en delen



Vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

- leerwerkboek blz. 50-52
- antwoordenboek blz. 50-52
- conditietraining blz. 26-27
- draaiboek

BLOK 10

LES 3

DOEL 2

- Je leert vermenigvuldigen met decimale getallen, bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$: je leert eerst te schatten, dan te rekenen zonder komma's (met de rekenmachine) en ten slotte de komma te plaatsen.

HULP

$$2,9 \times 8,1 = ?$$

stap 1: Ik ga schatten. → Het is ongeveer $3 \times 8 = 24$.

stap 2: Ik reken zonder komma's (met de rekenmachine): $29 \times 81 = 2349$.

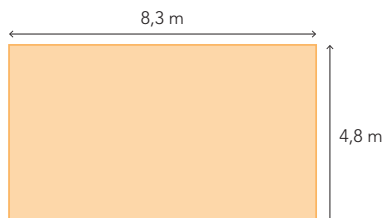
stap 3: Ik kijk naar mijn schatting en plaats de komma: $2,9 \times 8,1 = 23,49$.

1

Wat is de oppervlakte van de vloer?



Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.



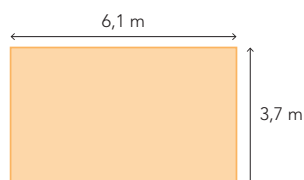
som: $8,3 \times 4,8 = ?$ of $4,8 \times 8,3 = ?$

schatting: $8 \times 5 = 40$ of $5 \times 8 = 40$

som zonder komma's:

$83 \times 48 = 3984$ of $48 \times 83 = 3984$

antwoord: $39,84 \text{ m}^2$



som: $6,1 \times 3,7 = ?$ of $3,7 \times 6,1 = ?$

schatting: $6 \times 4 = 24$ of $4 \times 6 = 24$

som zonder komma's:

$61 \times 37 = 2257$ of $37 \times 61 = 2257$

antwoord: $22,57 \text{ m}^2$

2

Welke som hoort erbij?



Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

Een flesje cola kost € 0,67.
In een krat zitten 24 flesjes.
Hoeveel kost een krat?

som: $24 \times 0,67 = ?$

schatting: $24 \times 1 = 24$

som zonder komma's:

$24 \times 67 = 1608$

antwoord: € 16,08

Voor 1 gordijn voor het decor van de musical is 4,95 m stof nodig. Er zijn 8 gordijnen nodig.
Hoeveel stof moet de juf voor de school kopen?

som: $8 \times 4,95 = ?$

schatting: $8 \times 5 = 40$

som zonder komma's:

$8 \times 495 = 3960$

antwoord: 39,6 m

OBSERVATIE

- Kan het kind vlot een schatting maken?
- Kan het kind de vermenigvuldiging zonder komma's uitrekenen, al dan niet op de rekenmachine?
- Kan het kind o.b.v. de schatting de komma plaatsen?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp. Er is geen verschil tussen **S** en **F**. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

EXTRA

In blok 9 is geoefend met het hoofdrekenend vermenigvuldigen met eenvoudige decimale getallen, waarbij de strategie splitsen wordt gebruikt, zoals bij $2 \times \text{€ } 3,70 = \text{€ } 7,40$ via $2 \times \text{€ } 3,-$ en $2 \times \text{€ } 0,70$. In dit doel gaat het om moeilijkere vermenigvuldigingen met decimale getallen. Decimale getallen waarbij hoofdrekenen niet meer lukt. De kinderen leren bij deze sommen eerst een schatting te maken. Daarna wordt de som uitgerekend zonder komma's, al dan niet op de rekenmachine. En ten slotte plaatsen ze de komma op basis van de schatting.

De kinderen mogen bij hun schatting rekenen met getallen waarmee ze makkelijk rekenen. Het mag een grove schatting zijn. Het schatten hoeft niet zo precies, want om na afloop de komma juist te plaatsen, gaat het slechts om de orde van grootte. Schattend rekenen is geoefend in blok 10, doel 1.

In deze lessen mag bijna al het rekenwerk gedaan worden met de rekenmachine. Besteed in deze les niet te veel tijd aan het cijferend rekenen; dat wordt al gedaan in andere lessen. In dit doel ligt de nadruk niet op cijferend rekenen.

WARMING-UP

10

Onderwerp: hoofdrekenend vermenigvuldigen van eenvoudige decimale getallen door middel van splitsen

- 1 Maak tweetallen. Laat de kinderen vertellen hoe ze sommen als $2 \times \text{€ } 3,70 = \text{€ } 7,40$ uitrekenen met splitsen en hoe je bij $0,25 \times 20 \text{ m} = 5,00 \text{ m}$ kunt rekenen met een breuk.

- 2 Jullie gaan deze sommen nog even oefenen. Bespreek kort na: dit zijn allemaal sommen met decimale getallen, die je vrij eenvoudig met hoofdrekenen kunt oplossen.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel.
- 2 Hoe groot is de oppervlakte van de vloer? Schrijf de som op je wisbordje. ($2,7 \times 8,4 = ?$ Of $8,4 \times 2,7 = ?$ We hebben eerder geleerd dat bij een rechthoek altijd 2 keersommen horen.) Vandaag leer je sommen als $2,7 \times 8,4$ uit te rekenen. Het gaat om keersommen met decimale getallen die je niet uit het hoofd kunt uitrekenen. Je maakt dan eerst een schatting. Welke som maak je als je gaat schatten? Schrijf maar op je wisbordje.
- 3 Bespreek na. Je schat $3 \times 8 = 24$ of $8 \times 3 = 24$. De oppervlakte van de vloer is dus ongeveer 24 m^2 . Maar je wilt het precies weten. Dan reken je zonder komma's: 27×84 . Deze som kun je uitrekenen met cijferen. Maar dat hoeft niet. Deze les mag je de sommen zonder komma uitrekenen op de rekenmachine. Cijferen oefenen we een andere keer weer. Hoeveel? (2268)
- 4 Omdat je een schatting hebt gemaakt, weet je nu waar je de komma moet plaatsen. De schatting is 24 m^2 . Waar moet dan de komma komen? (22,68) Ja, na 22. De oppervlakte van de vloer is $22,68 \text{ m}^2$.
- 5 In 1 pot vloerlak zit voldoende voor 10 m^2 . Hoeveel potten lak heb je dan nodig? (3) Je gaat uitrekenen wat die potten lak kosten. Maak eerst weer een

schatting. Wat kosten ze ongeveer? Schrijf de som waarmee je schat op je blaadje en reken uit wat die 3 potten ongeveer kosten.

- 6 Geef denktijd en bespreek na. $3 \times 28,75$, dat is ongeveer $3 \times 30 = 90$. Het zal iets minder zijn. Als je het precies wilt weten, dan gaan we rekenen zonder komma's. Welke som? ($3 \times 2875 = ?$) We zouden deze som wel cijferend kunnen uitrekenen, maar jullie mogen hem nu uitrekenen op je rekenmachine. Hoeveel? (8625) Kijk dan naar de schatting die je hebt gemaakt: $\text{€ } 90,-$. Nu weet je waar je de komma moet zetten. De 3 potten kosten ongeveer $\text{€ } 90,-$, dus de komma zet je na de 86. De 3 potten kosten $\text{€ } 86,25$.
- 7 Je ziet: als je rekent met decimale getallen en je wilt het antwoord precies weten, dan maak je eerst een schatting. Daarna reken je zonder komma's. Deze les mag dat op de rekenmachine, anders kost het te veel tijd. En ten slotte plaats je de komma op basis van je schatting. Dat ga je ook doen bij opgave 1.

+ DENKVRAAG

Als je een getal met 1 cijfer achter de komma vermenigvuldigt met een ander getal met 1 cijfer achter de komma, krijg je dan altijd een uitkomst met 2 cijfers achter de komma? Hoe zit dat? (Ja, want $0,1 \times 0,1 = 0,01$; een tiende van een tiende is een honderdste. Het kan wel zo uitkomen dat het tweede cijfer achter de komma een nul is, en dan kun je de nul weglaten en staat er maar 1 cijfer achter de komma.)

S+

3 Schat eerst, zet dan de komma op de goede plaats.

keersom	schatting	antwoord	keersom	schatting	antwoord
$52 \times 326 =$	$50 \times 300 = 15.000$	16.952	$24 \times 434 =$	$20 \times 400 = 8.000$	10.416
$52 \times 3,26 =$	$50 \times 3 = 150$	169,52	$24 \times 43,4 =$	$20 \times 40 = 800$	1041,6
$5,2 \times 3,26 =$	$5 \times 3 = 15$	16,952	$2,4 \times 43,4 =$	$2 \times 40 = 80$	104,16

4 Wat is de oppervlakte?

Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

kamer	lengte	breedte	schatting	som zonder komma's	oppervlakte
1	5,1 m	3,1 m	$5 \times 3 = 15$	$51 \times 31 = 1581$	15,81 m ²
2	5,3 m	4,2 m	$5 \times 4 = 20$	$53 \times 42 = 2226$	22,26 m ²
3	4,9 m	3,9 m	$5 \times 4 = 20$	$49 \times 39 = 1911$	19,11 m ²

5 Welke som hoort erbij?

Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

Een blikje sinas kost € 0,78. In een doos zitten 25 blikjes. Hoeveel kost een doos?	Voor 1 gordijn is 5,85 m stof nodig. Er zijn 6 gordijnen nodig. Hoeveel stof is dat?
som: $25 \times 0,78 = ?$	som: $6 \times 5,85 = ?$
schatting: $25 \times 1 = 25$	schatting: $6 \times 6 = 36$
som zonder komma's: $25 \times 78 = 1950$	som zonder komma's: $6 \times 585 = 3510$
antwoord: € 19,50	antwoord: 35,10 m
Een pak melk kost € 1,48. In een krat zitten 36 pakken melk. Hoeveel kost een krat?	Voor 1 jurk heeft moeder 2,65 m stof nodig. Ze maakt 6 jurken. Hoeveel stof moet moeder kopen?
som: $36 \times 1,48 = ?$	som: $6 \times 2,65 = ?$
schatting: $36 \times 1,5 = 18 \times 3 = 54$	schatting: $6 \times 3 = 18$
som zonder komma's: $36 \times 148 = 5328$	som zonder komma's: $6 \times 265 = 1590$
antwoord: € 53,28	antwoord: 15,9 m

GA VERDER →

51

FS

3 Welke som hoort erbij?

Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

Een broodje kost € 0,83. Anna koopt een zak met 12 broodjes. Hoeveel moet Anna betalen?	Voor 1 gordijn voor het decor van de musical is 3,95 m stof nodig. Er zijn 5 gordijnen nodig. Hoeveel stof moet de juf voor de school kopen?
som: $12 \times 0,83 = ?$	som: $5 \times 3,95 = ?$
schatting: $12 \times 1 = 12$	schatting: $5 \times 4 = 20$
som zonder komma's: $12 \times 83 = 996$	som zonder komma's: $5 \times 395 = 1975$
antwoord: € 9,96	antwoord: 19,75 m

4 Schat eerst, zet dan de komma op de goede plaats.

keersom	schatting	antwoord	keersom	schatting	antwoord
$23 \times 535 =$	$20 \times 500 = 10.000$	12.305	$34 \times 624 =$	$30 \times 600 = 18.000$	21.216
$23 \times 5,35 =$	$20 \times 5 = 100$	123,05	$34 \times 6,24 =$	$30 \times 6 = 180$	212,16
$2,3 \times 5,35 =$	$2 \times 5 = 10$	12,305	$3,4 \times 6,24 =$	$3 \times 6 = 18$	21,216
$2,3 \times 53,5 =$	$2 \times 50 = 100$	123,05	$3,4 \times 62,4 =$	$3 \times 60 = 180$	212,16

5 Welke som hoort erbij?

Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

1 blikje sinas kost € 0,78. In een doos zitten 25 blikjes. Hoeveel kost een doos?	Voor 1 gordijn voor het decor van de musical is 5,85 m stof nodig. Er zijn 6 gordijnen nodig. Hoeveel stof moet de juf voor de school kopen?
som: $25 \times 0,78 = ?$	som: $6 \times 5,85 = ?$
schatting: $25 \times 1 = 25$	schatting: $6 \times 6 = 36$
som zonder komma's: $25 \times 78 = 1950$	som zonder komma's: $6 \times 585 = 3510$
antwoord: € 19,50	antwoord: 35,10 m

GA VERDER →

51

6 Schat eerst en reken dan uit.

Schrijf je schatting in de denkwolk, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine). Rond het antwoord af op 2 cijfers achter de komma.

$3 \times 8 = 24$	$3 \times 8 = 24$	$7 \times 30 = 210$
$2,85 \times 8,27 = 23,57$	$3,18 \times 7,88 = 25,06$	$6,9 \times 31,4 = 216,66$
$40 \times 4 = 160$	$5 \times 25 = 125$	$13 \times 5 = 65$
$37,6 \times 3,9 = 146,64$	$4,81 \times 25,05 = 120,49$	$13,33 \times 4,78 = 63,72$
$7 \times 30 = 210$	$60 \times 4 = 240$	$5 \times 25 = 125$
$7,14 \times 29,5 = 210,63$	$58,7 \times 4,31 = 253,00$	$5,31 \times 24,82 = 131,79$

7 Vul in.

Maak de tabel met sommen af. Het zijn steeds dezelfde cijfers, alleen de komma staat elke keer anders.

keersom	schatting	antwoord
$53 \times 418 =$	$50 \times 400 = 20.000$	22.154
$53 \times 4,18 =$	$50 \times 4 = 200$	221,54
$5,3 \times 4,18 =$	$5 \times 4 = 20$	22,154
$5,3 \times 41,8 =$	$5 \times 40 = 200$	221,54
keersom	schatting	antwoord
$61 \times 327 =$	$60 \times 300 = 18.000$	19.947
$61 \times 32,7 =$	$60 \times 30 = 1800$	1994,7
$6,1 \times 32,7 =$	$6 \times 30 = 180$	199,47
$6,1 \times 3,27 =$	$6 \times 3 = 18$	19,947

KIJK TERUG

$4,1 \times 58,8 = 241,08$ Zet de komma in het antwoord.

52

6 Schat eerst, zet dan de komma op de goede plaats.

keersom	schatting	antwoord	keersom	schatting	antwoord
$52 \times 326 =$	$50 \times 300 = 15.000$	16.952	$24 \times 434 =$	$20 \times 400 = 8.000$	10.416
$52 \times 3,26 =$	$50 \times 3 = 150$	169,52	$24 \times 43,4 =$	$20 \times 40 = 800$	1041,6
$5,2 \times 3,26 =$	$5 \times 3 = 15$	16,952	$2,4 \times 43,4 =$	$2 \times 40 = 80$	104,16
$5,2 \times 32,6 =$	$5 \times 30 = 150$	169,52	$2,4 \times 4,34 =$	$2 \times 4 = 8$	10,416

7 Wat is de oppervlakte?

Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

kamer	lengte	breedte	schatting	som zonder komma's	oppervlakte
1	5,1 m	3,1 m	$5 \times 3 = 15$	$51 \times 31 = 1581$	15,81 m ²
2	5,3 m	4,2 m	$5 \times 4 = 20$	$53 \times 42 = 2226$	22,26 m ²
3	4,9 m	3,9 m	$5 \times 4 = 20$	$49 \times 39 = 1911$	19,11 m ²
4	6,2 m	5,7 m	$6 \times 6 = 36$	$62 \times 57 = 3534$	35,34 m ²
5	7,1 m	4,8 m	$7 \times 5 = 35$	$71 \times 48 = 3408$	34,08 m ²

KIJK TERUG

$4,1 \times 58,8 = 241,08$ Zet de komma in het antwoord.

52



OPGAVE 1

- 1 De kinderen maken opgave 1 zelfstandig. Ze maken eerst een schatting. Daarna rekenen ze zonder komma's met de rekenmachine en plaatsen ten slotte op basis van hun schatting de komma. Bespreek na.
- 2 Welke som hebben jullie gemaakt? ($8,3 \times 4,8 = ?$) Welke schatting? ($8 \times 5 = 40$ of $8 \times 4 = 32$) 8×5 of 8×4 mag allebei, want je hoeft alleen maar te weten hoeveel het ongeveer is, zodat je de komma kunt plaatsen. Hoe is de som zonder komma's, dus welke som tik je in op de rekenmachine? ($83 \times 48 = 3984$) Waar zet je dan de komma? (na 39) Ja, want bij het schatten zagen we dat het antwoord ergens tussen 30 en 40 ligt. Als je de komma achter de 3 zet, is dat veel te weinig. De komma achter 39 is goed, de komma achter 398 is weer veel te veel. Het antwoord is dus $39,84 \text{ m}^2$.
- 3 Bespreek zo ook de tweede som. Controleer of de kinderen goed weten wat ze moeten opschrijven, want dit komt steeds terug in deze les.

OPGAVE 2

- 1 De kinderen maken opgave 2 zelfstandig. Ze maken eerst een schatting. Ze rekenen daarna zonder komma's met de rekenmachine en plaatsen ten slotte op basis van hun schatting de komma. Bespreek na.
- 2 Welke som hebben jullie gemaakt? ($24 \times 0,67 = ?$) Welke schatting? ($24 \times 1,- = 24,-$) Ja, het is minder dan € 24,-, want 1 flesje kost minder dan € 1,-. Hoe is de som zonder komma's, dus welke som typ je op de rekenmachine? ($24 \times 67 = 1608$) Waar zet je dan de komma? (na 16) Ja, want bij het schatten zagen we dat het antwoord minder is dan € 24,-. Het antwoord is dus € 16,08.
- 3 Bespreek zo ook de tweede som.
- 4 Kijk nog eens bij de Hulp. Daar zie je dat je steeds 3 stappen neemt bij het vermenigvuldigen van dit soort getallen met komma's erin. Eerst schatten. Dan uitrekenen op de rekenmachine, alsof er geen komma's zijn. En dan kijken naar wat je geschat had, om te weten waar de komma moet staan.
- 5 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 Gebruik in het **FS** leerwerkboek opgave 6 en in het **S+** leerwerkboek opgave 3. Dit is dezelfde opgave. Het antwoord zonder komma's is hier al gegeven. Schat steeds samen en plaats dan de komma. Lukt het schatten?
- 2 De eerste som heeft nog geen decimale getallen, $52 \times 326 =$. Hoe is hier de schatting gemaakt? ($50 \times 300 = 15.000$) Waar komt die 50 vandaan? (Van 52, dat is iets meer dan 50.) En 300? (326 is iets meer dan 300.) Hier staat het antwoord op de som zonder komma's: 52×326 . Dat is 16.952.
- 3 De tweede som is $52 \times 3,26$. Welke schatting maak je? ($50 \times 3 = 150$) Dan reken je zonder komma's. Het antwoord op de som zonder komma's staat al op de bovenste regel. Waar zet je de komma? (na 169) Ja, 16 zou te weinig zijn, dus het antwoord is 169,52.
- 4 De derde som is $5,2 \times 3,26$. Welke schatting maak je? ($5 \times 3 = 15$) En waar zet je dan de komma? (na 16) Ja, het antwoord is 16,952.
- 5 De vierde som is $5,2 \times 32,6$. Welke schatting maak je? ($5 \times 30 = 150$) En waar zet je dan de komma? (na 169) Ja, 16 zou te weinig zijn, dus het antwoord is 169,52.
- 6 Laat de kinderen zelf de tweede tabel maken. Bespreek zoals hiervoor.
- 7 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

🕒 05

- 1 🗣️ Maak tweetallen. Vertel elkaar hoe je weet waar de komma moet komen.
- 2 Laat een paar kinderen uitleggen hoe ze weten waar de komma moet komen. (Schaten: $4 \times 60 = 240$, dus de komma komt na de 1.)

CONDITIETRAINING

🕒 20

Doel: blok 9, doel 2.

S Het kind oefent hoofdrekenend vermenigvuldigen en delen met benoemde en onbenoemde decimale getallen.

F Het kind oefent hoofdrekenend vermenigvuldigen en delen met benoemde decimale getallen.

S

Vermenigvuldigen en delen



Vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

FS

Vermenigvuldigen en delen



Vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

- leerwerkboek blz. 53-55
- antwoordenboek blz. 53-55
- conditietraining blz. 28-29
- draaiboek

BLOK 10

LES 4

DOEL 2

- Je leert vermenigvuldigen met decimale getallen, bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$: je leert eerst te schatten, dan te rekenen zonder komma's (met de rekenmachine) en ten slotte de komma te plaatsen.

HULP

$$2,9 \times 8,1 = ?$$

stap 1: Ik ga schatten. → Het is ongeveer $3 \times 8 = 24$.

stap 2: Ik reken zonder komma's (met de rekenmachine): $29 \times 81 = 2349$.

stap 3: Ik kijk naar mijn schatting en plaats de komma: $2,9 \times 8,1 = 23,49$.

1

Schat eerst, zet dan de komma op de goede plaats.

keersom	schatting	antwoord	keersom	schatting	antwoord
$79 \times 33 =$	$80 \times 30 = 2400$	2607	$25 \times 42 =$	$25 \times 40 = 1000$	1050
$79 \times 3,3 =$	$80 \times 3 = 240$	260,7	$25 \times 4,2 =$	$25 \times 4 = 100$	105,0
$7,9 \times 3,3 =$	$8 \times 3 = 24$	26,07	$2,5 \times 4,2 =$	$2\frac{1}{2} \times 4 = 10$	10,50
$0,79 \times 3,3 =$	$1 \times 3 = 3$	2,607	$0,25 \times 4,2 =$	$\frac{1}{4} \times 4 = 1$	1,05

2

Rekenen met splitsen of met schatten en de rekenmachine?

Kies 4 sommen uit, die je uitreken met splitsen. Reken de andere sommen uit met schatten en met je rekenmachine.

$4 \times 4,7 \text{ m}$	$5,3 \times 6,5 \text{ m}$	$7 \times 3,68 \text{ m}$	$5 \times 6,5 \text{ m}$	$7 \times 3,6 \text{ m}$
	$4,7 \times 4,7 \text{ m}$		$8 \times 2,25 \text{ m}$	$8 \times 2,45 \text{ m}$

rekenen met splitsen

som	antwoord
$7 \times 3,6 \text{ m} =$	25,2 m
$4 \times 4,7 \text{ m} =$	18,8 m
$8 \times 2,25 \text{ m} =$	18 m
$5 \times 6,5 \text{ m} =$	32,5 m

rekenen met de rekenmachine

Maak eerst een schatting.

som	schatting	antwoord
$8 \times 2,45 \text{ m} =$	$8 \times 2 = 16$	19,6 m
$7 \times 3,68 \text{ m} =$	$7 \times 4 = 28$	25,76 m
$4,7 \times 4,7 \text{ m} =$	$5 \times 5 = 25$	22,09 m
$5,3 \times 6,5 \text{ m} =$	$5 \times 6 = 30$	34,45 m

GA VERDER →

OBSERVATIE

- Kan het kind de vermenigvuldiging zonder komma's uitrekenen, al dan niet op de rekenmachine?
- Kan het kind o.b.v. de schatting de komma plaatsen?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp. Er is geen verschil tussen **S** en **F**. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel. In de vorige les heb je gezien: als je rekent met decimale getallen en je wilt het antwoord precies weten, dan maak je eerst een schatting. Daarna reken je zonder komma's. En ten slotte plaats je de komma op basis van je schatting.

+ DENKVRAAG

Kijk naar de onderste sommen in de tabellen van opgave 1. Bedenk een verhaal bij deze sommen. Je hoeft het antwoord niet te weten voor een goed verhaal. (Bijvoorbeeld bij $0,79 \times 3,3 = ?$: hoeveel moet ik betalen voor 0,79 kg sinaasappels van € 3,30 per kg? En bijvoorbeeld bij $0,25 \times 4,2 = ?$: als je op $\frac{1}{4}$ van een wandeling van 4,2 km bent, hoeveel km heb je dan afgelegd?)

OPGAVE 1

- 1 Probeer de sommen te maken in de eerste tabel. Doe het net zoals in de vorige les. Geef voldoende tijd en bespreek na.
- 2 De eerste som is de som zonder decimale getallen. Je moet nog wel een schatting maken. Als je 79×33 gaat uitrekenen, hoe kun je die som schatten met mooie ronde getallen? ($80 \times 30 = 2400$) Het precieze antwoord kun je dan uitrekenen met je rekenmachine. Hier staat het al, het antwoord is 2607.
- 3 De tweede som is $79 \times 3,3$. Welke schatting maak je? ($80 \times 3 = 240$) De som zonder komma weten we al, die staat op de eerste regel. Waar zet je de

komma? (na 260) Ja, 26 zou te weinig zijn, dus het antwoord is 260,7.

- 4 De derde som is $7,9 \times 3,3$. Welke schatting maak je? ($8 \times 3 = 24$) En waar zet je dan de komma? (na 26) Ja, het antwoord is 26,07.
- 5 De vierde som is $0,79 \times 3,3$, 0,79 is minder dan 1, maar dat maakt niet uit voor de berekening. Welke schatting maak je? ($1 \times 3 = 3$) En waar zet je dan de komma? (na 2) Ja, 26 is veel te veel, nu is het antwoord is 2,607.
- 6 De kinderen maken zelfstandig de tweede tabel. Bespreek na zoals bij de eerste tabel.

OPGAVE 2

- 1 Hier zie je 8 keersommen met decimale getallen. 4 sommen zijn niet moeilijk, die kun je uitrekenen met hoofdrekenen: met splitsen, zoals je al eerder hebt geleerd (in blok 9). Zoek die sommen op, schrijf ze in de linker kolom en reken ze uit. Maak daarna de andere sommen zoals we in de vorige les hebben geleerd: maak eerst een schatting, typ dan de getallen zonder komma's in op je rekenmachine en kijk dan waar de komma moet komen.
- 2 Geef voldoende tijd en bespreek na. Welke sommen kun je uitrekenen met splitsen? ($7 \times 3,6$ m) Hoe splits je? (7×3 en $7 \times 0,6$) Welke som nog meer? ($4 \times 4,7$ m) Hoe splits je? (4×4 en $4 \times 0,7$)
- 3 Wie heeft $8 \times 2,25$ handig uitgerekend? ($8 \times 2 = 16$ en $8 \times \frac{1}{4}$ is 2, samen 18) En $5 \times 6,5$, kan dat ook met breuken? ($5 \times 6 = 30$ en $5 \times \frac{1}{2} = 2,5$, samen 32,5)
- 4 Kijk eens goed naar de andere sommen. Waarom zijn die moeilijker uit te rekenen? (Er staan 2 cijfers achter de

komma, of allebei de getallen hebben een cijfer achter de komma.) Dus hoe reken je die uit? (Schatten, dan met rekenmachine en daarna komma plaatsen.)

Bespreek 1 of meer van deze sommen, vraag naar de schatting en de plaatsing van de komma.

- 5 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.



S+

BLOK 10
LES 4

3 Schat eerst, zet dan de komma op de goede plaats.
Je hoeft de schatting niet op te schrijven.

$42 \times 37 = 1554$	$28 \times 63 = 1764$	$54 \times 112 = 6048$
$42 \times 3,7 = 155,4$	$2,8 \times 63 = 176,4$	$5,4 \times 112 = 604,8$
$4,2 \times 3,7 = 15,54$	$28 \times 6,3 = 176,4$	$5,4 \times 11,2 = 60,48$
$47 \times 252 = 11.844$	$33 \times 148 = 4884$	$61 \times 254 = 15.494$
$4,7 \times 25,2 = 118,44$	$33 \times 14,8 = 488,4$	$6,1 \times 25,4 = 154,94$
$47 \times 2,52 = 118,44$	$3,3 \times 14,8 = 48,84$	$6,1 \times 2,54 = 15,494$

4 Welke som hoort erbij?
Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

Sara bezorgt folders. Zij loopt 3,85 km per keer.
Hoeveel km heeft Sara gelopen als zij 5 keer folders heeft bezorgd?

som: $5 \times 3,85 = ?$
schatting: $5 \times 4 = 20$
som zonder komma's: $5 \times 385 = 1925$
antwoord: $19,25$ km

1 stapel folders weegt 2,34 kg.
Hoeveel wegen 18 stapels folders bij elkaar?

som: $18 \times 2,34 = ?$
schatting: $18 \times 2 = 36$
som zonder komma's: $18 \times 234 = 4212$
antwoord: $42,12$ kg

Boer Peters plukt appels en doet alle appels in grote kratten. 1 volle krat weegt 18,9 kg. Hij plukt 16 kratten vol. Hoeveel kg appels is dat bij elkaar?

som: $16 \times 18,9 = ?$
schatting: $16 \times 20 = 320$
som zonder komma's: $16 \times 189 = 3024$
antwoord: $302,4$ kg

Een slak kruipt 3,83 m in 1 uur.
Hoeveel m kruipt hij in 7,5 uur?

som: $7,5 \times 3,83 = ?$
schatting: $8 \times 4 = 32$
som zonder komma's: $75 \times 383 = 28725$
antwoord: $28,725$ m

5 Wat is de oppervlakte?
Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

kamer	lengte	breedte	schatting	som zonder komma's	oppervlakte
1	6,3 m	4,1 m	$6 \times 4 = 24$	$63 \times 41 = 2583$	$25,83$ m ²
2	5,8 m	3,4 m	$6 \times 3 = 18$	$58 \times 34 = 1972$	$19,72$ m ²
3	5,3 m	4,9 m	$5 \times 5 = 25$	$53 \times 49 = 2597$	$25,97$ m ²
4	5,2 m	3,8 m	$5 \times 4 = 20$	$52 \times 38 = 1976$	$19,76$ m ²
5	7,1 m	5,9 m	$7 \times 6 = 42$	$71 \times 59 = 4189$	$41,89$ m ²

6 Reken uit.
Maak eerst een schatting.

x	52	5,2	0,52
381	19.812	1981,2	198,12
38,1	1981,2	198,12	19,812
3,81	198,12	19,812	1,9812

7 Reken uit.
Reken uit met hoofdrekenen.

$8 \times 125 = 1000$	$3 \times 498 = 1494$	$5 \times 48 = 240$
$8 \times 1,25 = 10$	$3 \times 49,8 = 149,4$	$5,5 \times 48 = 264$
$8 \times 12,5 = 100$	$3 \times 4,98 = 14,94$	$5 \times 48,5 = 242,5$

RIJKTERUG
 $4,8 \times 6,2 = ?$
Schrijf op welke 3 stappen je neemt.

Stap 1: Ik ga schatten. $\rightarrow$ Het is ongeveer $5 \times 6 = 30$.

Stap 2: Ik reken zonder komma's (met de rekenmachine): $48 \times 62 = 2976$.

Stap 3: Ik kijk naar mijn schatting en plaats de komma: $4,8 \times 6,2 = 29,76$.

54

55



FS

BLOK 10
LES 4

3 Schat eerst, zet dan de komma op de goede plaats.

keersom	schatting	antwoord
$51 \times 425 =$	$50 \times 400 = 20.000$	21.675
$51 \times 4,25 =$	$50 \times 4 = 200$	216,75
$5,1 \times 4,25 =$	$5 \times 4 = 20$	21,675
$5,1 \times 42,5 =$	$5 \times 40 = 200$	216,75

4 Wat is de oppervlakte van de vloer?
Schat eerst, reken zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

7,2 m

3,9 m

som: $7,2 \times 3,9 = ?$ of $3,9 \times 7,2 = ?$
schatting: $7 \times 4 = 28$ of $4 \times 7 = 28$
som zonder komma's: $72 \times 39 = 2808$ of $39 \times 72 = 2808$
antwoord: $28,08$ m²

5,8 m

4,3 m

som: $5,8 \times 4,3 = ?$ of $4,3 \times 5,8 = ?$
schatting: $6 \times 4 = 24$ of $4 \times 6 = 24$
som zonder komma's: $58 \times 43 = 2494$ of $43 \times 58 = 2494$
antwoord: $24,94$ m²

5 Wat is de oppervlakte?
Schat eerst, reken zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

kamer	lengte	breedte	schatting	som zonder komma's	oppervlakte
1	6,3 m	4,1 m	$6 \times 4 = 24$	$63 \times 41 = 2583$	$25,83$ m ²
2	5,8 m	3,4 m	$6 \times 3 = 18$	$58 \times 34 = 1972$	$19,72$ m ²
3	5,3 m	4,9 m	$5 \times 5 = 25$	$53 \times 49 = 2597$	$25,97$ m ²
4	5,2 m	3,8 m	$5 \times 4 = 20$	$52 \times 38 = 1976$	$19,76$ m ²
5	7,1 m	5,9 m	$7 \times 6 = 42$	$71 \times 59 = 4189$	$41,89$ m ²

6 Schat eerst, zet dan de komma op de goede plaats.
Je hoeft de schatting niet op te schrijven.

$42 \times 37 = 1554$	$28 \times 63 = 1764$	$54 \times 112 = 6048$
$42 \times 3,7 = 155,4$	$2,8 \times 63 = 176,4$	$5,4 \times 112 = 604,8$
$4,2 \times 3,7 = 15,54$	$28 \times 6,3 = 176,4$	$5,4 \times 11,2 = 60,48$
$47 \times 252 = 11.844$	$33 \times 148 = 4884$	$61 \times 254 = 15.494$
$4,7 \times 25,2 = 118,44$	$33 \times 14,8 = 488,4$	$6,1 \times 25,4 = 154,94$
$47 \times 2,52 = 118,44$	$3,3 \times 14,8 = 48,84$	$6,1 \times 2,54 = 15,494$

7 Welke som hoort erbij?
Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

Sara bezorgt folders. Zij loopt 3,85 km per keer.
Hoeveel km heeft Sara gelopen als zij 5 keer folders heeft bezorgd?

som: $5 \times 3,85 = ?$
schatting: $5 \times 4 = 20$
som zonder komma's: $5 \times 385 = 1925$
antwoord: $19,25$ km

1 stapel folders weegt 2,34 kg.
Hoeveel wegen 18 stapels folders bij elkaar?

som: $18 \times 2,34 = ?$
schatting: $18 \times 2 = 36$
som zonder komma's: $18 \times 234 = 4212$
antwoord: $42,12$ kg

Boer Peters plukt appels en doet alle appels in grote kratten. 1 vol krat weegt 18,9 kg. Hij plukt 16 kratten vol. Hoeveel kg appels is dat bij elkaar?

som: $16 \times 18,9 = ?$
schatting: $16 \times 20 = 320$
som zonder komma's: $16 \times 189 = 3024$
antwoord: $302,4$ kg

Een slak kruipt 3,83 m in 1 uur.
Hoeveel m kruipt hij in 7,5 uur?

som: $7,5 \times 3,83 = ?$
schatting: $8 \times 4 = 32$
som zonder komma's: $75 \times 383 = 28725$
antwoord: $28,725$ m

RIJKTERUG
 $4,8 \times 6,2 = ?$
Schrijf op welke 3 stappen je neemt.

54

55



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 Een vloer is 7,2 meter bij 3,9 meter. Wat is de oppervlakte? Wat is de som? Schrijf maar op je wisbordje. ($7,2 \times 3,9$) Maak een schatting, dan reken je met ronde getallen. ($7 \times 4 = 28$) Nu met de rekenmachine. Wat typ je in? ($72 \times 39 = 2808$) Waar moet nu de komma? (na 28) Ja, na 28, want dat was ook de schatting. Hoe groot is de vloer? ($28,08 \text{ m}^2$)
- 2 Bespreek zo ook deze som: een vloer met maten 5,8 meter bij 4,3 meter. (som: $5,8 \times 4,3$, schatting: $6 \times 4 = 24$, som zonder komma: $58 \times 43 = 2494$, antwoord: $24,94 \text{ m}^2$)
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Laat een paar kinderen vertellen welke 3 stappen je neemt (zie Hulp).

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: groep 6, blok 10, doel 4.
Het kind oefent rekenen met gegevens in lijn- en beelddiagrammen.

S

Overige bewerkingen

Doel 1: samengestelde bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.

Vermenigvuldigen en delen

Doel 2: vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

F

Overige bewerkingen

Doel 1: eenvoudige bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.

Vermenigvuldigen en delen

Doel 2: vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

- leerwerkboek blz. 56-57
- antwoordenboek blz. 56-57
- draaiboek

S+

BLOK 10
LES 5

1 Hoeveel is het ongeveer? Kruis aan.

$3 \times € 615,- =$ ☐ € 1700,- ☐ € 1800,- ☐ € 1900,-

$48,425 \text{ kg} : 6 =$ ☐ 0,08 kg ☐ 0,8 kg ☐ 8 kg

$5006 + 1890 + 1024 =$ ☐ 7000 ☐ 8000 ☐ 9000

2 Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk.

3 Bedenk zelf 2 sommen bij de denkwolk. bijvoorbeeld:

$4 \times 700 =$ $4000 + 2000 + 1000 =$ $500 : 5 =$

$4 \times 695 = 2800$ $3999 + 1999 + 999 = 7000$ $495 : 5 = 100$

$4 \times 705 = 2800$ $4009 + 2009 + 1009 = 7000$ $505 : 5 = 100$

TUSSENSTANDAARD

Kun je bewerkingen schattend uitrekenen in contexten waarbij het zinvol is om te schatten?

1* Schat eerst, zet dan de komma op de goede plaats.

keersom	schatting	antwoord
$62 \times 427 =$	$60 \times 400 = 24.000$	26.474
$6,2 \times 4,27 =$	$6 \times 4 = 24$	26,474
$6,2 \times 42,7 =$	$6 \times 40 = 240$	264,74
$62 \times 4,27 =$	$60 \times 4 = 240$	264,74

2* Wat is de oppervlakte?

Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

kamer	lengte	breedte	schatting	som zonder komma's	oppervlakte
1	6,1 m	3,3 m	$6 \times 3 = 18$	$61 \times 33 = 2013$	20,13 m ²
2	4,8 m	3,9 m	$5 \times 4 = 20$	$48 \times 39 = 1872$	18,72 m ²
3	5,9 m	4,8 m	$6 \times 5 = 30$	$59 \times 48 = 2832$	28,32 m ²
4	4 m	2,94 m	$4 \times 3 = 12$	$4 \times 294 = 1176$	11,76 m ²
5	7,25 m	5 m	$7 \times 5 = 35$	$725 \times 5 = 3625$	36,25 m ²

3* Hoeveel kost de lak voor deze vloer?

Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

de oppervlakte van de vloer: $7,2 \times 5,3 = 38,16$ of $5,3 \times 7,2 = 38,16$

schatting: $7 \times 5 = 35$ of $5 \times 7 = 35$

som zonder komma's: $72 \times 53 = 3816$ of $53 \times 72 = 3816$

antwoord: 38,16 m²

de prijs van de lak: $4 \times 28,75 = 115$

schatting: $4 \times 30 = 120$

som zonder komma's: $4 \times 2875 = 11500$

antwoord: € 115,-

TUSSENSTANDAARD

Kun je vermenigvuldigen met decimale getallen, met sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ door eerst te schatten, dan te rekenen zonder komma's (met de rekenmachine) en ten slotte de komma te plaatsen?

FS

BLOK 10
LES 5

1 Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk.

$5000 + 1000 + 2000 =$ $4000 + 2000 + 2000 =$ $4000 + 2000 + 2000 =$

$4945 + 1088 + 1962 = 8000$ $3945 + 2088 + 1962 = 4000$ $3945 + 2088 + 1962 = 4000$

2 Hoeveel is het ongeveer?

De directeur van het voetbalstadion wil ongeveer 4000 posters bestellen. In 1 doos zitten 195 posters. Hoeveel dozen moet hij bestellen?

$4000 : 200 = 20$

$2 \times 4 \times 40 = 320$

3 Hoeveel is het ongeveer?

Kruis aan.

$3 \times € 615,- =$ ☐ € 1700,- ☐ € 1800,- ☐ € 1900,-

$48,425 \text{ kg} : 6 =$ ☐ 0,08 kg ☐ 0,8 kg ☐ 8 kg

$5006 + 1890 + 1024 =$ ☐ 7000 ☐ 8000 ☐ 9000

$4 \times 395 \text{ kg} =$ $210,575 \text{ km} : 7 =$ $1963 + 2904 + 8010 =$

☐ 1400 kg ☐ 3 km ☐ 9000

☐ 1500 kg ☐ 30 km ☐ 11.000

☐ 1600 kg ☐ 300 km ☐ 13.000

TUSSENSTANDAARD

Kun je bewerkingen schattend uitrekenen in contexten waarbij het zinvol is om te schatten?

1 Welke som hoort erbij?

Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

Lina bezorgd folders. Zij loopt 3,85 km per keer. Hoeveel km heeft Lina gelopen als zij 7 keer folders heeft bezorgd?

som: $7 \times 3,85 = ?$

schatting: $7 \times 4 = 28$

som zonder komma's: $7 \times 385 = 2695$

antwoord: 26,95 km

1 stapel folders weegt 2,19 kg. Hoeveel wegen 16 stapels folders bij elkaar?

som: $16 \times 2,19 = ?$

schatting: $16 \times 2 = 32$

som zonder komma's: $16 \times 219 = 3504$

antwoord: 35,04 kg

2* Schat eerst, zet dan de komma op de goede plaats.

keersom	schatting	antwoord
$62 \times 427 =$	$60 \times 400 = 24.000$	26.474
$6,2 \times 4,27 =$	$6 \times 4 = 24$	26,474
$6,2 \times 42,7 =$	$6 \times 40 = 240$	264,74
$62 \times 4,27 =$	$60 \times 4 = 240$	264,74

3* Wat is de oppervlakte?

Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

kamer	lengte	breedte	schatting	som zonder komma's	oppervlakte
1	6,1 m	3,3 m	$6 \times 3 = 18$	$61 \times 33 = 2013$	20,13 m ²
2	4,8 m	3,9 m	$5 \times 4 = 20$	$48 \times 39 = 1872$	18,72 m ²
3	5,9 m	4,8 m	$6 \times 5 = 30$	$59 \times 48 = 2832$	28,32 m ²
4	4 m	2,94 m	$4 \times 3 = 12$	$4 \times 294 = 1176$	11,76 m ²

TUSSENSTANDAARD

Kun je vermenigvuldigen met decimale getallen, met sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ door eerst te schatten, dan te rekenen zonder komma's (met de rekenmachine) en ten slotte de komma te plaatsen?

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

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

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

VERVOLG

Aan de hand van het observatie-formulier in het draaiboek en de resultaten in les 5 bepaal je wat de kinderen in les 13 gaan doen: remediëren, herhalen of verrijken (Rekenmeer).

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? Plan hier tijd voor in tijdens les 13.

RIJKE REKENVRAAG

20

- 1 Praat samen over wat de juf zegt. Kan het kloppen? Leg aan elkaar uit waarom wel of niet.
 - 2 Extra: Is het op de dag nauwkeurig te bepalen wanneer je precies 1 miljard seconden oud bent?
 - 3 Observeer welke aanpak de kinderen gebruiken om tot antwoorden te komen:
 - eerst nadenken over hoeveel seconden er in een jaar gaan en kijken daarna hoeveel jaar het duurt voor 1 miljard seconden zijn verstreken;
 - redeneren dat je 1 miljard moet delen door 60 (minuten), door 60 (uren), door 24 (dagen), door 365,25 (jaren). Daarna moet de uitkomst nog worden geïnterpreteerd;
 - schattende aanpak: in 1 dag gaan $24 \times 3600 \approx 25 \times 4000 = 100.000$ seconden. Voor een miljard (9 nullen) heb je dan 10.000 dagen nodig. Er gaan ruim 1000 dagen in 3 jaar, dus na 30 jaar ... Ja hoor, dat kan wel.
- Selecteer enkele aanpakken voor de nabespreking.

- 4 Bespreek de geselecteerde aanpakken na. Laat de tweetallen hun aanpak uitleggen.
(Antwoord: Je kunt inderdaad 1 miljard seconden oud zijn, want dat is 31 jaar en 251 dagen.
Extra: Dat het op een bepaalde dag gebeurt kun je met zekerheid zeggen, al moet je dan de schrikkeljaren heel goed in de gaten houden!)
Concludeer dat je hier kennis van grote getallen nodig hebt, en dat je niet alles uit hoeft te rekenen, maar ook kunt redeneren op basis van schattend rekenen.

S

Breuken



Breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen:

- omzetten, vergelijken en ordenen (les 6);
- percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (herhaling) (les 7).

F

Breuken



Eenvoudige breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen:

- omzetten, vergelijken en ordenen (les 6);
- percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (herhaling) (les 7).

- leerwerkboek blz. 58-60
- antwoordenboek blz. 58-60
- conditietraining blz. 30-31
- draaiboek

BLOK 10

LES 6

DOEL 3

- **S** Je leert breuken omzetten in decimale getallen en omgekeerd.
- **S** Je leert breuken en decimale getallen vergelijken en op volgorde zetten.
- **F** Je leert eenvoudige breuken omzetten in decimale getallen en omgekeerd.
- **F** Je leert eenvoudige breuken en decimale getallen vergelijken en op volgorde zetten.

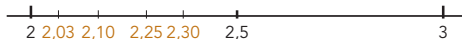
HULP

Zet van klein naar groot: $2\frac{1}{4}$ – 2,3 – 2,03 – $2\frac{1}{10}$

stap 1: Maak er decimale getallen van.

2,25 2,3 2,03 2,1

stap 2: Zet ze op de getallenlijn.



stap 3: Zet van klein naar groot.

2,03 $2\frac{1}{10}$ $2\frac{1}{4}$ 2,3

1

Schrijf als breuk. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.



★★★★★
beoordeling: 4,4

$4\frac{2}{5}$



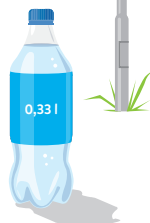
$3\frac{1}{5}$



$1\frac{345}{1000} = 1\frac{69}{200}$



$3\frac{95}{100} = 3\frac{19}{20}$



$\frac{1}{3}$



$1\frac{55}{100} = 1\frac{11}{20}$

Colosseum 1,4 km	$1\frac{2}{5}$
Trevifontein 2,7 km	$2\frac{7}{10}$
Spaanse trappen 3,35 km	$3\frac{35}{100} = 3\frac{7}{20}$
Vaticaanstad 4,4 km	$4\frac{2}{5}$
restaurant 0,25 km	$\frac{1}{4}$
Forum Romanum 2,1 km	$2\frac{1}{10}$
bakker 0,8 km	$\frac{4}{5}$

2

Welk getal ligt het dichtstbij? Omcirkel.

0,333 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{1}{6}$

0,512 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ 0,75

4,711 $4\frac{3}{5}$ $4\frac{88}{100}$ 4,75 $4\frac{2}{3}$

0,0 0,011 $\frac{1}{10}$ $\frac{11}{100}$ $\frac{1}{1000}$

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

S OBSERVATIE

- Kan het kind breuken omzetten in een decimaal getal en omgekeerd?
- Kan het kind breuken en decimale getallen vergelijken en ordenen?

F OBSERVATIE

- Kan het kind veelvoorkomende breuken omzetten in een decimaal getal en omgekeerd?
- Kan het kind eenvoudige breuken en decimale getallen vergelijken en ordenen?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de complexiteit van de breuken en decimale getallen voor **S** en **F** verschilt. Opgave 2 is alleen voor **S**.

WARMING-UP

10

Onderwerp: decimale getallen en breuken

- 1 Maak tweetallen. Maak op de rechterkant van je wisbordje een HTE-schema. Zet zelf als voorbeeld een HTE-schema op het bord.
- 2 Je ziet zo in dit filmpje een aantal decimale getallen voorbijkomen. Schrijf deze decimale getallen op aan de linkerkant van je wisbordje.
- 3 Schrijf nu de decimale getallen in het HTE-schema. Spreek met elkaar de decimale getallen uit.
- 4 Kies om de beurt een decimaal getal en schrijf dit op als een breuk.
- 5 Laat de antwoorden controleren.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel.
- 2 Waarom zal de verkoper niet blij zijn met klanten die om $1\frac{1}{5}$ kg kaas vragen? Overleg met je maatje. (Het is lastig om te zien of je dat goed hebt afgesneden. En je wilt graag zo dicht mogelijk in de buurt van het gewicht komen voor de klant.)
- 3 Welk stuk kaas kan de kaasboer het best geven aan de klant die $1\frac{1}{5}$ kg kaas wil? Welk stuk kaas verschilt het minst met $1\frac{1}{5}$ kg? Schrijf op je wisbordje. Laat de kinderen de letter van hun keuze opschrijven.
- 4 Inventariseer de gemaakte keuzes. Hoe hebben de kinderen het aangepakt? Hebben ze decimale getallen gemaakt van de breuken? Decimale getallen laten zich (meestal) gemakkelijker met elkaar vergelijken dan breuken. We zetten de breuk $1\frac{1}{5}$ om naar een decimaal getal. Bij het omzetten van

een breuk groter dan 1 naar een decimaal getal hoef je alleen te kijken naar de breuk. Het getal voor de komma blijft hetzelfde. $\frac{1}{5}$ heb je al vaker omgezet naar een decimaal getal. Welk decimaal getal hoort bij $\frac{1}{5}$? (0,2) Laat de kinderen eventueel denken aan geld. $\frac{1}{5}$ van 100 cent. $100 : 5 = 20$ is € 0,20. Hoeveel kaas wil de klant dus? (1,20 kg)

- 5 Laat de 4 getallen op de getallenlijn plaatsen. Zien de kinderen dat 1,19 kg het dichtst bij 1,2 en dus bij $1\frac{1}{5}$ ligt?
- 6 Maak tweetallen. Zet de breuken om naar decimale getallen. Geef denktijd.
- 7 Bespreek na. $1\frac{1}{5}$ hebben we net gehad, dat was 1,2. 1,25 is al een decimaal getal. Dan $1\frac{1}{25}$: hoe zet je $\frac{1}{25}$ om naar een decimaal getal? Denk bijvoorbeeld aan euro's: $\frac{1}{25} \times 100$ cent is 4 cent. Dus 0,04. Je kunt van $\frac{1}{25}$ ook een breuk maken waarbij de noemer 100 is, namelijk $\frac{4}{100}$. Dus $1\frac{1}{25}$ is 1,04. En $1\frac{3}{10}$? $\frac{3}{10}$ hebben we al vaker gehad. Dat is 0,3; dus $1\frac{3}{10}$ is 1,3. Zet de decimale getallen op de getallenlijn. Welk getal is nu het dichtst bij 1,217? (1,2)

+ DENKVRAAG

Kun je van elke breuk een decimaal getal maken? (Ja, soms moet je dan wel afronden, zoals bij $\frac{1}{3}$.)
En kun je van elk decimaal getal een breuk maken? (ja)

OPGAVE 1

- 1 In deze opgave oefen je met het omzetten van een decimaal getal naar een breuk. Kijk naar het hotel. Het hotel heeft een 4,4 als beoordeling. Wat betekent de 4 achter de komma? (4 tiende) Schrijf 4,4 in het schema op het bord. Hoe schrijf je dit als breuk? ($4\frac{4}{10}$ of $4\frac{2}{5}$)
- 2 Zet nu het bedrag van het parkeren om naar een breuk. Schrijf op je wisbordje. ($3\frac{2}{10}$ of $3\frac{1}{5}$)
- 3 De rest van de opgave kan zelfstandig gemaakt worden. Bespreek een paar moeilijke decimale getallen na. Kinderen die werken op niveau **F** gaan daarna verder met opgave 3.

OPGAVE 2

- 1 **S** Maak tweetallen. Maak decimale getallen van de breuken en teken eventueel een getallenlijn. Bij de laatste staat 0. In feite wordt hier gevraagd welk getal het kleinste is van de 4 getallen.
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

3 Schrijf als decimaal getal.

$\frac{1}{4} = 0,25$ $\frac{1}{8} = 0,125$ $1\frac{1}{25} = 1,04$ $1\frac{1}{1000} = 1,001$
 $\frac{1}{2} = 0,5$ $\frac{1}{5} = 0,2$ $3\frac{3}{50} = 3,06$ $3\frac{8}{1000} = 3,008$

4 Schrijf als breuk. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

$0,75 = \frac{3}{4}$ $1,3 = 1\frac{3}{10}$ $7,07 = 7\frac{7}{100}$ $5,55 = 5\frac{55}{100} = 5\frac{11}{20}$
 $0,8 = \frac{4}{5}$ $1,4 = 1\frac{2}{5}$ $0,08 = \frac{8}{100} = \frac{2}{25}$ $0,124 = \frac{124}{1000} = \frac{31}{250}$

5 Van klein naar groot.

0,3 $\frac{6}{10}$ $\frac{5}{1000}$ 0,05 → $\frac{5}{1000}$ 0,05 0,3 $\frac{6}{10}$
 $1\frac{1}{2}$ 1,4 1,04 $1\frac{4}{5}$ → 1,04 1,4 $1\frac{1}{2}$ $1\frac{4}{5}$
 $\frac{44}{500}$ 1,009 0,9 $\frac{9}{50}$ → $\frac{44}{500}$ $\frac{9}{50}$ 0,9 1,009
2,25 $2\frac{3}{4}$ $2\frac{4}{25}$ 2,025 → 2,025 $2\frac{4}{25}$ 2,25 $2\frac{3}{4}$
1,18 $1\frac{1}{5}$ 1,15 $1\frac{6}{25}$ → $1\frac{1}{5}$ 1,15 1,18 $1\frac{6}{25}$

6 Maak af. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

$2\frac{1}{10}$	$2\frac{2}{5}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{5}$	$2\frac{7}{10}$	$2\frac{4}{5}$	$2\frac{9}{10}$	$2\frac{3}{5}$	$3\frac{1}{10}$	$3\frac{1}{5}$
2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3	3,1	3,2
$\frac{1}{30}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{2}{25}$	$\frac{11}{100}$	$\frac{7}{50}$	$\frac{17}{100}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{23}{100}$	$\frac{13}{50}$	$\frac{29}{100}$
0,02	0,05	0,08	0,11	0,14	0,17	0,2	0,23	0,26	0,29

59

FS

3 Vul in.

	E	t	h
$\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$	0	5	
$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$	0	2	
$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$	0	6	
$\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$	0	8	

	E	t	h
$\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$	0	2	5
$\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$	0	7	5
$1\frac{1}{10}$	1	1	
$2\frac{3}{4} = 2\frac{75}{100}$	2	7	5
$\frac{1}{100}$	0	0	1

4 Schrijf als decimaal getal. Kleur de breuken die evenveel zijn.

$\frac{3}{4} = 0,75$ $\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{4}{10} = 0,4$
 $\frac{10}{100} = 0,1$ $\frac{3}{5} = 0,6$ $\frac{25}{100} = 0,25$
 $\frac{1}{2} = 0,5$ $\frac{75}{100} = 0,75$ $\frac{5}{10} = 0,5$

5 Welk getal ligt het dichtstbij? Omcirkel.

0,33 $\frac{1}{4}$ 0,3 0,34 0,4 0,85 0,8 0,75 0,81 0,87
0,15 $\frac{1}{5}$ 0,09 0,18 0,25 1,25 1,35 1,2 $1\frac{1}{2}$ 1,1

6 Welke breuk? Welk decimaal getal? Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

$\frac{1}{4}$ 0,25 $\frac{1}{20}$ 0,05 $\frac{1}{2}$ 0,5 $\frac{3}{4}$ 0,75
 $\frac{1}{10}$ 0,1 $\frac{2}{5}$ 0,4 $\frac{9}{10}$ 0,9
 $\frac{3}{5}$ 0,6

59

7 Bedenk zelf 5 goede antwoorden. bijvoorbeeld:



3 cijfers achter de komma.
Groter dan $\frac{1}{4}$ en kleiner dan $\frac{1}{2}$.

tussen 0,250 en 0,500
0,255 - 0,3 - 0,333 - 0,45 - 0,48



Een breuk groter dan 0,5
en kleiner dan 0,8.

tussen $\frac{1}{2}$ en $\frac{4}{5}$
 $\frac{2}{3} - \frac{6}{10} - \frac{5}{8} - \frac{3}{4} - \frac{5}{9}$



3 cijfers achter de komma.
Groter dan $\frac{1}{5}$ en kleiner dan $\frac{15}{20}$.

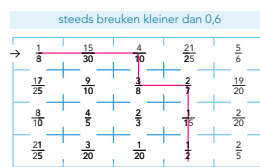
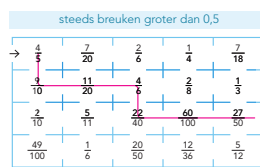
tussen 0,200 en 0,750
0,220 - 0,3 - 0,45 - 0,66 - 0,55



Een breuk groter dan 0,02 en
kleiner dan 0,2.

tussen 0,02 = $\frac{1}{50}$ en $\frac{1}{5}$
 $\frac{2}{11} - \frac{1}{10} - \frac{2}{30} - \frac{1}{15} - \frac{4}{50}$

8 Zoek de weg.



KLINTERUS

1 Zet van klein naar groot.

$\frac{1}{3}$ 0,25 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ → 0,25 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$

2 Bedenk een reeks van 4 getallen: 2 decimale getallen en 2 breuken. Zet van klein naar groot. bijvoorbeeld:

1,25 1,8 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{10}$ → $\frac{1}{10}$ $\frac{3}{4}$ 1,25 1,8

60

7 Kleur steeds het grootste getal.

$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{10}$	0,065	1,15	$\frac{1}{10}$
0,4	0,03	$\frac{65}{100}$	$1\frac{1}{10}$	0,15
$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{100}$	0,01	$\frac{9}{10}$	1,1
0,5	0,2	$\frac{1}{10}$	0,35	$1\frac{1}{5}$

8 Schrijf als decimaal getal.

$\frac{1}{4} = 0,25$ $\frac{1}{8} = 0,125$ $1\frac{1}{25} = 1,04$ $1\frac{1}{1000} = 1,001$
 $\frac{1}{2} = 0,5$ $\frac{1}{5} = 0,2$ $3\frac{3}{50} = 3,06$ $3\frac{8}{1000} = 3,008$

9 Schrijf als breuk. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

$0,75 = \frac{3}{4}$ $1,3 = 1\frac{3}{10}$ $7,07 = 7\frac{7}{100}$ $5,55 = 5\frac{55}{100} = 5\frac{11}{20}$
 $0,8 = \frac{4}{5}$ $1,4 = 1\frac{2}{5}$ $0,08 = \frac{8}{100} = \frac{2}{25}$ $0,124 = \frac{124}{1000} = \frac{31}{250}$

10 Van klein naar groot.

0,3 $\frac{6}{10}$ $\frac{5}{1000}$ 0,05 → $\frac{5}{1000}$ 0,05 0,3 $\frac{6}{10}$
 $1\frac{1}{2}$ 1,4 1,04 $1\frac{4}{5}$ → 1,04 1,4 $1\frac{1}{2}$ $1\frac{4}{5}$

KLINTERUS

1 Zet van klein naar groot.

$\frac{1}{3}$ 0,25 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ → 0,25 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$

2 Bedenk een reeks van 4 getallen: 2 decimale getallen en 2 breuken. Zet van klein naar groot. bijvoorbeeld:

1,25 1,8 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{10}$ → $\frac{1}{10}$ $\frac{3}{4}$ 1,25 1,8

60



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.

Breuken in decimale getallen omzetten en omgekeerd en vergelijken en op volgorde zetten

- 1 Maak op je wisbordje een schema met $E - t - h - d$. Met hardlopen was ik gisteren 2,963 seconden sneller dan vorige week. Schrijf dit decimale getal maar in het schema. Wat betekent de 9? (9 tiende) En de 6? (6 honderdste) En de 3? (3 duizendste) Doe zo ook met het getal 3,573 en 4,031.
- 2 Nu zet je decimale getallen om naar een breuk. Het getal is 0,3. We kijken naar het getal achter de komma. Wat betekent de 3? (3 tiende) Hoe schrijf je dat dus als breuk? ($\frac{3}{10}$) En hoe schrijf je dan het getal 1,3 als breuk? ($1\frac{3}{10}$) Waarom? (Bij het omzetten van een breuk groter dan 1 naar een decimaal getal hoef je alleen te kijken naar de breuk. Het getal voor de komma blijft hetzelfde.) Nu het getal 0,65. Zet maar in het schema. Wat betekenen de cijfers achter de komma? (65 honderdste) Dus welke breuk? ($\frac{65}{100}$) Hoe maak je deze kleiner? ($\frac{13}{20}$)
- 3 Nu gaan we een breuk omzetten naar een decimaal getal. Waarom is het handig om dat te kunnen? (Een decimaal getal is preciezer dan een breuk en decimale getallen kun je makkelijker vergelijken.) De breuk $\frac{1}{5}$. Welk decimaal getal hoort erbij? Denk eventueel aan geld. $\frac{1}{5}$ deel van 100 cent. Welke som kun je dan maken? ($100 : 5 = 20$ cent) Hoe schrijf je 20 cent als decimaal getal? (0,20) En hoe zit dat dan met $\frac{1}{4}$? ($100 : 4 = 25$, dus 0,25) En $\frac{3}{4}$? ($3 \times 0,25 = 0,75$) En hoe kun je $\frac{1}{8}$ uitrekenen? (Dat is de helft van $\frac{1}{4}$, dus de helft van 0,25, is 0,125.) Nu $1\frac{1}{100}$. Hoe zet je dit om? Je zegt het al: 1 honderdste. Hoe schrijf je dit? (1,01) En $\frac{8}{1000}$? (0,008)

- 4 Oefen steeds de volgende weetjes:

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{1}{5} = 0,2$$

$$\frac{1}{8} = 0,125$$

$$\frac{1}{10} = 0,1$$

$$\text{S } \frac{1}{3} = 0,333 \text{ (afgerond 0,33)}$$

$$\frac{2}{3} = 0,666$$

$$\frac{1}{8} = 0,125$$

$$\frac{3}{8} = 0,375$$

$$\frac{5}{8} = 0,625$$

- 5 Nu ga je breuken en decimale getallen vergelijken. Wat is groter:

$\frac{1}{4}$ of 0,20? Wat doe je eerst? (Breuk omzetten naar een decimaal getal.

$\frac{1}{4} = 0,25$, dus $\frac{1}{4}$ is groter.)

Doe zo ook 0,8 en $\frac{1}{5}$ en $\frac{3}{4}$ en 0,30.

- 6  Zet in volgorde van klein naar groot. Wat doe je eerst? (Decimale getallen maken van de breuken. $\frac{3}{4} = 0,75$; $\frac{4}{10} = 0,4$ en $\frac{4}{5} = 0,8$) Laat ze eventueel op een getallenlijn zetten.
- 7 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1  **S** Maak tweetallen. Wissel je reeks uit met een klasgenoot en los elkaars reeks op.
- 2 **F** Bespreek de reeks. Hoe hebben de kinderen gedacht? (de decimale getallen omzetten naar breuken)

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: blok 9, doel 3.

Het kind oefent percentages uitrekenen via 1% en kiezen tussen rekenen met een breuk en via 1%.

- leerwerkboek blz. 61-63
- antwoordenboek blz. 61-63
- conditietraining blz. 32-33
- draaiboek

S

Breuken

Breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen:

- omzetten, vergelijken en ordenen (les 6);
- percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (herhaling) (les 7).

F

Breuken

Eenvoudige breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen:

- omzetten, vergelijken en ordenen (les 6);
- percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (herhaling) (les 7).

BLOK 10

LES 7

DOEL 3

- **S** Je herhaalt het koppelen van percentages aan breuken, decimale getallen en verhoudingen.
- **F** Je herhaalt het koppelen van 5% of 10% en veelvoud daarvan aan breuken, decimale getallen en verhoudingen.

HULP

25% van deze strook is geel.

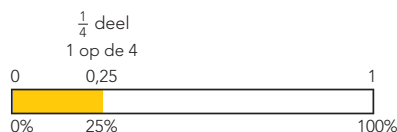
Dus 1 op de 4 delen is geel.

Dat is $\frac{1}{4}$ deel van 1 strook.

Welk decimaal getal hoort bij 25%?

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

25% van de strook is gelijk aan 0,25.



1

Schrijf als breuk, verhouding, percentage en decimaal getal. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

1 op de 10 kinderen gaat in de voorjaarsvakantie op vakantie.

breuk: $\frac{1}{10}$ deel

percentage: 10%

decimaal getal: 0,10

25% van de kinderen eet graag een kiwi.

decimaal getal: 0,25

breuk: $\frac{1}{4}$ deel

verhouding: 1 op de 4

S

1 op de 3 kinderen gaat in de herfstvakantie op vakantie.

breuk: $\frac{1}{3}$ deel

percentage: $33\frac{1}{3}\%$

decimaal getal: 0,333

40% van de kinderen eet graag een sinaasappel.

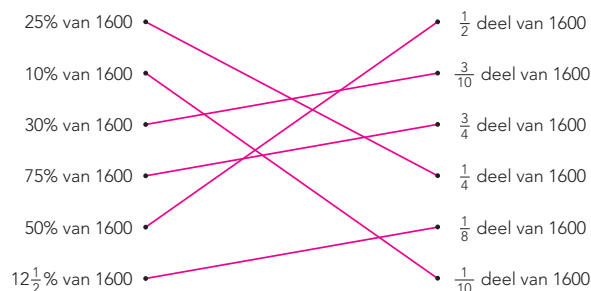
decimaal getal: 0,4

breuk: $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ deel

verhouding: 4 op de 10 of 2 op de 5

2

Welke zijn gelijk? Trek lijnen.



GA VERDER →

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

S**OBSERVATIE**

Kan het kind percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen?

F**OBSERVATIE**

Kan het kind eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen?

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

Dit doel is een herhaling van blok 6, doel 3. De instructie is deze les alleen voor leerlingen die nog moeite hebben met dit doel. De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de complexiteit van de percentages, verhoudingen, breuken en decimale getallen tussen **S** en **F** verschilt.

EXTRA

F percentages van 5%, 10% en veelvoud daarvan

S percentages van 5%, 10% en veelvoud daarvan en percentages als 12,5% en $33\frac{1}{3}\%$

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1** Bekijk samen het doel. Dit doel is een herhaling van doel 3 uit blok 6. Kinderen doen alleen mee met de instructie wanneer ze dit onderwerp nog moeilijk vinden. De andere kinderen maken deze les zelfstandig.
- 2** Maak tweetallen. Hier zie je de uitkomst van een onderzoek onder 1000 kinderen naar welke sport ze doen. Hoeveel kinderen zitten er op voetbal? (500) Hoeveel procent van de kinderen is dat? (500 van de 1000, de helft, dus 50%)
Bedenk samen hoeveel procent van de kinderen tennist. Geef kort tijd. Laat de kinderen bij het antwoorden verwoorden hoe ze hebben gerekend. Bijvoorbeeld: 250 van de 1000, dat is een kwart, dus 25%, of 250 is de helft van 500, dus 25%.
- 3** En gym? Geef kort denktijd.
Dit is niet direct te zien. Tekenen procentstrook. Boven 100% zet je het totale aantal, 1000. Wat staat boven 10%? ($\frac{1}{10} \times 1000 = 100$) En boven 5%? (De helft van 10% is de helft van 100, dus 50.) Bedenk waar 150 moet staan. (boven 15%) Dus van het totaal aantal kinderen zit 15% op gym.

- 4** Reken samen op je wisbordje uit hoeveel procent van de kinderen op judo zit.

Bespreek kort na. Hebben ze een procentstrook gebruikt? Zien ze bijvoorbeeld dat 50 kinderen een tiende deel is van 500 kinderen? ($\frac{1}{10}$ van 50%, dus 5%) Welk deel is net zo groot als judo? (korfbal)

- 5** Werk samen op 1 wisbordje. Maak 4 kolommen: procent, breuk, verhouding, decimaal getal. Noem de breuk $\frac{1}{4}$. Schrijf nu om de beurt in de kolommen de bijbehorende percentages, verhoudingen en decimale getallen. Dus de een schrijft het percentage op of de breuk, de ander de verhouding, en de ander weer het decimaal getal.

Doe zo ook met 50%, 0,1, 3 van de 4, 5% en 0,01 **S** en 12,5%, 0,15, 1 van de 3.

+ DENKVRAAG

Tijdens een sportdag moet je over een sloot. Je kunt kiezen om over een smalle plank te lopen of om met een kabelbaantje te gaan.

Er zijn al 45 kinderen over de plank gelopen, 36 kinderen zijn daarbij droog overgekomen. Bij de kabelbaan zijn 28 van de 40 kinderen droog overgekomen.

Als je niet nat wilt worden, wat kun je dan het best kiezen? (De plank: 36 van de 45 = $\frac{4}{5}$ deel = 0,8 = 80%. Want met de kabelbaan = 28 van de 40 = $\frac{7}{10}$ deel = 0,7 = 70%.)

OPGAVE 1

- 1** Laat deze opgave zelfstandig maken. De leerlingen die op **S** niveau werken maken alle opgaven. De leerlingen op **F** niveau maken alleen de bovenste 2.
- 2** Maak tweetallen. Laat de kinderen hun antwoorden vergelijken en aan elkaar vertellen hoe ze hebben gedacht.
- 3** Inventariseer welke opgave ze nog klassikaal willen bespreken.
S Vraag ook: Wat heb je bij de laatste vraag ontdekt over verhoudingen? (Dat een verhouding niet altijd 1 op ... hoeft te zijn. In dit geval zou het dan 1 op 2,5 kind zijn. Dus daarom is het hier 2 op de 5.)

OPGAVE 2

- 1** Laat de opgave zelfstandig maken.
- 2** Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

BLOK 10
LES 7

3 Schrijf als breuk, verhouding, percentage en decimaal getal. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

1 op de 10 kinderen heeft een hond.	$\frac{1}{10}$ deel van de kinderen houdt niet van bloemkool.	40% van de kinderen zit op muziekles.
breuk: $\frac{1}{10}$ deel	percentage: $33\frac{1}{3}\%$	breuk: $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ deel
percentage: 10%	verhouding: $1 \text{ op de } 3$	decimaal getal: $0,4$
decimaal getal: $0,1$	decimaal getal: $0,333$	verhouding: $2 \text{ op de } 5$
4 op de 5 kinderen zitten op een club.	$\frac{1}{5}$ deel van de kinderen heeft als lievelingskleur groen.	50% van de kinderen houdt van stripboeken.
breuk: $\frac{4}{5}$ deel	percentage: $12,5\%$	breuk: $\frac{1}{2}$ deel
percentage: 80%	verhouding: $1 \text{ op de } 8$	percentage: 50%
decimaal getal: $0,8$	decimaal getal: $0,125$	verhouding: $1 \text{ op de } 2$

4 Wat hoort bij elkaar?

$\frac{1}{3}$	1 op de 4	0,75	1 op de 10	$\frac{1}{10}$	0,333	1 op de 5	$\frac{1}{4}$
0,25	$\frac{1}{20}$	3 op de 8	0,1	3 op de 4	0,2	0,375	
1 op de 3	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	1 op de 20	0,05	$\frac{3}{4}$		

percentage	breuk	decimaal getal	verhouding
10%	$\frac{1}{10}$	0,1	1 op de 10
25%	$\frac{1}{4}$	0,25	1 op de 4
20%	$\frac{1}{5}$	0,2	1 op de 5
5%	$\frac{1}{20}$	0,05	1 op de 20
75%	$\frac{3}{4}$	0,75	3 op de 4
$33\frac{1}{3}\%$	$\frac{1}{3}$	0,333	1 op de 3
37,5%	$\frac{3}{8}$	0,375	3 op de 8

5 Maak de berichten kloppend.

De percentages in de berichten zijn door elkaar geraakt.

Uit onderzoek blijkt dat 1 van de 3 kinderen uit groep 7 's avonds om half 8 naar bed gaat. Dat is $33\frac{1}{3}\%$ van de kinderen.	Uit onderzoek blijkt dat 5 van de 8 kinderen uit groep 7 's avonds televisiekijkt. Dat is $62,5\%$ van de kinderen.	Uit onderzoek blijkt dat $62,5\%$ van de kinderen uit groep 7 's avonds na het eten huiswerk maakt. Dat is 7 van de 20 kinderen.
---	---	--

6 Bedenk zelf een verhouding. bijvoorbeeld:

1 van de 2	
Schrijf deze verhouding als breuk:	$\frac{1}{2}$ deel
als decimaal getal:	0,5
als percentage:	50%

7 Welke is fout? Kruis aan en verbeter.

☒ 2 van de 3 = 0,677	☐ $62,5\%$ = 5 van de 8
☒ $\frac{3}{8}$ deel = 0,375	☐ $\frac{25}{40}$ deel = 0,625
☒ $\frac{9}{20}$ deel = 0,65	☒ $\frac{56}{80}$ deel = 60%

RUK TERUG

Vul in.

	breuk	percentage	verhouding	decimaal getal
1	$\frac{3}{4}$ deel	75%	3 op de 4	0,75 deel
2	$\frac{3}{20}$ deel	15%	3 op de 20	0,15 deel

FS

BLOK 10
LES 7

3 Welk deel is gekleurd? Schrijf als breuk, decimaal getal en percentage.

breuk	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{5}$
decimaal getal	0,5	0,25	0,75	0,2
percentage	50%	25%	75%	20%

4 Hoeveel zit erin? Schrijf als breuk, decimaal getal en percentage.

De emmer is voor $\frac{3}{5}$ deel vol.	De emmer is voor $\frac{3}{4}$ deel vol.	De emmer is voor $\frac{7}{10}$ deel vol.
De emmer is voor 60% vol.	De emmer is voor 75% vol.	De emmer is voor 70% vol.
Er zit 0,6 l in de emmer.	Er zit 0,75 l in de emmer.	Er zit 0,7 l in de emmer.

5 Zoek steeds 3 ballen die bij elkaar horen, uit elke bak 1 bal.

decimale getallen	breuken	percentages

6 Schrijf als breuk, verhouding, percentage en decimaal getal. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

1 op de 10 kinderen heeft een hond.	$\frac{1}{10}$ deel van de kinderen houdt niet van bloemkool.	40% van de kinderen zit op muziekles.
breuk: $\frac{1}{10}$ deel	percentage: $33\frac{1}{3}\%$	breuk: $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ deel
percentage: 10%	verhouding: $1 \text{ op de } 3$	decimaal getal: $0,4$
decimaal getal: $0,1$	decimaal getal: $0,333$	verhouding: $2 \text{ op de } 5$
4 op de 5 kinderen zitten op een club.	$\frac{1}{5}$ deel van de kinderen heeft als lievelingskleur groen.	50% van de kinderen houdt van stripboeken.
breuk: $\frac{4}{5}$ deel	percentage: $12,5\%$	breuk: $\frac{1}{2}$ deel
percentage: 80%	verhouding: $1 \text{ op de } 8$	percentage: 50%
decimaal getal: $0,8$	decimaal getal: $0,125$	verhouding: $1 \text{ op de } 2$

7 Wat hoort bij elkaar? Geef ze dezelfde kleur.

20%	1 op de 4	1 op de 10	0,75	$33\frac{1}{3}\%$	$\frac{1}{5}$
0,25	3 op de 8	$\frac{1}{4}$	0,333	0,20	25%
10%	1 op de 3	$\frac{1}{5}$	0,375	3 op de 4	0,05
$\frac{1}{20}$	75%	1 op de 20	0,1	37,5%	

RUK TERUG

Vul in.

	breuk	percentage	verhouding	decimaal getal
1	$\frac{3}{4}$	75%	3 op de 4	0,75
2	$\frac{3}{20}$	15%	3 op de 20	0,15



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.

Koppelen van breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen

- 1 Schrijf de procenten met de bijbehorende verhoudingen, breuken en decimale getallen die nog lastig blijken op losse kaartjes. 🗨️ Laat in tweetallen de juiste kaartjes bij elkaar zoeken. Oefen dit regelmatig.
- 2 Bespreek eventueel percentages na die kinderen moeilijk vinden, terwijl de overige kinderen de kaartjes bij elkaar zoeken. Bijvoorbeeld bij 10%: *Maak een strook erbij. Schrijf 0% en 100% op de goede plaats. Welke verhouding hoort erbij? (1 op de 10) Welk deel van de strook is 10%? Hoe kun je dat vinden? Eerst 50%, dat is de helft. Zet een streep en het percentage erbij. Welke breuk hoort bij 50%? ($\frac{1}{2}$ deel) Schrijf dat boven de strook. En welk decimaal getal hoort bij $\frac{1}{2}$? (0,5) Waar is dan 10%? ($\frac{1}{5}$ deel van 50%) Schrijf het erbij. Welke breuk hoort bij 10%? ($\frac{1}{10}$) Schrijf het erbij. Welk decimaal getal hoort bij $\frac{1}{10}$? (0,1)* Besteed bij $33\frac{1}{3}\%$ aandacht aan de schrijfwijze van de repeterende breuk: 0,333. Dit laatste hoeft niet bij kinderen die werken op **F** niveau.
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 🗨️ Laat in tweetallen antwoorden uitwisselen.
- 2 Inventariseer welke kolom ze nog willen nabespreken.

CONDITIETRAINING

⌚ 20

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

S

Data en verbanden

Rekenen met gegevens in lijndiagrammen:

- lijndiagram aflezen en gebruiken (les 8);
- tijd-afstand-diagram aflezen, gebruiken en maken (les 9).

F

Data en verbanden

Rekenen met gegevens in eenvoudige lijndiagrammen:

- lijndiagram aflezen en gebruiken (les 8);
- tijd-afstand-diagram aflezen, gebruiken en maken (les 9).

- leerwerkboek blz. 64-66
- antwoordenboek blz. 64-66
- conditietraining blz. 34-35
- draaiboek

Extra

- verlengde instructie: printblad roosterpapier met ruitjes van 1 bij 1 cm (voor de leerkracht)

BLOK 10

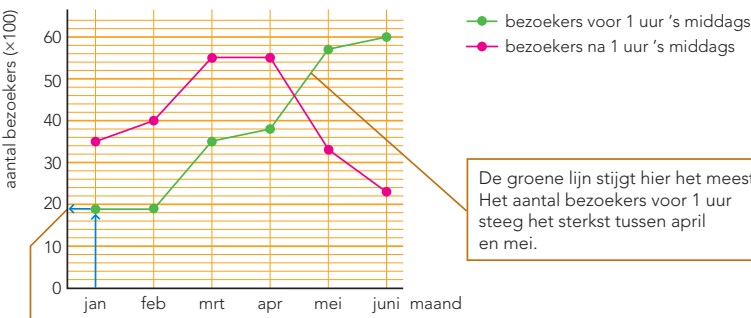
LES 8

DOEL 4

- S Je leert lijndiagrammen aflezen, maken en er berekeningen mee maken.
- F Je leert eenvoudige lijndiagrammen aflezen, maken en er berekeningen mee maken.

HULP

aantal bezoekers in het eerste halfjaar



De blauwe pijl wijst 19 aan, tussen de streepjes 18 en 20 in. Er waren in januari $19 \times 100 = 1900$ bezoekers voor 1 uur.

1

Kijk bij de Hulp. Vul de tabel in en beantwoord de vragen.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
voor 1 uur	1900	1900	3500	3800	5700	6000
na 1 uur	3500	4000	5500	5500	3300	2300

In welke 2 maanden bleef het aantal bezoekers voor 1 uur gelijk? in januari en februari

Tussen welke 2 maanden daalde het aantal bezoekers na 1 uur het meest?

tussen april en mei

In welke maanden kwamen er meer bezoekers voor 1 uur dan na 1 uur? in mei en juni

2

Kijk bij de Hulp. Beantwoord de vragen.

Hoeveel bezoekers waren er in totaal in februari? 5900

Hoeveel is het verschil tussen het aantal bezoekers voor en na 1 uur in juni? 3700

Hoeveel is het verschil tussen de maand met het hoogste en het laagste aantal bezoekers voor 1 uur?

4100

Hoeveel bezoekers na 1 uur waren er in totaal? 24.100

Hoeveel bezoekers waren er in het tweede kwartaal? 26.600

OBSERVATIE

- Begrijpt het kind de informatie die in het diagram staat?
- Kan het kind de juiste gegevens vinden om de berekeningen te maken?

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

10

Onderwerp: herhalen aflezen lijndiagram

- 1 Bespreek de 2 lijndiagrammen. *Hoe heet zo'n grafiek? (een lijndiagram) Wat staat er bij de horizontale en verticale as? (dagen van de week; temperatuur in °C)*
- 2 Lees het verhaaltje voor. *Bij welk lijndiagram past dit? (grafiek 2) Hoe weet je dat? (Omdat er wordt gezegd dat de temperatuur eerst daalt en daarna weer stijgt.)* Bespreek de lijn. *Vanaf welke dag stijgt de lijn? (vanaf donderdag) Wat is de temperatuur op de koudste dag deze week? (2 graden) In welke maand kan deze grafiek gemaakt zijn? (bijvoorbeeld in de winter, in januari)*
- 3 Maak tweetallen. *Bedenk samen een verhaaltje bij het eerste lijndiagram. Gebruik de woorden: stijgen en dalen. Bespreek een aantal verhaaltjes na.*

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel.
- 2 Bekijk het filmpje.
- 3 Bespreek de grafiek: de titel, de horizontale en verticale as, de legenda. Bespreek ook de punten tussen de horizontale lijnen. *Wat betekent het aantal bezoekers als de punt precies tussen de 20 en 30 staat? (25) Bij de verticale as staat 'x100'. Wat betekent dat? (Je moet de aantallen die je afleest, vermenigvuldigen met 100.) Dus hoeveel bezoekers zijn er als je 25 afleest in de grafiek? (25 × 100 = 2500 bezoekers)*

- 4 Maak tweetallen. *Overleg steeds samen over het antwoord. In welke maand waren er de meeste/minste kinderen uit groep 7/8. Hoeveel waren het er? Tussen welke maanden is het aantal kinderen uit groep 7/8 gelijk gebleven? Bij welke 2 maanden steeg het aantal kinderen uit groep 7/8 het meest? Waar daalde het aantal het meest? Vraag steeds: Hoe weet je dat? Hoe zie je dat? Kun je ook zien hoeveel bezoekers er op bijvoorbeeld 10 april kwamen? (Nee, de lijntjes tussen de punten betekenen niets, die zijn er alleen voor de leesbaarheid. Je weet alleen het aantal bezoekers per maand.)*
- 5 Vul de tabel in. *Maak een aantal berekeningen. In welke maanden waren er in totaal het minst aantal bezoekers? (in april en mei: 6000) In welke maand waren er in totaal de meeste bezoekers? (in juli: 8500) In welke maand waren er precies 2 keer zoveel kinderen uit groep 7 als uit groep 8? (in mei) In welke maand waren er precies 8000 bezoekers? (in september) Vraag steeds: Hoe weet je dat?*

+ DENKVRAAG

Kijk naar de grafiek uit de Hulp. Wat kunnen de bezoekers bezocht hebben? Kun je er iets bij bedenken? Stel, de legenda was andersom: groene lijn – bezoekers voor 1 uur en oranje lijn – bezoekers na 1 uur. Waar zou de grafiek dan over kunnen gaan? Kun je daar iets bij bedenken?

OPGAVE 1

- 1 Bespreek de Hulp. Bespreek de titels, de vermenigvuldigfactor en de legenda. *Hoeveel was het minste/meeste aantal bezoekers voor/na 1 uur? Bespreek het stijgen, dalen en gelijk blijven van het aantal bezoekers.*
- 2 Maak tweetallen. *Wat is het bezoekersaantal na 1 uur in januari? (3500) Hoe weet je dat? (De lijn staat precies tussen 34 en 36 in, en dan ×100.) Vul de tabel samen in. Beantwoord de vragen. Bespreek kort na.*

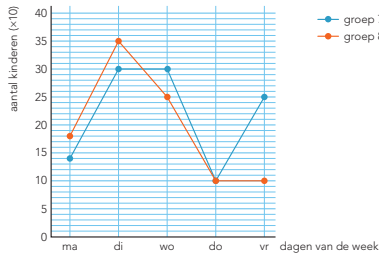
OPGAVE 2

- 1 Maak tweetallen. *Wat vind je handiger? Naar de aantallen bij de grafiek kijken of in de tabel van opgave 1 kijken? (In de tabel; dan kun je de aantallen aflezen.) Beantwoord de vragen. Bespreek kort na.*
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

3 Vul de tabel in.

aantal kinderen op de fiets



	ma	di	wo	do	vr
groep 7	140	300	300	100	250
groep 8	180	350	250	100	100

4 Kijk bij opgave 3. Beantwoord de vragen.

Op welke dag kwamen de meeste kinderen op de fiets? op dinsdag
Op welke 2 dagen kwamen er evenveel kinderen uit groep 7 op de fiets? op dinsdag en woensdag
Op welke dagen kwamen er meer kinderen uit groep 8 dan uit groep 7 op de fiets?
op maandag en dinsdag
Wat was het totaal aantal fietsende kinderen uit groep 7 en groep 8 op woensdag? 550
Wat was het totaal aantal kinderen uit groep 7 en groep 8 op de fiets deze week? 2070

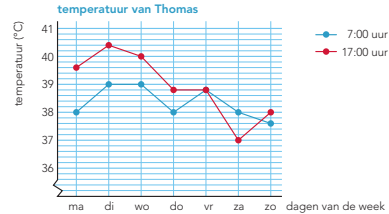
GA VERDER →

65

5

Beantwoord de vragen.

Thomas is ziek. Zijn temperatuur wordt elke ochtend gemeten.



Op welke dag was Thomas' ochtendtemperatuur het laagst? op zondag
Op welke dag was de ochtendtemperatuur 38,8 °C? op vrijdag
Bij welke 2 dagen is de ochtendtemperatuur het meest gestegen?
bij maandag en donderdag
Bij welke 2 dagen is de ochtendtemperatuur het meest gedaald?
bij woensdag en vrijdag
Bij welke 2 dagen was het verschil tussen de ochtendtemperaturen 0,4 graad?
bij zaterdag en zondag

6 Kijk bij opgave 5. Vul de tabel in. Teken de lijn van 17:00 uur.

De temperatuur van Thomas wordt elke middag nog een keer gemeten.

	ma	di	wo	do	vr	za	zo
07:00 uur	38,0 °C	39,0 °C	39,0 °C	38,0 °C	38,8 °C	38,0 °C	37,6 °C
17:00 uur	39,6 °C	40,4 °C	40,0 °C	38,8 °C	38,8 °C	37,0 °C	38,0 °C

KIJK TERUG

Bedenk zelf een vraag bij het lijndiagram. bijvoorbeeld:

Kijk bij opgave 3.

vraag: Op welke dag kwamen er precies evenveel kinderen uit groep 7 als uit groep 8 op de fiets?

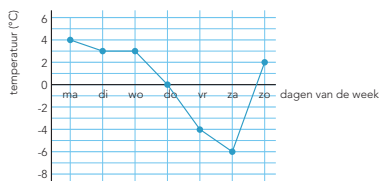
antwoord: op donderdag

66

FS

3 Vul de tabel in.

maximumtemperatuur in week 51



week 51	ma	di	wo	do	vr	za	zo
temperatuur	4 °C	3 °C	3 °C	0 °C	-4 °C	-6 °C	2 °C

4 Kijk bij opgave 3. Beantwoord de vragen.

Op welke dag was de maximumtemperatuur het hoogst in deze week? op maandag
Op welke 2 dagen was de maximumtemperatuur even hoog? op dinsdag en woensdag
Op welke dag werd de laagste maximumtemperatuur gemeten? op zaterdag
Op welke dag was de maximumtemperatuur precies 0 graden? op donderdag
Op zondag was de maximumtemperatuur 6 graden hoger dan op vrijdag.
Op zaterdag was de maximumtemperatuur 10 graden lager dan op maandag.

5 Kijk bij opgave 3. Teken de pijlen en vul de tabel in.

Dit is maximumtemperatuur in week 52.
Is de temperatuur hoger (↑) of lager (↓) dan op dezelfde dag in week 51?
Hoeveel graden is het verschil?

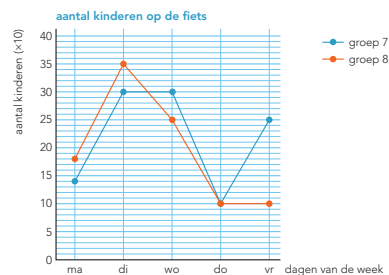
week 52	ma	di	wo	do	vr	za	zo
temperatuur	6 °C	5 °C	0 °C	-1 °C	-6 °C	-2 °C	0 °C
hoger of lager?	↑	↑	↓	↓	↓	↑	↓
verschil	2 °C	2 °C	3 °C	1 °C	2 °C	4 °C	2 °C

GA VERDER →

65

6

Vul de tabel in.



	ma	di	wo	do	vr
groep 7	140	300	300	100	250
groep 8	180	350	250	100	100

7 Kijk bij opgave 6. Beantwoord de vragen.

Op welke dag kwamen de meeste kinderen op de fiets? op dinsdag
Op welke 2 dagen kwamen er evenveel kinderen uit groep 7 op de fiets?
op dinsdag en woensdag
Op welke dagen kwamen er meer kinderen uit groep 8 dan uit groep 7 op de fiets?
op maandag en dinsdag
Wat was het totaal aantal fietsende kinderen uit groep 7 en groep 8 op woensdag? 550
Wat was het totaal aantal kinderen uit groep 7 en groep 8 op de fiets deze week? 2070

KIJK TERUG

Bedenk zelf een vraag bij het lijndiagram. bijvoorbeeld:

Kijk bij opgave 6.

vraag: Op welke dag kwamen er precies evenveel kinderen uit groep 7 en uit groep 8 op de fiets?

antwoord: op donderdag

66



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.

Rekenen met gegevens uit lijndiagrammen

- 1 Teken op het roosterpapier een horizontale en een verticale as. Zet op de verticale as getallen, bijvoorbeeld 0 tot en met 12. *Dit is een leeg lijndiagram. Waar gaat dit diagram over? Bedenk samen met de kinderen een onderwerp. Wat komt er op de horizontale en verticale as? Let op dat er bij de horizontale as een reeks komt. Bijvoorbeeld dagen van de week of een aantal maanden. Bedenk een titel. Vul het lijndiagram samen in. Stel vragen over het diagram, die de kinderen kunnen aflezen. Vraag steeds: Hoe weet je dat?*
- 2 Bespreek wat het betekent als de lijn in het diagram stijgt (het wordt meer of het wordt hoger), daalt (het wordt minder of het wordt lager) of gelijk blijft (het verandert niet, het blijft gelijk).
- 3 *Stel dat we bij de verticale as schrijven $\times 10$. Wat betekent dat dan? (dat je de aantallen die je afleest moet vermenigvuldigen met 10) Dus wat betekent het dan als we 11 aflezen in de grafiek? ($11 \times 10 = 110$ bezoekers) Herhaal met vermenigvuldigfactor 100.*
- 4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1  Maak groepjes van 4. Laat de kinderen om de beurt hun vraag voorlezen en door de andere kinderen beantwoorden. *Zijn er vragen bij die je niet kunt beantwoorden met de gegevens uit het lijndiagram?*

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: blok 9, doel 4.

Het kind oefent redeneren over standpunten aan de hand van tekeningen en plattegronden, en richtingaanduidingen hanteren bij routes.

S

Data en verbanden

Rekenen met gegevens in lijndiagrammen:

- lijndiagram aflezen en gebruiken (les 8);
- tijd-afstand-diagram aflezen, gebruiken en maken (les 9).

F

Data en verbanden

Rekenen met gegevens in eenvoudige lijndiagrammen:

- lijndiagram aflezen en gebruiken (les 8);
- tijd-afstand-diagram aflezen, gebruiken en maken (les 9).

- leerwerkboek blz. 67-69
- antwoordenboek blz. 67-69
- conditietraining blz. 36-37
- draaiboek

Extra

- verlengde instructie: printblad roosterpapier met ruitjes van 1 bij 1 cm (voor de leerkracht)

BLOK 10

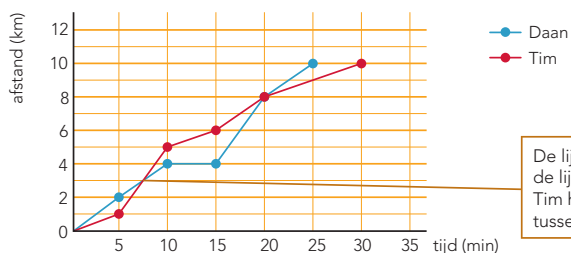
LES 9

DOEL 4

- **S** Je leert diagrammen met tijd en afstand aflezen, maken en er berekeningen mee maken.
- **F** Je leert eenvoudige diagrammen met tijd en afstand aflezen, maken en berekeningen mee maken.

HULP

de fietstocht



De lijn van Daan was eerst boven de lijn van Tim, en nu eronder. Tim haalt Daan in, op het stuk tussen 5 en 10 minuten.

1

Kijk bij de Hulp. Beantwoord de vragen.

Wie kwam als eerste aan? Daan

Hoeveel minuten later kwam Tim aan? 5 minuten

Wie stopte er onderweg? Daan

Hoeveel minuten stopte hij toen? 5 minuten

Op welk stuk had Daan de hoogste snelheid? op het stuk tussen 15 en 20 minuten

Op welk stuk had Tim de hoogste snelheid? op het stuk tussen 5 en 10 minuten

2

Kijk bij de Hulp. Beantwoord de vragen.

Hoe lang was de hele fietstocht? 10 kilometer

Hoeveel kilometer heeft Daan gefietst na 10 minuten? 4 kilometer

Hoeveel kilometer heeft Tim gefietst na 15 minuten? 6 kilometer

Tim haalt Daan in op het stuk tussen 5 en 10 minuten.

Daan haalt Tim in na 20 minuten.

GA VERDER →



OBSERVATIE

- Begrijpt het kind de informatie die in de grafiek staat? In het bijzonder: begrijpt het kind wat er gebeurt als de lijnen elkaar snijden?
- Kan het kind de juiste gegevens vinden om de berekeningen te maken?

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

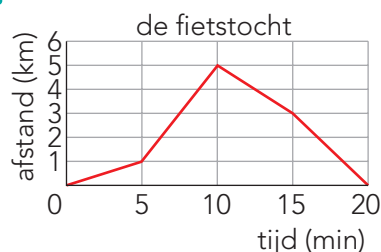


Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- 2 Bespreek de grafiek: de titel, de horizontale, de verticale as en de legenda. *De lijnen stellen een gelopen afstand voor in een bepaalde tijd. Wat betekent het als een lijn harder stijgt? (De groep loopt sneller.) Loopt de groep steeds precies even snel op zo'n stukje van 5 minuten? (Nee, het is een gemiddelde snelheid; soms liep de groep iets langzamer of sneller.) Wat betekent een horizontale lijn? (De groep staat stil: de tijd loopt door, maar de afstand verandert niet.) Zie je ook welke route de groep heeft gelopen? (Nee, je ziet alleen de afstand.)*
- 3 Maak tweetallen en laat de kinderen samen overleggen. Bespreek het verloop van de 2 lijnen. Vraag steeds: *Hoe weet je dat? De groepen zijn tegelijk vertrokken. Hoeveel kilometer had groep 7 gelopen na 10 minuten? (1 km) En groep 8? (0,5 km) Wie ligt er dus voor? (groep 7) Wijs het snijpunt bij 15 minuten aan. Hier snijden de 2 lijnen elkaar. Wat betekent dit? (Groep 8 haalt groep 7 in; groep 8 loopt sneller en ligt nu voor.) Na hoeveel minuten is dat? (na 15 minuten) Hoeveel hebben de groepen dan gelopen? (1,5 km) Haalt groep 7 groep 8 nog een keer in? (ja, bij 40 minuten) Hoeveel kilometer hebben de groepen in totaal gelopen? (5 km) In hoeveel minuten liep groep 7 deze afstand? (in 50 minuten) En groep 8? (in 1 uur) Welke groep kwam als eerste aan? (Degene die in de kortste tijd de afstand heeft afgelegd; dus groep 7.)*

- 4 Vul de tabel in. Stel een aantal vragen, zoals: *Na hoeveel minuten hadden beide groepen 4 kilometer gelopen? (na 40 minuten) Na hoeveel minuten had groep 8 al 2,5 kilometer gelopen? (na 20 minuten) En 7? (na 30 minuten)*

+ DENKVRAAG



Teken de grafiek na op het bord. Wat zou hier gebeurd kunnen zijn? Maak een verhaaltje bij de grafiek (Bijvoorbeeld iemand ging van huis, fietste een eindje en ging toen terug naar huis. De afstand is nu gemeten ten opzichte van een vast punt vanaf het huis, dus niet de totaal afgelegde afstand.)

OPGAVE 1

- 1 Bespreek de Hulp. Bespreek de titels en de legenda. Bespreek het snijpunt van de 2 lijnen. *Wat gebeurt er na 7,5 minuut? (Tim haalt Daan in.) Gebeurt dat precies daar? (Dat weet je niet, want alleen bij 5 en 10 minuten is gemeten, ergens tussen 5 en 10 minuten haalde Tim Daan in.) Na hoeveel minuten komen de lijnen weer bij elkaar? (na 20 minuten) Wat betekent dat? (Ze zijn precies gelijk.) Wat gebeurt er dan? (Hier haalt Daan Tim weer in, nu is het wel precies op dit punt, want bij 20 minuten hebben*

ze dezelfde afstand afgelegd.) Bespreek het stijgen, dalen en gelijk blijven van de lijnen.

- 2 Maak tweetallen. Beantwoord de vragen. Bespreek kort na.

OPGAVE 2

- 1 Maak tweetallen. Beantwoord de vragen. Bespreek kort na.
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.



S+

BLOK 10
LES 9

3 Welk verhaaltje hoort bij welke lijn? Schrijf de namen in de legenda.

de hardloophwedstrijd

Ik ben Karim. In het begin liep ik harder dan Erik. Na ongeveer 12 minuten haalde Erik mij in. Pas op het laatste stuk kon ik Erik weer inhalen.

Ik ben Erik. Ik ging in het begin niet zo hard. Ik ben onderweg 5 minuten gestopt. Daarna ging ik 10 minuten lang sneller dan Karim.

Wie heeft er gewonnen? Karim. Hij kwam 5 minuten eerder aan dan Erik.

4 Vul de tabel in voor Bas. Teken de lijn voor Lisa.

Bas en Lisa vertrekken op dezelfde tijd van huis naar school. Bas heeft een racefiets, Lisa heeft een gewone fiets.

op de fiets naar school

	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min	35 min
Bas	<u>2</u> km	<u>4</u> km	<u>6</u> km	<u>8</u> km	<u>10</u> km	<u>12</u> km	<u>14</u> km
Lisa	1 km	3 km	4 km	5 km	7 km	8 km	9 km

5 Vul de tabel in voor Tim. Teken de lijn voor Bruno.

de hardloophwedstrijd

	0 min	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
Tim	0 km	<u>1,6</u> km	<u>3,2</u> km	<u>4,8</u> km	<u>6,4</u> km	<u>8,0</u> km	<u>9,6</u> km
Bruno	0 km	0 km	1,6 km	3,2 km	4,8 km	6,4 km	8,0 km

6 Kijk bij opgave 5. Beantwoord de vragen.

Hoeveel minuten start Bruno later dan Tim? 5 minuten

Hoeveel kilometer voorsprong heeft Tim na 10 minuten? 1,6 km

Na hoeveel minuten haalt Bruno Tim in? Na 15 minuten. Wie komt er als eerste aan? Bruno

Hoeveel kilometer loopt Bruno met deze snelheid in 1 uur? 15 km

Hoeveel kilometer loopt Tim met deze snelheid in 1 uur? 10 km

RIJKTERUG

Wat vond Fleur van de wedstrijd? bijvoorbeeld:

Maak een lijndiagram van het humeur van Fleur.

10:00 uur: De wedstrijd begint; ik heb er zin in.
10:10 uur: Oei, de tegenpartij scoort: balen.
10:20 uur: Het eerste doelpunt voor ons!
10:25 uur: 10 minuten rust.
10:40 uur: Dat was een supermooie kans. Net naast, jammer.
10:50 uur: Weer een doelpunt voor ons. Dat gaat lekker!
11:00 uur: Au, wat een harde trap. Mijn voet doet zo'n pijn!



FS

BLOK 10
LES 9

3 Vul de tabel in voor Inez. Teken de lijn voor Paco.

hardlopen

	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min	35 min
Inez	<u>2</u> km	<u>4</u> km	<u>6</u> km	<u>8</u> km	<u>10</u> km	<u>12</u> km	<u>14</u> km
Paco	1 km	2 km	3 km	4 km	5 km	6 km	7 km

4 Kijk bij opgave 3. Beantwoord de vragen.

Wie kwam als eerste aan? Inez

Na hoeveel minuten stopte Inez even onderweg? na 15 minuten

Hoeveel minuten stopte ze? 5 minuten

Hoeveel kilometer heeft Paco gelopen na 20 minuten? 4 kilometer

Op welk stuk had Inez de hoogste snelheid? op het stuk tussen 20 en 25 minuten

Hoeveel kilometer liepen ze hard? 8 kilometer

5 Welk verhaaltje hoort bij welke lijn? Schrijf de namen in de legenda.

de hardloophwedstrijd

Ik ben Karim. In het begin liep ik harder dan Erik. Na ongeveer 12 minuten haalde Erik mij in. Pas op het laatste stuk kon ik Erik weer inhalen.

Ik ben Erik. Ik ging in het begin niet zo hard. Ik ben onderweg 5 minuten gestopt. Daarna ging ik 10 minuten lang sneller dan Karim.

Wie heeft er gewonnen? Karim. Hij kwam 5 minuten eerder aan dan Erik.

6 Vul de tabel in voor Bas. Teken de lijn voor Lisa.

Bas en Lisa vertrekken op dezelfde tijd van huis naar school. Bas heeft een racefiets, Lisa heeft een gewone fiets.

op de fiets naar school

	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min	35 min
Bas	<u>2</u> km	<u>4</u> km	<u>6</u> km	<u>8</u> km	<u>10</u> km	<u>12</u> km	<u>14</u> km
Lisa	1 km	3 km	4 km	5 km	7 km	8 km	9 km

RIJKTERUG

Wat vond Fleur van de wedstrijd? bijvoorbeeld:

Maak een lijndiagram van het humeur van Fleur.

10:00 uur: De wedstrijd begint; ik heb er zin in.
10:10 uur: Oei, de tegenpartij scoort: balen.
10:20 uur: Het eerste doelpunt voor ons!
10:25 uur: 10 minuten rust.
10:40 uur: Dat was een supermooie kans. Net naast, jammer.
10:50 uur: Weer een doelpunt voor ons. Dat gaat lekker!
11:00 uur: Au, wat een harde trap. Mijn voet doet zo'n pijn!



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.

Rekenen met gegevens uit lijndiagrammen

- 1 Teken op het roosterpapier een horizontale en een verticale as. Zet op de verticale as het aantal kilometers, bijvoorbeeld 0 tot en met 10. Zet op de horizontale as het aantal minuten, bijvoorbeeld 5 tot en met 25. *Dit is een leeg lijndiagram. Waar gaat dit diagram over?* Bedenk samen een onderwerp, dat wordt de titel. Vul samen eerst 1 lijn in. Stel vragen over het diagram, die de kinderen kunnen aflezen. Vraag steeds: *Hoe weet je dat?* Of: *Hoe zie je dat?* Zet er een tweede lijn bij. Bedenk samen met de kinderen het verloop van de lijn. Stel vragen over het diagram, die de kinderen kunnen aflezen. Vraag steeds: *Hoe weet je dat?*
- 2 Laat de lijndiagrammen uit de Geleide Instructie van les 8 nog een keer zien. Maak tweetallen. *Bedenk samen een verhaaltje bij deze grafiek.* Bespreek de verhaaltjes na.
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1  Maak tweetallen en laat de kinderen hun grafieken vergelijken. Hebben ze precies dezelfde grafiek? (Vast niet, want het gaat hier om gegevens die voor iedereen een beetje anders kunnen zijn.) *Heeft iedereen rechte lijnen gebruikt?* Bespreek met de kinderen dat het hier ook heel goed een meer vloeiende lijn kan zijn.

CONDITIETRaining

⌚ 20

Doel: groep 6, blok 10, doel 1.
Het kind oefent schattend vermenigvuldigen en delen.

- leerwerkboek blz. 70-71
- antwoordenboek blz. 70-71
- draaiboek

S

Breuken

Doel 3: breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen.

Data en verbanden

Doel 4: rekenen met gegevens in lijndiagrammen.

F

Breuken

Doel 3: eenvoudige breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen.

Data en verbanden

Doel 4: rekenen met gegevens in eenvoudige lijndiagrammen.

S+

BLOK 10
LES 10

DOEL 3

1 Schrijf als breuk, verhouding, percentage en decimaal getal. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

1 op de 8 kinderen heeft een kat.	$\frac{1}{8}$ deel van de kinderen houdt van olijven.	60% van de kinderen komt met de fiets naar school.
breuk: $\frac{1}{8}$ deel	percentage: 20%	breuk: $\frac{60}{100} = \frac{3}{5}$ deel
percentage: 12,5%	verhouding: 1 op de 5	decimaal getal: 0,6
decimaal getal: 0,125	decimaal getal: 0,2	verhouding: 3 op de 5

4 op de 5 kinderen doen aan sport.

$\frac{4}{5}$ deel van de kinderen heeft een tuin.	90% van de kinderen houdt van zwemmen.
breuk: $\frac{4}{5}$ deel	percentage: 75%
percentage: 80%	verhouding: 3 op de 4
decimaal getal: 0,8	decimaal getal: 0,9
	verhouding: 9 op de 10

2 Welke zijn gelijk? Trek lijnen.

75%	$\frac{3}{4}$ deel	0,4 deel	1 op de 8
40%	$\frac{1}{2}$ deel	0,125 deel	2 op de 5
33 $\frac{1}{3}$ %	$\frac{1}{3}$ deel	0,333 deel	3 op de 4
12 $\frac{1}{2}$ %	$\frac{1}{8}$ deel	0,75 deel	1 op de 3
5%	$\frac{1}{20}$ deel	0,05 deel	1 op de 20
37,5%	$\frac{3}{8}$ deel	0,375 deel	3 op de 8

3 Van klein naar groot.

$\frac{1}{4}$	0,88	$\frac{8}{100}$	0,8	$\frac{8}{100}$	$\frac{3}{4}$	0,8	0,88
$\frac{1}{5}$	0,25	$\frac{25}{1000}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{25}{1000}$	$\frac{1}{5}$	0,25	$\frac{3}{10}$

TUSSENSTANDAARD

Kun je breuken omzetten in decimale getallen en omgekeerd en ze vergelijken met elkaar? ☐ ☐ ☐

Kun je percentages, breuken, decimale getallen en verhoudingen aan elkaar koppelen? ☐ ☐ ☐

DOEL 4

1 Vul de tabel in.

aantal kinderen op de fiets

	groep 7	groep 8
ma	60	150
di	200	200
wo	250	200
do	100	150
vr	100	130

2 Kijk bij opgave 1. Beantwoord de vragen.

Op welke dag kwamen de meeste kinderen op de fiets? op woensdag

Op welke 2 dagen kwamen er evenveel kinderen uit groep 7 op de fiets? op donderdag en vrijdag

Op welke dag kwamen er meer kinderen uit groep 7 dan uit groep 8 op de fiets? op woensdag

Wat was het totaal aantal kinderen uit groep 7 en groep 8 op de fiets op vrijdag? 230

Wat was het totaal aantal kinderen uit groep 7 en groep 8 op de fiets deze week? 1540

3 Beantwoord de vragen.

hikingkamp

Op welke 2 dagen lopen de deelnemers evenveel? op dag 2, en dag 3.

Hoeveel kilometer lopen ze meer op dag 5 dan op dag 4? 30 kilometer meer

Bij welke 2 opeenvolgende dagen lopen ze op de tweede dag minder dan op de dag ervoor? bij dag 3, en dag 4.

Hoeveel kilometer liepen ze in totaal? 120 kilometer

Hoeveel kilometer liepen ze gemiddeld per dag? 24 kilometer

TUSSENSTANDAARD

Kun je gegevens uit diagrammen en grafieken aflezen? ☐ ☐ ☐

Kun je berekeningen maken met gegevens uit diagrammen en grafieken? ☐ ☐ ☐

FS

BLOK 10
LES 10

DOEL 3

1 Schrijf als decimaal getal.

$\frac{1}{4} = 0,25$	$\frac{9}{10} = 0,9$	$\frac{25}{100} = 0,25$	$\frac{1}{10} = 0,1$
$\frac{1}{5} = 0,2$	$\frac{2}{10} = 0,2$	$\frac{1}{4} = 0,25$	$\frac{12}{100} = 0,12$
$\frac{1}{2} = 0,5$	$\frac{6}{10} = 0,6$	$\frac{4}{10} = 0,4$	$\frac{1}{5} = 0,2$

2 Kleur steeds het grootste getal.

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{2}$
0,8	0,05	0,3	0,33
$\frac{1}{100}$	$2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{100}$	$4\frac{1}{2}$
0,003	2,6	0,3	4,3
			0,06

3 Schrijf als breuk, verhouding, percentage en decimaal getal. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

1 op de 8 kinderen heeft een kat.	$\frac{1}{8}$ deel van de kinderen houdt van olijven.	60% van de kinderen komt met de fiets naar school.
breuk: $\frac{1}{8}$ deel	percentage: 20%	breuk: $\frac{60}{100} = \frac{3}{5}$ deel
percentage: 12,5%	verhouding: 1 op de 5	decimaal getal: 0,6
decimaal getal: 0,125	decimaal getal: 0,2	verhouding: 3 op de 5

4 op de 5 kinderen doen aan sport.

$\frac{4}{5}$ deel van de kinderen heeft een tuin.	90% van de kinderen houdt van zwemmen.
breuk: $\frac{4}{5}$ deel	percentage: 75%
percentage: 80%	verhouding: 3 op de 4
decimaal getal: 0,8	decimaal getal: 0,9
	verhouding: 9 op de 10

TUSSENSTANDAARD

Kun je breuken omzetten in decimale getallen en omgekeerd en ze vergelijken met elkaar? ☐ ☐ ☐

Kun je percentages, breuken, decimale getallen en verhoudingen aan elkaar koppelen? ☐ ☐ ☐

DOEL 4

1 Vul de tabel in.

maximumtemperatuur in week 50

	temperatuur
ma	-3,2°C
di	-3,2°C
wo	-2,2°C
do	-0,2°C
vr	-0,2°C

2 Beantwoord de vragen.

Tess laat Zoey uit

Hoeveel kilometer wandelt Tess met Zoey? 2,5 kilometer

Hoeveel minuten hebben ze gewandeld? 35 minuten

Hoeveel kilometer hebben ze gewandeld na 20 minuten? 2 kilometer

Hoe lang staan ze stil? 10 minuten

3 Vul de tabel in.

aantal kinderen op de fiets

	groep 7	groep 8
ma	60	150
di	200	200
wo	250	200
do	100	150
vr	100	130

TUSSENSTANDAARD

Kun je gegevens uit diagrammen en grafieken aflezen? ☐ ☐ ☐

Kun je berekeningen maken met gegevens uit diagrammen en grafieken? ☐ ☐ ☐

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

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

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

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

VERVOLG

Aan de hand van het observatie-formulier in het draaiboek en de resultaten in les 10 bepaal je wat de kinderen in les 14 gaan doen: remediëren, herhalen of verrijken (Rekenmeer).

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? Plan hier tijd voor in tijdens les 14.

RIJKE REKENVRAAG

⌚ 20

- 1 🗣️ Je krijgt 10 keer een 1 en je mag de 4 hoofdbewerkingen $+$, $-$, $\times$ en $:$ gebruiken. Je mag ook haakjes gebruiken, zoals in het voorbeeld. Gebruik alle 10 de enen. Wat is de grootste uitkomst die je kunt maken? Je mag ze niet achter elkaar plakken! Dus geen 11 of 111, enzovoort.
- 2 Extra vraag: Wat als je 12 enen krijgt?
- 3 Observeer welke aanpak de kinderen gebruiken om tot antwoorden te komen:
 - ontdekken dat optellen van alle enen geen groot getal oplevert (10);
 - ontdekken dat als je optellen en vermenigvuldigen combineert je verder komt (bijvoorbeeld $(1 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) = 32$);
 - redeneren dat je op zoek moet naar zo veel mogelijk drieën, want $3 \times 3 > 2 \times 2 \times 2$.

Selecteer enkele aanpakken voor de nabespreking.

- 4 Bespreek de geselecteerde aanpakken na. Laat de tweetallen hun aanpak uitleggen.
(Antwoord:
De grootste uitkomst is: 36
 $(1 + 1 + 1) \times (1 + 1 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1)$
Extra: $81 (1 + 1 + 1) \times (1 + 1 + 1) \times (1 + 1 + 1) \times (1 + 1 + 1)$)
Stimuleer dat de kinderen hun vondsten op een lijst noteren die nog de rest van de week in de klas blijft hangen.

Meetkunde

Het gebruik van windrichtingen en coördinaten toepassen om een plaats of richting te bepalen.

- leerwerkboek blz. 72-73
- antwoordenboek blz. 72-73

Extra

- Verwonderen: printblad 1 (per tweetal), geeltjes (voor de leerkracht)
- Doen: karton, lijm, bloempotje gevuld met zand, 2 rietjes, satéstokje, schaar, stevig papier (per tweetal), printblad 2 (per kind), 15 blokjes (per tweetal)

BLOK 10 LES 11

DOEL

- Je leert windrichtingen en coördinaten gebruiken om een plaats of richting te bepalen.

1 Kijk op de kaart en vul in.

Ten oosten van Soto ligt de plaats

Barber.

De vuurtoren ten noordwesten van

Barber ligt in vak A1.

Ten zuidoosten van Willemstad ligt

de plaats Nieuwpoort.

De hoofdweg van Barber naar Westpunt

loopt in de richting noordwest.

In vak D5 vind je 2 stranden.

Een berg van 240 meter hoogte ligt ten

noorden van Nieuwpoort.

5 km ten zuiden van Westpunt ligt het plaatsje Laguna.

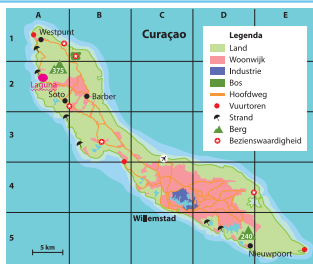
Teken het op de kaart in.

Kijk waar Westpunt ligt. Bedenk waarom de plaats die naam heeft. bijvoorbeeld:

Omdat het aan de westelijke zijde van het eiland ligt.

Bedenk een andere naam voor deze plaats waar je de windrichting in leest. bijvoorbeeld:

Noordwestpunt.



Bron: de makers van Pluspunt



2 Maak een windwijzer.

1 Knip uit het karton een driehoek. Knip de bovenste hoek eraf.



2 Pak een rietje. Knip beide uiteinden open. Stop de top van de driehoek aan de ene kant en het andere stuk karton aan de andere kant. Lijm eventueel vast.



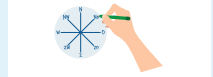
3 Bepaal het midden van het rietje. Prik met een satéstokje door het midden.



4 Zet de bloempot op het papier. Trek de pot om. Maak in het midden een gaatje.



5 Knip de cirkel uit. Zet de windrichtingen erop. Vul de bloempot met zand. Plak de cirkel bovenop de rand van de pot vast.



6 Zet de windwijzer op je tafel. Laat noord aanwijzen. Blaas vanuit het westen. Waar gaat de wind naartoe? Doe dit ook met de andere windrichtingen.



3 Waar kom je uit?

Kies allebei een potlood met dezelfde kleur en pak je printblad.

De een (kind 1) kruist een hokje aan. Geef de coördinaten van het hokje door aan de ander (kind 2).

Kind 2 zoekt het juiste hokje op. Bedenk vandaar een route. Teken de lijn met je potlood.

Gebruik windrichtingen. Vertel de route aan kind 1.

Kind 1 tekent de lijn in met dezelfde kleur.

In welk hokje kom je uit? Komt de ander daar ook uit?

Wissel daarna van beurt. Kies een potlood met een andere kleur.

4

Bouw met blokken na en zoek uit.

De wind komt uit het noordwesten.

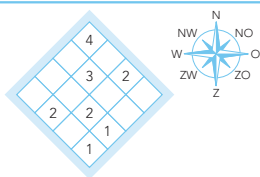
Tegen hoeveel blokken blaast de wind aan?

1,1 blokken

Vanuit welke 2 richtingen blaast de wind tegen

evenveel blokken?

west en oost.



NIM TERUG

Zoek uit.



Bron: de makers van Pluspunt



Maandag: Je staat met de fiets in Grijskerke.

De wind is zuidoost.

Je hebt de wind in de rug.

De eerste plaats die je tegenkomt is

Aagtekerke.

Je komt door de vakken: C3, C2, B2.

Donderdag: Je staat met de fiets in Meliskerke.

De wind is noordoost.

Je hebt de wind in de rug.

De eerste plaats die je tegenkomt is

Zoutelande.

Vandaag: Je fietst dan in de richting noordwest.

Je komt door de vakken: B4, A4, A3.

In vak A4 ga je op de splitsing noordnoordwest.

Je komt dan langs De Zandput.

In deze les gaat het om het navigeren en oriënteren in de ruimte. De kinderen gebruiken de windrichtingen om een plaats te bepalen op de kaart en om de richtingen en routes aan te geven. Hierbij maken ze gebruik van een windroos met 8 windrichtingen. Ook de tussenliggende windrichtingen en hun bruikbaarheid zijn onderdeel van deze les. Bij het lokaliseren passen de kinderen ook het gebruik van coördinaten toe bij het bepalen van een locatie op een kaart.

verwonderen	10
start	10
doen	20
reflectie	20

VERWONDEREN

10

1 In het jaar 1799 vertrok het zeilschip de *Lutine* met goud van Yarmouth in Engeland naar Hamburg in Duitsland. In die tijd had je nog geen Google en gps, maar werd er genavigeerd met zeekaarten.  Dit is een deel van de zeekaart. De kapitein gaf aan om koers oostnoordoost, dus ONO, te varen. Laat een kind dat in blok 9, les 8 de denkvraag heeft beantwoord, vertellen wat dat is.  (Kijk op de windroos: de richting midden tussen noordoost en oost in.) Hier zie je een windroos met die extra richting.

2  Maak tweetallen. Deel printblad 1 uit. Bepaal de koers ONO vanuit Yarmouth. Teken met potlood en liniaal de vaarroute die de *Lutine* heeft gevaren. Geef kort de tijd. Waar komt het schip uit?  op de Waddeneilanden)  Hier zie je de route. Het schip strandde met al het goud voor de kust bij Vlieland en Terschelling.

3 Bedenk samen wat de koers had moeten zijn vanuit Yarmouth om veilig langs de Waddeneilanden te varen. (meer NO) Teken de route op printblad 1.  Hier zie je de foute rode route en de groene route die meer NO loopt en dus langs de kust gaat. Zo zie je maar, een kleine navigatiefout en het schip strandt. Er zijn tegenwoordig nog steeds mensen op zoek naar de schat van de *Lutine*. Hij is nooit gevonden.

4 Bepaal met behulp van bijvoorbeeld Google Maps waar het noorden in de klas is. Plak daar een geeltje met 'noord'. Zoek samen uit waar oost, zuid en west zijn. Schrijf de richting op een geeltje en plak dat op de goede plaats. Doe dit ook met de richtingen noordoost, zuidoost, zuidwest en noordwest.

5 Laat 4 kinderen op de tussenliggende richtingen staan. In welke richting staat kind 1? (bijvoorbeeld noordnoordoost) In welke richting staat het kind recht tegenover kind 1? (bijvoorbeeld zuidzuidwest) Herhaal dit met de andere 2 richtingen.

6 Concludeer dat als je heel precies ergens heen wilt gaan, het heel veel uitmaakt welke koers je kiest. Als je in de klas net in de verkeerde richting loopt, dan kom je nog wel in de buurt uit, maar als de afstand groot is, kan het een groot verschil betekenen. Laat bedenken waar je uitkomt als je de richting recht achter de geeltjes door zou trekken, bijvoorbeeld naar de gang, of voorbij het schoolplein.

START

10

1 Licht opgave 1 kort toe: Kijk op de kaart en beantwoord de vragen.

2 De kinderen maken zelfstandig opgave 1 uit hun leerwerkboek.

DOEN

20

1  Maak tweetallen. Licht opgave 2 tot en met 4 kort toe:

- Opgave 2: Je maakt een windwijzer. Lees stap voor stap wat je moet doen en kijk naar de plaatjes. Zet de windwijzer op tafel, in de juiste richting.
- Opgave 3: deel printblad 2 uit. Zet een open boek tussen jullie in, zodat je elkaars printblad niet ziet. Weet je nog wat coördinaten zijn? De een kiest een vak en vertelt de coördinaten aan de ander. De ander maakt vanaf dat punt een route. Vertel steeds waar je heen gaat en houd op je eigen blad bij waar je bent. Gebruik de 8 hoofdwindrichtingen. Bijvoorbeeld 3 vakken naar noordoost. De ander volgt de

route op zijn blad met zijn potlood. De route mag niet buiten het papier komen. Komen jullie op hetzelfde punt uit? Wissel daarna van beurt.

- Opgave 4: Bouw op je tafel het bouwwerk na. Zoek daarna uit tegen hoeveel blokken de wind blaast.

2 Loop rond, observeer en vraag steeds: Kun je de windrichtingen gebruiken om een standpunt of richting aan te geven? Kun je vertellen wat je vanuit een bepaalde richting ziet?

REFLECTIE

20

1 Bespreek de opgaven uit Doen kort na. Bespreek ook, indien relevant, een opvallende observatie na.

2 De kinderen maken de opgave bij Kijk terug in hun leerwerkboek. Licht kort toe: Je gaat fietsen. Soms heb je de wind in de rug. Waar fiets je heen? Kijk op de kaart en zoek het uit.

3 Bespreek de opgave na: hebben de kinderen gezien dat 'de wind in de rug' betekent dat je dan in de tegenoverliggende windrichting fietst?

TIP

Laat in de pauze met de windwijzers windrichtingen op verschillende plekken rondom de school bepalen. Voor oefenen van coördinaten kunnen kinderen Zeeslag spelen. Gebruik ook eens (wind)richtingen bij een les programmeren, bijvoorbeeld met een programmeerbare robot. Bedenk opdrachten als: de robot staat ten noorden van A en moet uitkomen ten zuidoosten van B. Of gebruik een mat met coördinaten. Stuur de robot van A3 naar D4, in welke (wind) richtingen moet de robot lopen?

De toets begint met de tempo-opgave. Zet de timer op 1,5 minuut.

S

Drempel 5: tafels van vermenigvuldiging, bouwsteen G: splitsend vermenigvuldigen, vlot.

- Doel 1: kolomsgewijs delen bij sommen als $5819 : 23$ (zonder rest) en $5825 : 23$ (met rest), in maximaal 3 stappen.
- Doel 2: hoofdreenkend vermenigvuldigen en delen met benoemde en onbenoemde decimale getallen.

Doel 3: percentages uitrekenen via 1% en kiezen tussen rekenen met een breuk en via 1%.

Doel 4: redeneren over standpunten aan de hand van tekeningen en plattegronden, en richtingaanduidingen hanteren bij routes.

S

BLOK 10
TOETS

1 2 3 4 5

T **Baken uit.**

5 × 37 = 185

3 × 88 = 264

7 × 19 = 133

2 × 65 = 130

9 × 31 = 279

8 × 57 = 456

6 × 73 = 438

3 × 42 = 126

5 × 39 = 195

9 × 24 = 216

GA VERDER →

BLOK 10



1
2
3

1 Ruben uit.

Ruben kolomegwis in maximaal 3 stappen. Gebruik de tabel.

1x	2x	10x	5x	3x	7x
43	86	430	215	129	301

5 8 9 1 : 4 = 1,27

4 3 0 0 ..

1 5 9 1 ..

1 2 9 0 ..

3 0 1 ..

3 0 1 ..

0

1 0 7 9 7 : 4 = 2,31 rest 3

8 6 0 0 ..

2 1 9 7 ..

2 1 9 0 ..

4 7 ..

4 3 ..

4

1 3 1 1 7 : 4 = 3,05 rest 2

1 2 9 0 0 ..

2 1 7 ..

2 1 5 ..

2

5 0 0 x

5x

1x	2x	10x	5x	3x	4x
24	48	240	120	72	86

1 2 5 5 2 : 2 = 6,23

1 2 0 0 0 ..

5 5 2 ..

4 8 0 ..

7 2 ..

7 2 ..

0

8 2 6 0 : 2 = 4,13 rest 2

7 2 0 0 ..

1 0 6 0 ..

9 6 0 ..

1 0 0 ..

9 6 ..

4

GA VERDER →

(Pupillen groep 7 - Blok 10 - taak 1 - 1) Ruben's kolomegwis - 1/5

F

Drempel 5: tafels van vermenigvuldiging, bouwsteen G: splitsend vermenigvuldigen, vlot.

- Doel 1: kolomsgewijs delen bij sommen als $5819 : 23$ (zonder rest) en $5825 : 23$ (met rest), in maximaal 3 stappen.
- Doel 2: hoofdreenkend vermenigvuldigen en delen met benoemde decimale getallen.

Doel 3: percentages uitrekenen via 1% en kiezen tussen rekenen met een breuk en via 1%.

Doel 4: redeneren over standpunten aan de hand van tekeningen en plattegronden, en richtingaanduidingen hanteren bij routes.

F

BLOK 10
TOETS

10

T

Baken uit.

$$2 \times 28 = \frac{56}{270,0}$$

$$6 \times 45 = \frac{270,0}{3 \times 32 = \frac{96}{4 \times 17 = \frac{68}{7 \times 52 = \frac{364}{200,0}}$$

$$8 \times 36 = \frac{288}{5 \times 43 = \frac{215}{9 \times 49 = \frac{441}{6 \times 27 = \frac{162}{4 \times 58 = \frac{232}{200,0}}$$

GA VERDER →

[illegible]

-

BLOK 10



KLAAS

TOETS

4c **Taken de route op de kaart en vul in.**

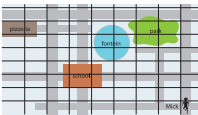
Gebruik de kaart van opgave 4b.

Tellen met Mien.

De boot vaart 200 m oost, dan 400 m noord, dan 300 m oost, dan 200 m noord.

De boot vaart naar de haven.

4d **Waar loopt Mick naartoe? Schrijf op.**



Mik gaat linksaf.

Hij neemt de eerste weg naar rechts.

Daarna neemt hij de eerste weg naar links.

Waar komt hij uit?

Wij pachod.

KLAAS

BLOK 10

TOETS

4c. Tekan de route op de kaart en vul in.

Gedraai de kaart van ongeveer 40°.

Taken met blauw:

- De boot vaart 200 m oost, dan 400 m noord, dan 300 m oost, dan 200 m noord
- De boot vaart naar de haven

4d. Waar loopt Mick naartoe? Schrijf op.

Mick gaat linksaf.
 Hij neemt de eerste weg naar rechts.
 Daarna neemt hij de eerste weg naar links.
 Waar komt hij uit?
 bij pechloof

- leerwerkboek
blz. 74-75 en 76-77
- antwoordenboek
blz. 74-75 en 76-77
- draibook

S

Overige bewerkingen

Doel 1: samengestelde bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.

Vermenigvuldigen en delen

Doel 2: vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

F

Overige bewerkingen

Doel 1: eenvoudige bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.

Vermenigvuldigen en delen

Doel 2: vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

S+

BLOK 10
LES 13

1 Hoeveel is het ongeveer?
Kruis aan.

$3996 + 890 + 2924 =$ $7 \times € 713,- =$ $24,625 \text{ kg} : 8 =$

☐ 7000 ☐ € 4800,- ☐ 0,03 kg
☐ 8000 ☐ € 4900,- ☐ 0,3 kg
☐ 9000 ☐ € 5200,- ☐ 3 kg

2 Hoeveel is het ongeveer?
Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwoik. Kruis het goede antwoord aan.

BEVENOORD € 11,50 € 39,90 € 9,99

Lella koopt een sporttas, een sjaal en een pet. Zij had € 120,-. Hoeveel houdt zij nu ongeveer over?

$120 - 40 - 10 - 10 =$ $3 \times 10 + 40 =$

som: $120 - 39,90 - 11,50 - 9,99 =$ som: $3 \times 11,50 + 39,90 =$

☐ € 50,- ☐ € 60,- ☐ € 70,- ☐ € 70,- ☐ € 80,- ☐ € 90,-

Een kwart van de 11.942 toeschouwers koopt een pet. Hoeveel geld krijgt de winkel ongeveer binnen voor de pettenverkoop?

$12.000 : 4 \times 10 =$ $12.000 : 10 \times 10 =$

som: $11.942 : 4 \times 9,99 =$ som: $12.195 : 11,50 \times 10 =$

☐ € 300,- ☐ € 3000,- ☐ € 30.000,- ☐ 1200 ☐ 12.000 ☐ 120.000

3 Bedenk zelf, bijvoorbeeld:
Je hebt een kaartje voor een voetbalwedstrijd. Wat kun je nog kopen? Kijk naar opgave 2.

Wat koop je voor € 50,-? ☐ 1 sjaal: € 23,- ☐ 1 sjaal: € 11,50,- ☐ 1 sjaal: € 11,50
☐ 2 petten: € 19,98 ☐ 2 sporttassen: € 79,80 ☐ 2 sporttassen: € 79,80
☐ 2 petten: € 19,98

74

1 Wat is de oppervlakte van de vloer?
Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

6,2 m 5,7 m 5,2 m 4,2 m

som: $6,2 \times 5,7 = ?$ of $5,7 \times 6,2 = ?$ som: $5,2 \times 4,2 = ?$ of $4,2 \times 5,2 = ?$
schatting: $6 \times 6 = 36$ schatting: $5 \times 4 = 20$ of $4 \times 5 = 20$
som zonder komma's: $62 \times 57 = 3534$ of $57 \times 62 = 3534$ som zonder komma's: $52 \times 42 = 2184$ of $42 \times 52 = 2184$
antwoord: $35,34 \text{ m}^2$ antwoord: $21,84 \text{ m}^2$

2 Wat is de oppervlakte?
Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

kamer	lengte	breedte	schatting	som zonder komma's	oppervlakte
1	4,3 m	4,2 m	$4 \times 4 = 16$	$43 \times 42 = 1806$	$18,06 \text{ m}^2$
2	6,9 m	5,2 m	$7 \times 5 = 35$	$69 \times 52 = 3588$	$35,88 \text{ m}^2$
3	3,8 m	2,8 m	$4 \times 3 = 12$	$38 \times 28 = 1064$	$10,64 \text{ m}^2$

3 Wat is de oppervlakte van de rechthoek?
Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

8 cm 1,5 cm 4,1 cm 2,9 cm

som: $8 \times 1,5 = ?$ of $1,5 \times 8 = ?$ som: $4,1 \times 2,9 = ?$ of $2,9 \times 4,1 = ?$
schatting: $8 \times 2 = 16$ of $2 \times 8 = 16$ schatting: $4 \times 3 = 12$ of $3 \times 4 = 12$
som zonder komma's: $8 \times 15 = 120$ of $15 \times 8 = 120$ som zonder komma's: $41 \times 29 = 1189$
antwoord: $12,0 \text{ cm}^2$ of $29 \times 4,1 = 1189$
antwoord: $11,89 \text{ cm}^2$

75

FS

BLOK 10
LES 13

1 Hoeveel is het ongeveer? Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwoik.

Hoeveel kosten 12 kaartjes van € 18,50 ongeveer? $12 \times 20 =$ $15 \times 20 =$ $9 \times 30 =$

som: $12 \times 18,50 =$ som: $15 \times 22,50 =$ som: $9 \times 28,50 =$

☐ € 120,- ☐ € 200,- ☐ € 270,-
☐ € 200,- ☐ € 300,- ☐ € 720,-
☐ € 240,- ☐ € 400,- ☐ € 350,-

2 Hoeveel is het ongeveer? Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwoik.

BEVENOORD € 11,50 € 39,90 € 9,99

Dennis koopt een sporttas en een pet. Hij had € 150,-. Hoeveel houdt hij nu ongeveer over?

$150 - 40 - 10 =$ $2 \times 10 =$

som: $150 - 39,90 - 9,99 =$ som: $2 \times 11,50 =$

☐ € 80,- ☐ € 90,- ☐ € 100,- ☐ € 10,- ☐ € 20,- ☐ € 30,-

Lella koopt een sporttas, een sjaal en een pet. Zij had € 120,-. Hoeveel houdt zij nu ongeveer over?

$120 - 40 - 10 - 10 =$ $3 \times 10 + 40 =$

som: $120 - 39,90 - 11,50 - 9,99 =$ som: $3 \times 11,50 + 39,90 =$

☐ € 50,- ☐ € 60,- ☐ € 70,- ☐ € 70,- ☐ € 80,- ☐ € 90,-

3 Hoeveel is het ongeveer? Kruis aan.

$3996 + 890 + 2924 =$ $7 \times € 713,- =$ $24,625 \text{ kg} : 8 =$

☐ 7000 ☐ € 4800,- ☐ 0,03 kg
☐ 8000 ☐ € 4900,- ☐ 0,3 kg
☐ 9000 ☐ € 5200,- ☐ 3 kg

74

1 Schat eerst, zet dan de komma op de goede plaats.

keersom	schatting	antwoord	keersom	schatting	antwoord
$53 \times 418 =$	$50 \times 400 = 20.000$	22.154	$61 \times 327 =$	$60 \times 300 = 18.000$	19.947
$53 \times 4,18 =$	$50 \times 4 = 200$	221,54	$61 \times 32,7 =$	$60 \times 30 = 1800$	1994,7
$5,3 \times 4,18 =$	$5 \times 4 = 20$	22,154	$6,1 \times 32,7 =$	$6 \times 30 = 180$	199,47
$5,3 \times 41,8 =$	$5 \times 40 = 200$	221,54	$6,1 \times 3,27 =$	$6 \times 3 = 18$	19,947

2 Wat is de oppervlakte van de vloer?
Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

6,2 m 5,7 m 5,2 m 4,2 m

som: $6,2 \times 5,7 = ?$ of $5,7 \times 6,2 = ?$ som: $5,2 \times 4,2 = ?$ of $4,2 \times 5,2 = ?$
schatting: $6 \times 6 = 36$ schatting: $5 \times 4 = 20$ of $4 \times 5 = 20$
som zonder komma's: $62 \times 57 = 3534$ of $57 \times 62 = 3534$ som zonder komma's: $52 \times 42 = 2184$ of $42 \times 52 = 2184$
antwoord: $35,34 \text{ m}^2$ antwoord: $21,84 \text{ m}^2$

3 Wat is de oppervlakte?
Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine) en zet dan de komma op de goede plaats.

kamer	lengte	breedte	schatting	som zonder komma's	oppervlakte
1	4,3 m	4,2 m	$4 \times 4 = 16$	$43 \times 42 = 1806$	$18,06 \text{ m}^2$
2	6,9 m	5,2 m	$7 \times 5 = 35$	$69 \times 52 = 3588$	$35,88 \text{ m}^2$
3	3,8 m	2,8 m	$4 \times 3 = 12$	$38 \times 28 = 1064$	$10,64 \text{ m}^2$
4	5,3 m	3,3 m	$5 \times 3 = 15$	$53 \times 33 = 1749$	$17,49 \text{ m}^2$
5	6,2 m	5,7 m	$6 \times 6 = 36$	$62 \times 57 = 3534$	$35,34 \text{ m}^2$

75

In deze les remediëren, herhalen of verrijken de kinderen de doelen uit de eerste week, afhankelijk van jouw observaties en de resultaten in les 5.

Op de linkerbladzijde worden opgaven rond doel 1 aangeboden, op de rechterbladzijde opgaven rond doel 2. Remediëring is, indien mogelijk, voor **S** en **F** samengevoegd.

De laatste opgave in het **S** leerwerkboek is meestal een transferopgave. In deze opgave laten de kinderen zien of zij het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

Bekijk het observatie-formulier in het draaiboek. Richt je remediëring op de observatiepunten die nog niet voldoende worden beheerst.

zelfstandig werken



LESVOORBEREIDING

Bepaal het startniveau van de kinderen adhv:

- jouw observatiegegevens;
- de score in les 5*.

De kinderen kunnen zelf per doel hun score opzoeken:

- alle bolletjes gekleurd: verrijken: Rekenmeer 13 (zelfstandig);
- 1 of 0 bolletjes gekleurd: remediëren: les 13 (met leerkracht);
- overige scores: herhalen: les 13 (zelfstandig).

* Mocht uit de observatiegegevens een ander beeld blijken, pas dan het startniveau van het kind aan.

ZELFSTANDIG WERKEN



1 Benoem welke kinderen naar het Rekenmeer gaan en wie remediëring aangeboden krijgen. De overige kinderen kunnen zelfstandig de opgaven van de les maken. *Bij het Rekenmeer mag je zelf weten met welke opgave je begint en welke je daarna maakt.* In de handleiding bij les 15 vind je uitleg bij de Rekenmeer-opgaven.

2 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is. Na remediëring en/of herhaling kunnen de kinderen verder naar het Rekenmeer.

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

REMEDIËRING DOEL 1

Voor dit type opgaven is weten in de buurt van welk tiental/honderdtal/duizendtal een getal in de buurt ligt

een basisvereiste. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1** Schrijf op: $3996 + 890 + 2924 \approx$. Er staat geen $=$, maar $\approx$, dus je mag ongeveer rekenen. Dat kun je in een denkwolk schrijven, of onder de som. Schrijf maar op je wisbordje hoe je deze som uitreken met makkelijke getallen. Met welke som reken je dan? ($4000 + 1000 + 3000$) Ja, 3996 ligt vlak bij 4000, 890 ligt in de buurt van 1000 en 2924 is bijna 3000. Hoeveel? (8000)
- 2** Schrijf op: $7 \times \text{€ } 713,- \approx$. Schrijf maar op je wisbordje hoe je deze som uitreken met makkelijke getallen. Met welke som reken je dan? (7×700) Ja, 713 ligt in de buurt van 700. Hoeveel? (4900)
- 3** Schrijf op: $24,625 \text{ kg} : 8 \approx$. Een getal met 3 cijfers achter de komma, daar moet je niet van schrikken, want je maakt er gewoon een getal van dat je mooi door 8 kunt delen. Schrijf maar op je wisbordje hoe je deze som uitreken met makkelijke getallen. Met welke som reken je dan? ($24 : 8$) Ja, 24,625 ligt vlak bij 24 en je kunt het makkelijk delen door 8. Hoeveel is $24 : 8$? (3)

REMEDIËRING DOEL 2

Voor dit type opgaven zijn het kunnen schatten en het kunnen rekenen op de rekenmachine basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1** In de verlengde instructie is er met name aandacht voor het schatten. Gebruik daarvoor van les 13 opgave **F** 1. Het antwoord zonder komma's is al gegeven. Schat steeds samen en plaats dan de komma. Lukt het schatten?

- 2** De eerste som heeft nog geen decimale getallen, $53 \times 418 = ?$ Hoe is hier de schatting gemaakt? ($50 \times 400 = 20.000$) Waar komt die 50 vandaan? (Van 53, dat is iets meer dan 50.) En 400? (418 is iets meer dan 400.) Hier staat het antwoord op de som zonder komma's: 52×326 . Dat is 22.154.
- 3** De tweede som is $53 \times 4,18$. Welke schatting maak je? ($50 \times 4 = 200$) Dan reken je zonder komma's. Het antwoord op de som zonder komma's staat al op de bovenste regel. Waar zet je de komma? (na 221) Ja, 22 zou te weinig zijn, dus het antwoord is 221,54.
- 4** De derde som is $5,3 \times 4,18$. Welke schatting maak je? ($5 \times 4 = 20$) En waar zet je dan de komma? (na 22) Ja, het antwoord is 22,154.
- 5** De vierde som is $5,3 \times 41,8$. Welke schatting maak je? ($5 \times 40 = 200$) En waar zet je dan de komma? (na 221) Ja, het antwoord is 221,54.
- 6** Laat de kinderen zelf de tweede tabel maken. Bespreek zoals hiervoor.

Kinderen die de remediëring/herhaling succesvol afsluiten, kunnen het volgende blok zelfstandig met de conditietraining beginnen. Is dit niet het geval, plan dan extra rekentijd.

S+

BLOK 10
LES 13

REKENMEER

Waar komt augustus eerder dan juli?

Bedenk een som bij het antwoord.

Maak tweetallen.
De een kiest 4 getallen tussen 0 en 20 en schrijft die op een blaadje.
De ander kiest 4 getallen tussen 100 en 250 en schrijft die ook op het blaadje.
Bedenk nu allebei plus-, min-, keer- en deelsommen met de 8 getallen op het blaadje. Kijk voor de antwoorden in de tabel. Schrijf de sommen op in de eerste kolom.

Klaar? Reken dan met de rekenmachine uit wat er echt uitkomt.
Bereken ook telkens het verschil tussen de schatting en het echte antwoord op jouw som. Schrijf dit op in de gele kolom.
Is jouw precieze antwoord het dichtst bij het antwoord uit de 1^e kolom? Dan krijg je een punt. Wie heeft de meeste punten?

mijn som	het precieze antwoord	bereken het verschil
$150 + 80 = 230$		
$2250 - 10 = 2240$		
$350 \times 10 = 3500$		
$120 : 10 = 12$		
$5000 : 20 = 250$		

Vul in.



Oom Jeroen koopt kaartjes voor vak C. Hij betaalt met € 150,- en krijgt € 7,50 terug. Hoeveel kaartjes kocht hij?
antwoord: 5 kaartjes

Tante Jet koopt 2 sjals en 2 petten. Ze betaalt met € 100,- en krijgt € 12,- terug. Hoeveel kaartjes voor vak B kocht ze?
antwoord: 2 kaartjes

Opa koopt kaartjes voor vak A. Hij betaalt met € 140,- en krijgt € 29,- terug. Hoeveel kaartjes kocht hij?
antwoord: 6 kaartjes

In het woordenboek.

Omcirkel de beste schatting.

$$452 + 256 + 339 = 1000 \text{ of } \underline{1050}$$

$$79 + 178 + 229 = 450 \text{ of } \underline{500}$$

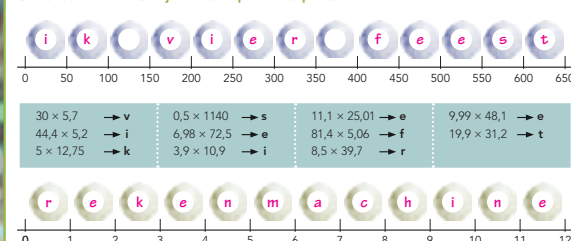
$$105 + 2047 + 1753 = 3800 \text{ of } \underline{3900}$$

$$9853 - 542 - 60 = 9150 \text{ of } \underline{9250}$$

Schat het antwoord. Geef de som de juiste kleur.

0 - 10	5,9 x 2,1	1,5 x 8,5	300 x 0,09	0,39 x 64
11 - 20	2,9 x 9,04	9,8 x 3,9	41 x 0,4	2,05 x 4,1
21 - 30	10,1 x 3,8	0,5 x 9,7	3,1 x 12,09	
31 - 40				

Schat het antwoord. Schrijf de letter op de beste plaats.



Hoeveel kost het?

Ik koop 12 schroeven. 79 cent
som: $12 \times 0,79 = ?$
schatting: $12 \times 1 = 12$
antwoord: € 9,48

Ik koop 25 moeren. 84 cent
som: $25 \times 0,84 = ?$
schatting: $25 \times 1 = 25$
antwoord: € 21,-

Ik koop 60 bouten. 59 cent
som: $60 \times 0,59 = ?$
schatting: $60 \times 0,5 = 30$
antwoord: € 35,40

Ik koop van alles 15 stuks.
som: $0,79 + 0,84 + 0,59 = 2,22$ en $15 \times 2,22 = ?$
schatting: $15 \times 2 = 30$
antwoord: € 33,30

Ik koop van alles 250 stuks.
som: $250 \times 2,22 = ?$
schatting: $250 \times 2 = 500$
antwoord: € 555,-

FS

BLOK 10
LES 13

REKENMEER

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen.
Hoeveel bezoekers zijn er ongeveer elke dag geweest?
som: $15.000 : 6 = ?$
antwoord: elke dag ongeveer 2500 bezoekers

In de meivakantie mag de 15.000^e bezoeker gratis naar binnen in het zwembad. Dit jaar zijn er in de meivakantie op zaterdag t/m donderdag steeds ongeveer evenveel bezoekers geweest. Op vrijdagmorgen vroeg meldt de 15.000^e bezoeker zich aan de kassa.

Waar komt augustus eerder dan juli?

Hoeveel is het ongeveer?

Schrijf de som op. Schrijf de som met ronde getallen in de denkwolk.



Astrid koopt 6 kaartjes voor vak B. Hoeveel moet zij ongeveer betalen?

som: $6 \times 22,50 = 135$
€ 120,- € 160,- € 200,-

De webshop van de voetbalclub heeft 147 sjals op voorraad. Hoeveel kosten deze sjals bij elkaar ongeveer?

som: $147 \times 11,50 = 1690,50$
€ 1400,- € 1500,- € 2000,-

Bedenk een som bij het antwoord.

Maak tweetallen.
De een kiest 4 getallen tussen 0 en 20 en schrijft die op een blaadje.
De ander kiest 4 getallen tussen 100 en 250 en schrijft die ook op het blaadje.
Bedenk nu allebei plus-, min-, keer- en deelsommen met de 8 getallen op het blaadje. Kijk voor de antwoorden in de tabel. Schrijf de sommen op in de eerste kolom.
Klaar? Reken dan met de rekenmachine uit wat er echt uitkomt.
Bereken ook telkens het verschil tussen de schatting en het echte antwoord op jouw som. Schrijf dit op in de gele kolom.
Is jouw precieze antwoord het dichtst bij het antwoord uit de 1^e kolom? Dan krijg je een punt. Wie heeft de meeste punten?

mijn som	het precieze antwoord	bereken het verschil
$150 + 80 = 230$		
$2250 - 10 = 2240$		
$350 \times 10 = 3500$		
$120 : 10 = 12$		
$5000 : 20 = 250$		

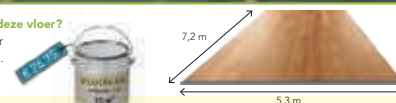
Schat eerst en reken dan uit.

Schrijf je schatting in de denkwolk, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine). Rond het antwoord af op 2 cijfers achter de komma.

$3 \times 8 = 24$	$3 \times 8 = 24$	$7 \times 30 = 210$	$40 \times 4 = 160$
$2,85 \times 8,27 = 23,57$	$3,18 \times 7,88 = 25,06$	$6,9 \times 31,4 = 216,66$	$37,6 \times 3,9 = 146,64$

Hoeveel kost de lak voor deze vloer?

Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine).



de oppervlakte van de vloer:

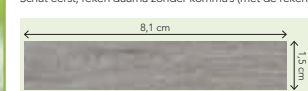
som: $7,2 \times 5,3 = ?$ of $5,3 \times 7,2 = ?$
schatting: $7 \times 5 = 35$ of $5 \times 7 = 35$
antwoord: 38,16 m²

de prijs van de lak:

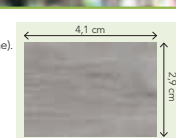
som: $4 \times 28,75 = ?$
schatting: $4 \times 30 = 120$
antwoord: € 115,-

Wat is de oppervlakte van de rechthoek?

Schat eerst, reken daarna zonder komma's (met de rekenmachine).



som: $8,1 \times 1,5 = ?$ of $1,5 \times 8,1 = ?$
schatting: $8 \times 2 = 16$ of $2 \times 8 = 16$
antwoord: 12,15 cm²



som: $4,1 \times 2,9 = ?$ of $2,9 \times 4,1 = ?$
schatting: $4 \times 3 = 12$ of $3 \times 4 = 12$
antwoord: 11,89 cm²

Schat het antwoord. Geef de som de juiste kleur.

0 - 10	5,9 x 2,1	1,5 x 8,5	300 x 0,09	0,39 x 64
11 - 20	2,9 x 9,04	9,8 x 3,9	41 x 0,4	2,05 x 4,1
21 - 30	10,1 x 3,8	0,5 x 9,7	3,1 x 12,09	
31 - 40				



FS REKENMEER LES 13

Doel 1

- 1 'Hoeveel is het ongeveer?' zijn opgaven op **S** niveau.
- 2  'Bedenk een som bij het antwoord' staat ook bij het Rekenmeer in het **S+** werkboek. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau. De kinderen mogen een rekenmachine gebruiken voor deze opgave.

Doel 2

- 1 'Schat eerst en reken dan uit' is een opgave op **S** niveau. De kinderen mogen een rekenmachine gebruiken om de som uit te rekenen.
- 2 'Hoeveel kost de lak voor deze vloer?' is een transferopgave op **S** niveau. De kinderen mogen een rekenmachine gebruiken om de som uit te rekenen.
- 3 'Wat is de oppervlakte van de rechthoek?' is een transferopgave op **S** niveau. De kinderen mogen een rekenmachine gebruiken om de som uit te rekenen.

S+ REKENMEER LES 13

Doel 1

- 1  'Bedenk een som bij het antwoord' staat ook bij het Rekenmeer in het **FS** leerwerkboek. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau. Beide niveaus mogen een rekenmachine gebruiken voor deze opgave.
- 2 Op basis van een schatting kunnen de kinderen bij 'Kleur de som met de grootste uitkomst' het juiste vak kleuren. Precies uitrekenen is niet nodig.

Doel 2

- 1  'Schat het antwoord' staat ook bij het Rekenmeer in het **FS** leerwerkboek. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau.
- 2 Bij 'Schat het antwoord. Schrijf de letter op de beste plaats' kunnen sommen worden opgelost door te schatten.
- 3 Bij 'Hoeveel kost het?' mogen de kinderen een rekenmachine gebruiken.

- leerwerkboek
blz. 78-79 en 80-81
- antwoordenboek
blz. 78-79 en 80-81
- draaiboek

S

Breuken

Doel 3: breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen.

Data en verbanden

Doel 4: rekenen met gegevens in lijndiagrammen.

F

Breuken

Doel 3: eenvoudige breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen.

Data en verbanden

Doel 4: rekenen met gegevens in eenvoudige lijndiagrammen.

S+

BLOK 10
LES 14

DOEL 3

1 Zet om.

naar breuk of decimaal getal	naar percentage of verhouding
$\frac{1}{2}$ = 0,5	1 op de 2 = 50%
0,75 = $\frac{3}{4}$	75% = „3 op de 4
0,7 = $\frac{7}{10}$	40% = „2 op de 5
$\frac{1}{5}$ = 0,2	1 op de 10 = 10%
$\frac{3}{10}$ = 0,3	1 op de 4 = 25%

2 Van klein naar groot.

$\frac{1}{4}$	0,2	$\frac{1}{5}$	$\frac{7}{10}$	→	0,2	$\frac{1}{5}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{1}{4}$
0,9	$\frac{1}{5}$	0,58	$\frac{2}{3}$	→	$\frac{1}{5}$	0,58	$\frac{2}{3}$	0,9
$\frac{2}{100}$	$\frac{44}{100}$	0,4	$\frac{4}{5}$	→	$\frac{2}{100}$	0,4	$\frac{44}{100}$	$\frac{4}{5}$
2,7	2 $\frac{3}{5}$	2 $\frac{1}{100}$	2,72	→	2 $\frac{1}{100}$	2 $\frac{3}{5}$	2,7	2,72

3 Vul in.

verhouding	percentage	breuk	decimaal getal
1 van de 10	10%	$\frac{1}{10}$	0,1
2 van de 3	66 $\frac{2}{3}$ %	$\frac{2}{3}$	0,666
5 van de 100	5%	$\frac{5}{100}$	0,05
1 van de 8	12 $\frac{1}{2}$ %	$\frac{1}{8}$	0,125
5 van de 8	62,5%	$\frac{5}{8}$ deel	0,625

DOEL 4

1 Welk verhaaltekst hoort bij welke lijn? Schrijf de namen in de legenda.

de hardlooptwedstrijd

Ik ben Danny. De eerste 10 minuten ging ik harder dan Aram. Toen werd ik ingehaald. Na 20 minuten liep ik weer voorop.

Ik ben Aram. Ik startte niet zo snel. Na 15 minuten lag ik 1 kilometer voor, 5 minuten later werd ik ingehaald.

De winnaar is Danny. Hij kwam „5 minuten eerder aan dan Aram.

2 Kijk bij opgave 1. Vul de tabel in.

	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min	35 min
Danny	2 km	5 km	4 km	6 km	8 km	9 km	
Aram	1 km	5 km	5 km	6 km	7 km	8 km	9 km

3 Beantwoord de vragen.

hikingkamp

Hoeveel kilometer lopen de deelnemers op dag 1? „30 kilometer

Op welke 2 dagen lopen ze evenveel? op dag 1 en dag 5

Hoeveel kilometer lopen ze meer op dag 5 dan op dag 4? „15 kilometer meer

Op welke dag lopen ze 5 km minder dan de dag ervoor? op dag 4

Hoeveel kilometer liepen ze in totaal? „140 kilometer

Hoeveel kilometer liepen ze gemiddeld per dag? „28 kilometer

FS

BLOK 10
LES 14

DOEL 3

1 Welke breuk? Welk decimaal getal?

2 Kleur steeds het grootste getal.

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$
0,75	0,7	0,3	0,3	0,4
$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{5}$	1 $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
0,2	0,8	0,9	1,6	0,4

3 Zet om.

naar breuk of decimaal getal	naar percentage of verhouding
$\frac{1}{2}$ = 0,5	1 op de 2 = 50%
0,75 = $\frac{3}{4}$	75% = „3 op de 4
0,7 = $\frac{7}{10}$	40% = „2 op de 5
$\frac{1}{5}$ = 0,2	1 op de 10 = 10%
$\frac{3}{10}$ = 0,3	1 op de 4 = 25%

4 Van klein naar groot.

0,9	$\frac{1}{5}$	0,58	$\frac{2}{3}$	→	$\frac{1}{5}$	0,58	$\frac{2}{3}$	0,9
-----	---------------	------	---------------	---	---------------	------	---------------	-----

DOEL 4

1 Vul de tabel in. Teken de lijn van Julia.

de fietswedstrijd

	Tess	Julia
5 min	„2 km	1 km
10 min	„3 km	2 km
15 min	„5 km	5 km
20 min	„5 km	6 km
25 min	„6 km	

2 Kijk bij opgave 1. Beantwoord de vragen.

Wie kwam als eerste aan? Julia

Na hoeveel minuten kwam de winnaar aan? na 20 minuten

Na hoeveel minuten kwam nummer 2 aan? na 25 minuten

Wie stopte er onderweg? Tess

Hoeveel kilometer heeft Tess gefietst na 15 minuten? „5 kilometer

Op welk stuk had Julia de hoogste snelheid? op het stuk tussen „10 en „15 minuten

3 Welk verhaaltekst hoort bij welke lijn? Schrijf de namen in de legenda.

de hardlooptwedstrijd

Ik ben Danny. De eerste 10 minuten ging ik harder dan Aram. Toen werd ik ingehaald. Na 20 minuten liep ik weer voorop.

Ik ben Aram. Ik startte niet zo snel. Na 15 minuten lag ik 1 kilometer voor, 5 minuten later werd ik ingehaald.

De winnaar is Danny. Hij kwam „5 minuten eerder aan dan Aram.

In deze les remediëren, herhalen of verrijken de kinderen de doelen uit de eerste week, afhankelijk van jouw observaties en de resultaten in les 10.

Op de linkerbladzijde worden opgaven rond doel 3 aangeboden, op de rechterbladzijde opgaven rond doel 4. Remediëring is, indien mogelijk, voor **S** en **F** samengevoegd.

De laatste opgave in het **S+** leerwerkboek is meestal een transferopgave. In deze opgave laten de kinderen zien of zij het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

Bekijk het observatie-formulier in het draaiboek. Richt je remediëring op de observatiepunten die nog niet voldoende worden beheerst.

zelfstandig werken

60

LESVOORBEREIDING

Bepaal het startniveau van de kinderen adhv:

- jouw observatiegegevens;
- de score in les 10*.

De kinderen kunnen zelf per doel hun score opzoeken:

- alle bolletjes gekleurd: verrijken: Rekenmeer 14 (zelfstandig);
- 1 of 0 bolletjes gekleurd: remediëren: les 14 (met leerkracht);
- overige scores: herhalen: les 14 (zelfstandig).

* Mocht uit de observatiegegevens een ander beeld blijken, pas dan het startniveau van het kind aan.

ZELFSTANDIG WERKEN

60

1 Benoem welke kinderen naar het Rekenmeer gaan en wie remediëring aangeboden krijgen. De overige kinderen kunnen zelfstandig de opgaven van de les maken. *Bij het Rekenmeer mag je zelf weten met welke opgave je begint en welke je daarna maakt.* In de handleiding bij les 15 vind je uitleg bij de Rekenmeer-opgaven.

2 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is. Na remediëring en/of herhaling kunnen de kinderen verder naar het Rekenmeer.

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

REMEDIËRING DOEL 3

Voor dit type opgaven zijn het kunnen benoemen van tienden, honderdsten en duizendsten in een decimaal getal, en breuken en decimale getallen kunnen plaatsen op de getallenlijn basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

Decimale getallen omzetten naar een breuk en omgekeerd, vergelijken en op volgorde zetten

1 Oefen steeds de volgende weetjes:

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{1}{5} = 0,2$$

$$\frac{1}{8} = 0,125$$

$$\frac{1}{10} = 0,1$$

$$\text{S } \frac{1}{3} = 0,333 \text{ (afgerond 0,33)}$$

$$\frac{2}{3} = 0,666$$

$$\frac{1}{8} = 0,125$$

$$\frac{3}{8} = 0,375$$

$$\frac{5}{8} = 0,625$$

Als je het niet weet, denk je aan euro's.

De breuk $\frac{1}{4} : \frac{1}{4}$ deel van 100 cent.

Welke som kun je dan maken?

(100 : 4 = 25 cent) Hoe schrijf je 25 cent als decimaal getal? (0,25) En hoe zit dat dan met $\frac{1}{5}$? (100 : 5 = 20, dus 0,05) En $\frac{2}{5}$? (0,20 x 2 = 0,40) En hoe kun je $\frac{1}{8}$ uitrekenen? (Dat is de helft van $\frac{1}{4}$, dus de helft van 0,25.) Dat is 0,125.

2 Hoe schrijf je het getal 1,9 als breuk? ($1\frac{9}{10}$) Waarom? (Bij het omzetten van een breuk groter dan 1 naar een decimaal getal hoeft je alleen te kijken

naar de breuk. Het getal voor de komma blijft hetzelfde.) Nu het getal 0,23. Zet maar in een Ethd-schema. Wat betekenen de cijfers achter de komma? (23 honderdste) Dus welke breuk? ($\frac{23}{100}$) Idem met 0,68 en 0,008. Maak steeds de breuk zo klein mogelijk.

3 Hoe zet je $\frac{2}{25}$ om naar een decimaal getal? Denk bijvoorbeeld aan euro's. $\frac{1}{25} \times 100$ cent is 4 cent. Dus 0,04. $\frac{2}{25}$ is dan 0,08. Je kunt van $\frac{1}{25}$ ook een breuk maken waarbij de noemer 100 is, namelijk $\frac{4}{100}$. Oefen met $\frac{1}{100}$ (0,01) en $\frac{5}{1000}$ (0,005). Deze hoor je al als ze uitgesproken worden.

4 Wat is groter: $\frac{1}{4}$ of 0,4? Wat doe je eerst? (De breuk omzetten naar een decimaal getal, $\frac{1}{4} = 0,25$; 0,4 is groter.) Doe zo ook met 0,3 en $\frac{3}{5}$ ($\frac{3}{5}$) en $\frac{9}{10}$ en $\frac{1}{4}$ ($\frac{9}{10}$).

5 Zet in volgorde van klein naar groot. Wat doe je eerst? (van de breuken ook decimale getallen maken: $\frac{1}{4} = 0,25$; $\frac{1}{3} = 0,33$ en $\frac{3}{10} = 0,3$) Laat de decimale getallen aangeven op de getallenlijn.

Percentages koppelen aan breuken, verhoudingen en decimale getallen

1 Inventariseer welke procenten de kinderen nog lastig vinden om om te zetten. Schrijf die procenten met de bijbehorende verhoudingen, breuken en decimale getallen op losse kaartjes. Laat hiermee in tweetallen de juiste kaartjes bij elkaar zoeken. Laat dit regelmatig oefenen.

S+

BLOK 10
LES 14

REKENMEER

Maak een zo lang mogelijke reeks.

Gooi met 2 dobbelstenen.
Maak een breuk tussen 0 en 1 of een decimaal getal met 2 cijfers achter de komma.
Schrijf je breuk of decimaal getal op.
De ander gooit.
Maak ook een breuk of decimaal getal.
Schrijf het op de goede plek voor of achter het eerste getal.



Wat leeft onder de grond en wordt nooit ziek?



Daarna is de eerste weer aan de beurt.
Schrijf je getal voor of achter de rij die er al staat.
Kan je getal er niet voor of achter? Dan is de ander weer aan de beurt.

Maak samen een zo lang mogelijke reeks van klein naar groot.
Kun je een reeks van 10 maken?

Let op! Wanneer 2 getallen achter elkaar staan, mag er geen getal meer tussen.

Bedenk zelf 5 breuken die passen tussen deze decimale getallen. bijvoorbeeld.

groter dan 0,1, maar kleiner dan 0,5

$\frac{1}{5}$
 $\frac{1}{3}$
 $\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{6}$
 $\frac{1}{8}$
 $\frac{1}{10}$

groter dan 0,33, maar kleiner dan 0,75

$\frac{2}{5}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{3}{4}$
 $\frac{4}{5}$
 $\frac{5}{6}$
 $\frac{6}{7}$

groter dan 0,75, maar kleiner dan 0,9

$\frac{4}{5}$
 $\frac{7}{8}$
 $\frac{8}{9}$
 $\frac{9}{10}$
 $\frac{17}{20}$
 $\frac{19}{20}$

Een paracetamolletje



Schrijf de namen van de winkels op volgorde van veel naar weinig korting.

De speelgoedmand	$\frac{1}{2}$ deel korting
Toys	15% korting
Spellspecialist	een kwart korting
Games & stuff	$\frac{1}{5}$ deel korting

- Spellspecialist
- Games & stuff
- De speelgoedmand
- Toys

Vul de lege plekken in.

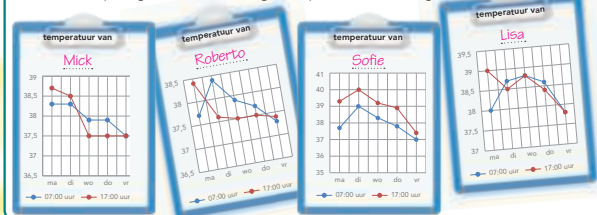
Vanmiddag gaan 2 van de 3 kinderen van groep 7 naar het zwembad.
Dat is $66\frac{2}{3}\%$ van de kinderen.

$\frac{16}{24}$ van de 24 kinderen in groep 7 spelen iedere dag een halfuur buiten.
Dat is $66\frac{2}{3}\%$ van de kinderen.

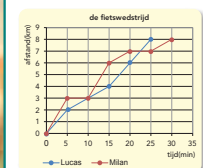
Uit onderzoek blijkt dat 87,5% van de kinderen uit groep rekenen leuk vindt.
Dat is 28 van de 32 kinderen.

Welk diagram hoort bij welk kind? Vul de namen in.

Sofie heeft een temperatuur die 's ochtends altijd lager is dan 's middags.
Mick heeft een temperatuur die op 3 dagen gelijk is.
De temperatuur van Lisa is op 2 dagen 's ochtends en 's middags gelijk.
Roberto heeft op 3 dagen 's ochtends een hogere temperatuur dan 's middags.



Bedenk wat er gebeurd kan zijn.

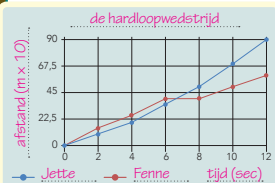


Ik ben Milan. In het begin ging ik sneller langzamer dan Lucas. Na 5 minuten moest ik stoppen. Na 5 minuten kwam Lucas eraan. Hij haalde me op het laatste stukje wel niet in. Ik heb wel niet gewonnen.

Ik ben Lucas. Ik ging in het begin wel niet zo hard als Milan. Na 10 minuten kwam ik Milan tegen. Ik had toen 3 kilometer gefietst. Ik was na 25 minuten bij het eindpunt. De afstand was 8 kilometer. Ik heb wel niet gewonnen.

Vul in.

Waar gaat dit over? Wat staat er bij de assen? Wat is er gebeurd? bijvoorbeeld:



Ik ben Jette. In deze grafiek zie je hoeveel meter ik liep in 2 minuten. In het begin ging ik langzamer dan Fenne. Maar daarna haalde ik haar in.

Ik ben Fenne. In deze grafiek zie je dat ik minder meters liep dan Jette. In het begin liep ik harder. Maar daarna raakte ik geblesseerd en kon ik alleen nog maar lopen.

80

81

FS

BLOK 10
LES 14

REKENMEER

Wat leeft onder de grond en wordt nooit ziek?



Van klein naar groot.

0,88 km	$\frac{3}{4}$ km	0,8 km	$\rightarrow$	$\frac{3}{4}$ km	0,8 km	0,88 km
$\frac{1}{5}$ km	$\frac{3}{10}$ km	0,25 km	$\rightarrow$	$\frac{1}{5}$ km	0,25 km	$\frac{3}{10}$ km
$\frac{4}{100}$ l	0,44 l	$\frac{4}{100}$ l	$\rightarrow$	$\frac{4}{100}$ l	$\frac{4}{100}$ l	0,44 l
$\frac{3}{8}$ l	0,3 l	0,365 l	$\rightarrow$	0,3 l	0,365 l	$\frac{3}{8}$ l
$1\frac{1}{3}$ m	1,3 m	1,45 m	$\rightarrow$	1,3 m	$1\frac{1}{3}$ m	$1\frac{2}{5}$ m
$2\frac{3}{5}$ m	2,7 m	2,06 m	$\rightarrow$	2,06 m	$2\frac{3}{5}$ m	2,7 m

Bedenk steeds 3 goede antwoorden. bijvoorbeeld:

2 cijfers achter de komma, groter dan $\frac{1}{2}$ en kleiner dan $\frac{1}{3}$	2 cijfers achter de komma, groter dan $\frac{1}{2}$ en kleiner dan $\frac{1}{3}$
0,30 - 0,45 - 0,48	0,22 - 0,30 - 0,45
een breuk groter dan 0,5 en kleiner dan 0,8	een breuk groter dan 0,02 en kleiner dan 0,2
$\frac{2}{3} - \frac{6}{10} - \frac{7}{10}$	$\frac{2}{10} - \frac{2}{10} - \frac{3}{10}$

Maak een zo lang mogelijke reeks.

Gooi met 2 dobbelstenen.
Maak een breuk tussen 0 en 1 of een decimaal getal met 2 cijfers achter de komma.
Schrijf je breuk of decimaal getal op.
De ander gooit.
Maak ook een breuk of decimaal getal.
Schrijf het op de goede plek voor of achter het eerste getal.



Daarna is de eerste weer aan de beurt.
Schrijf je getal voor of achter de rij die er al staat.
Kan je getal er niet voor of achter? Dan is de ander weer aan de beurt.

Maak samen een zo lang mogelijke reeks van klein naar groot.
Kun je een reeks van 10 maken?

Let op! Wanneer 2 getallen achter elkaar staan, mag er geen getal meer tussen.

Een paracetamolletje



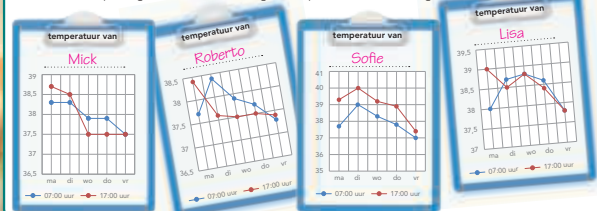
Beantwoord de vragen.

Hoeveel kilometer lopen de deelnemers op dag 1? 30 kilometer
Op welke 2 dagen lopen ze evenveel? op dag 1 en dag 5
Hoeveel kilometer lopen ze meer op dag 5 dan op dag 4? 15 kilometer meer
Bij welke 2 opeenvolgende dagen lopen ze op de tweede dag 5 km minder dan op de dag ervoor? bij dag 1 en dag 2
Hoeveel kilometer lopen ze in totaal? 140 kilometer
Hoeveel kilometer lopen ze gemiddeld per dag? 28 kilometer



Welk diagram hoort bij welk kind? Vul de namen in.

Sofie heeft een temperatuur die 's ochtends altijd lager is dan 's middags.
Mick heeft een temperatuur die op 3 dagen gelijk is.
De temperatuur van Lisa is op 2 dagen 's ochtends en 's middags gelijk.
Roberto heeft op 3 dagen 's ochtends een hogere temperatuur dan 's middags.



Bedenk wat er gebeurd kan zijn.

	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
Lucas	2 km	3 km	4 km	6 km	8 km	-
Milan	3 km	3 km	6 km	7 km	8 km	8 km

Ik ben Milan. In het begin ging ik sneller langzamer dan Lucas. Na 5 minuten moest ik stoppen. Na 5 minuten kwam Lucas eraan. Hij haalde me op het laatste stukje wel niet in. Ik heb wel niet gewonnen.

Ik ben Lucas. Ik ging in het begin wel niet zo hard als Milan. Na 10 minuten kwam ik Milan tegen. Ik had toen 3 kilometer gefietst. Ik was na 25 minuten bij het eindpunt. De afstand was 8 kilometer. Ik heb wel niet gewonnen.

80

81



S REMEDIËRING DOEL 4

Voor dit type opgaven is het kunnen aflezen van eenvoudige diagrammen een basisvereiste. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1 Teken op het roosterpapier een horizontale en een verticale as. Zet op de verticale as het aantal kilometers, bijvoorbeeld 0 tot en met 10. Zet op de horizontale as het aantal minuten bijvoorbeeld 5 tot en met 25. *Dit is een leeg lijndiagram.* Waar gaat dit diagram over? Bedenk samen een onderwerp, dat wordt de titel. Vul samen eerst 1 lijn in. Stel vragen over het diagram die de kinderen kunnen aflezen. Vraag steeds: *Hoe weet je dat?* Of: *Hoe zie je dat?* Zet er een tweede lijn bij. Bedenk samen met de kinderen het verloop van de lijn. Stel vragen over het diagram die de kinderen kunnen aflezen. Vraag steeds: *Hoe weet je dat?*
- 2 Stel dat we bij de verticale as schrijven 'x10'. Wat betekent dat dan? (De aantallen die je afleest, moet je vermenigvuldigen met 10.) Dus wat betekent dat als je 11 afleest? ($11 \times 10 = 110$ bezoekers) Herhaal met vermenigvuldigfactor 100.
- 3 Bekijk samen met de kinderen het lijndiagram uit opgave 1 les 10. Laat de kinderen om beurten een vraag bedenken die je met dit diagram kunt beantwoorden. Bijvoorbeeld hoeveel kinderen kwamen er op woensdag op de fiets? ($300 + 250$, dus 550) Daag de kinderen uit om vragen te verzinnen die ze moeilijk vinden. Je kunt dan goed zien wat de kinderen lastig vinden bij dit onderwerp. Bespreek waarom ze dit moeilijke vragen vinden. Gaat het om moeilijkheden bij het aflezen, of hebben de kinderen moeite met het rekenwerk daarna?

F REMEDIËRING DOEL 4

Voor dit type opgaven is het kunnen aflezen van eenvoudige diagrammen een basisvereiste. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1 Teken op het roosterpapier een horizontale en een verticale as. Zet op de verticale as de getallen 0 tot en met 12. *Dit is een leeg lijndiagram.* Waar gaat dit diagram over? Bedenk samen met de kinderen een onderwerp. Wat komt er op de horizontale en verticale as? Let op dat er bij de horizontale as een reeks

komt. Bijvoorbeeld dagen van de week, of een aantal maanden. *Bedenk een titel.* Vul het lijndiagram samen in. Stel vragen over het diagram, die de kinderen kunnen aflezen. Vraag steeds: *Hoe weet je dat?*

- 2 Bespreek wat het betekent als de lijn in het diagram stijgt (Het wordt meer of het wordt hoger.), daalt (Het wordt minder of het wordt lager.) of gelijk blijft (Het verandert niet, het blijft gelijk.)
- 3 Stel dat we bij de verticale as schrijven $\times 10$. Wat betekent dat dan? (Dat je de aantallen die je afleest, moet vermenigvuldigen met 10.) Dus wat betekent dat als je 11 afleest? ($11 \times 10 = 110$ bezoekers) Herhaal met vermenigvuldigfactor 100.
- 4 Bekijk samen met de kinderen het lijndiagram uit opgave 1 van les 10. Laat de kinderen om beurten een vraag bedenken die je met dit diagram kunt beantwoorden. Bijvoorbeeld: wat is de laagste temperatuur deze week? (-6°C) Daag de kinderen uit om vragen te verzinnen die ze moeilijk vinden. Je kunt dan goed zien wat de kinderen lastig vinden bij dit onderwerp. Bespreek waarom ze dit moeilijke vragen vinden. Gaat het om moeilijkheden bij het aflezen, of hebben de kinderen moeite met het rekenwerk daarna?

Kinderen die de remediëring/herhaling succesvol afsluiten, kunnen het volgende blok zelfstandig met de conditietraining beginnen. Is dit niet het geval, plan dan extra rekestijd.

FS REKENMEER LES 14

Doel 3

- 1 'Van klein naar groot' is een transferopgave op **S** niveau. De getallen zijn aangepast voor het **FS** leerwerkboek.
- 2 'Bedenk steeds 3 goede antwoorden' is een opgave op **S** niveau. De getallen zijn aangepast voor het **FS** leerwerkboek.
- 3  'Maak een zo lang mogelijke reeks' staat ook bij het Rekenmeer in het **S+** leerwerkboek. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau. Let op: de getallen die gemaakt worden, mogen alleen voor of achter de reeks worden toegevoegd.

Doel 4

- 1 'Beantwoord de vragen' is een opgave op **S** niveau. De opgave is aangepast voor het **FS** leerwerkboek.
- 2 'Welk diagram hoort bij welk kind?' is staat ook bij het Rekenmeer in het **S+** leerwerkboek.
- 3 'Bedenk wat er gebeurd kan zijn' is staat ook bij het Rekenmeer in het **S+** leerwerkboek.

S+ REKENMEER LES 14

Doel 3

- 1  'Maak een zo lang mogelijke reeks' staat ook bij het Rekenmeer in het **FS** leerwerkboek. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau. Let op: de getallen die gemaakt worden, mogen alleen voor of achter de reeks worden toegevoegd.
- 2  'Bedenk wat er gebeurd kan zijn' staat ook bij het Rekenmeer in het **FS** leerwerkboek.

S

Overige bewerkingen

Doel 1: samengestelde bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.

Vermenigvuldigen en delen

Doel 2: vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

Breuken

Doel 3: breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen.

Data en verbanden

Doel 4: rekenen met gegevens in lijndiagrammen.

F

Overige bewerkingen

Doel 1: eenvoudige bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.

Vermenigvuldigen en delen

Doel 2: vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

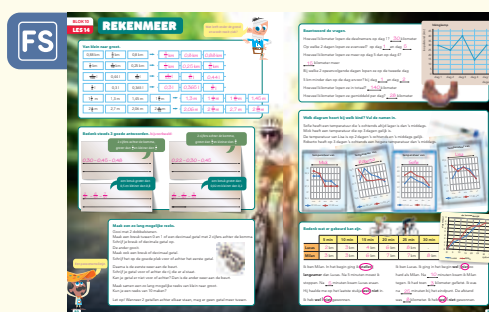
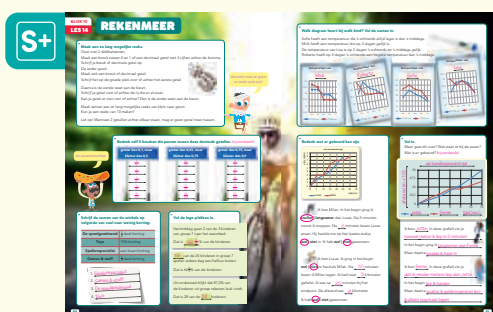
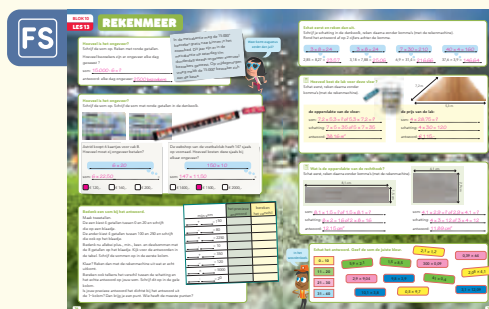
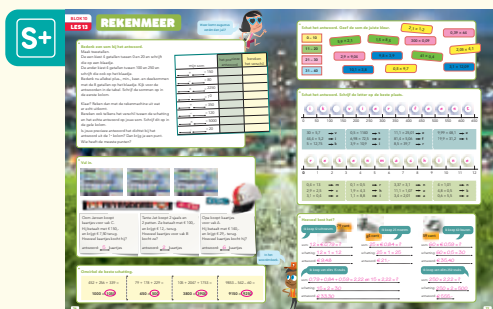
Breuken

Doel 3: eenvoudige breuken en decimale getallen omzetten, vergelijken en ordenen, en eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen.

Data en verbanden

Doel 4: rekenen met gegevens in eenvoudige lijndiagrammen.

- leerwerkboek blz. 76-77 en 80-81
- antwoordenboek blz. 76-77 en 80-81
- **S** printblad toets blok 10
- **F** printblad toets blok 10





LESVOORBEREIDING

In les 15 is er ruimte om het blok af te sluiten. Denk aan de volgende mogelijkheden:

- De kinderen die nog niet aan een Rekenmeer zijn toegekomen, kunnen dit nu gaan doen.
- Bespreek opgaven van de Rekenmeren na met de kinderen die al in les 13 en 14 bij het Rekenmeer zijn gestart.
- Bespreek de toetsopgaven met de kinderen die opvallende toetsresultaten hebben behaald.

Eindig met de blokevaluatie en vooruitblik.

BLOKEVALUATIE EN VOORUITBLIK

⌚ 10

- 1 Laat de kinderen het scorebord van dit blok in het leerwerkboek invullen.
- 2 Inventariseer en bespreek wat de kinderen op het scorebord hebben ingevuld.
- 3 *Het volgende blok gaan jullie zelfstandig met deze doelen aan de slag in de conditietraining.*
- 4  Bekijk de rekenmuur en wijs op de gearceerde bouwstenen. In het volgende blok maken jullie ook dit soort opgaven in de conditietraining. Jullie leren om dit vlot te doen.

Algemeen
In dit Rekenlab:

Maken kinderen kennis met GPS, en kunnen ze met behulp van coördinaten een plaats bepalen. Ze ontdekken wat lengte- en breedtegraden zijn. Het kind kan met coördinaten een plaats vinden.

Accent op de kerndoelen:

- gehele en decimale getallen
- grootheden en eenheden
- vorm en ruimte
- wiskundig modelleren
- gebruiken van wiskundige instrumenten
- gebruiken van wiskundetaal en wiskundige representaties

Kennis en ervaringen

- Kennismaken met gps.
- Ontdekken wat lengte- en breedtegraden zijn.
- Leren hoe je met coördinaten een plaats bepaalt.

Materialen

- film 'Spoorzoeken'
- printblad 1 voor elk tweetal
- printblad 2 voor elk tweetal

Voorbereiding

- atlas (per tweetal)
- wereldbol
- internet

INTRODUCTIE


- 1 Dit is ons vijfde Rekenlab. We werken 4 dagen aan 1 Rekenlab.
- 2 Bekijk samen de film 'Spoorzoeken'. Wat is gps? (bepalen van positie) Hoeveel satellieten heb je nodig om je plaats te bepalen? (minstens 3) Wat gebruik je om je precieze plaats aan te geven? (letters en getallen, de lengte- en breedtegraden)
- 3 Bekijk samen de doelen van het Rekenlab en het doel van deze dag.
- 4 In de film heb je gezien hoe gps werkt. Wie kan het in zijn eigen woorden uitleggen? Ga eventueel nog terug naar het fragment in de film. We gaan vandaag zelf ontdekken hoe je met coördinaten een plaats kunt aangeven.
- 5 Open de atlassen op de wereldkaart met lengte- en breedtegraden aan de zijkant. Op deze kaart zie je dat de aarde is verdeeld in denkbeeldige lijnen. Er lopen lijnen in de lengte en in de breedte. Waar staat de 0 aan de zijkant? (bij de evenaar) En waar loopt de 0-lijn vanaf de bovenkant? (door Londen (Greenwich) en Afrika) Zie je dat de getallen aan de bovenkant optellen van links naar rechts? Tot hoever? (tot 180) En tot hoever telt het aan de zijkant op naar boven en naar beneden? (De meeste atlassen gaan tot 70. De Noordpool en de Zuidpool zijn 90.)
- 6 Pak de wereldbol erbij. Wijs de lijnen aan. Als ik de lijnen volg met mijn vinger zie je dat ze niet recht lopen, ze buigen mee met de aarde. Alle lijnen die over de lengte van de aarde lopen, noem je de lengtegraden. De lijnen over de breedte zijn de breedtegraden.

Zoek New York op. Wijs de lijnen aan vanaf de evenaar. Welke breedtegraad loopt het dichtst bij New York? (de 40ste breedtegraad) Kijk nu ook naar links vanaf Londen. Welke lengtegraad loopt het dichtstbij New York? (de 70ste lengtegraad)

- 7 Wijs de kinderen nu op 2 steden die op dezelfde breedtegraad liggen boven en onder de evenaar. (bijvoorbeeld Tokyo en Buenos Aires) Hoe houd je die 2 plaatsen uit elkaar? Vanaf de evenaar wordt er naar beide kanten geteld. De 10e lengtegraad ligt boven de evenaar, maar ook eronder. Datzelfde gebeurt met de breedtegraden. Daarom zet je erbij op welk deel van de aarde jouw plaats precies ligt. Laat het plaatje op het digibord zien. Alles boven de evenaar is het noorden. Alles eronder is het zuiden. Het oosten is alles vanaf Londen tot de andere kant van de aardbol, dus naar Azië. Het westen is alles richting Amerika. Beschrijf nu nog eens waar New York ligt? (op de noordelijke helft, en op de westelijke helft) Zoek nog een paar plaatsen gezamenlijk op. Op de computer krijgen deze werelddelen altijd de Engelse naam: North (N), East (E), South (S), West (W).
- 8 Je kunt nu ongeveer zeggen waar iets is. Toch moet je soms weten waar je precies bent. Als je wilt weten waar een kudde wisenten is, is dit niet genoeg: ze lopen in het westelijk deel van de wereld. Of ergens in Nederland of in natuurgebied De Maashorst. Dat gebied is veel te groot. Het duidelijkst is: ze zijn in Nederland, in natuurgebied De Maashorst, in de wei voor de boerderij aan de Palmenweg 6 in Nistelrode. Om zo'n heel precieze locatie te bepalen, is de ruimte tussen 2 lengte- en breedtegraden weer verdeeld in kleinere

stukjes. Die worden minuten en seconden genoemd. Deel printblad 1 uit. Bespreek de uitleg en laat de vragen beantwoorden.

- 9 Bespreek printblad 1 na. Begrijpen ze wat de letters en cijfers betekenen? We gaan nu met Google Maps controleren of de coördinaten kloppen. Open Google Maps en typ: N 40 43 51.103 W 73 59 13.76. Neem het precies zo over, dus inclusief spaties en punten. Je ziet dat de locatie een straat in New York is. Zie je waar we zijn? (in een straat) Maar in welke straat? Zoom wat verder uit om dit te laten zien.
- 10 De letters en cijfers die je gebruikt om heel precies aan te geven waar iets is, noem je: de coördinaten. Om coördinaten te bepalen heb je heel precieze instrumenten nodig. Gelukkig hebben wij die: gps. De satellieten in de ruimte kunnen precies uitrekenen waar we zijn of waar iets is.

INSTRUCTIE


- 1 Maak tweetallen. Laat printblad 2 zien. De kinderen gaan verder met coördinaten.

ZELFSTANDIG WERKEN


- 1 De kinderen gaan zelfstandig aan de slag. Loop rond en help kinderen die het lastig vinden. Let erop dat de coördinaten heel precies overgenomen worden.

REFLECTIE


- 1 Laat de kinderen over hun ervaringen vertellen. Was het schatten van de plaats makkelijk? Heb je er een atlas bij gebruikt? Wie had alle antwoorden goed geschat?
- 2 Loop samen de antwoorden van printblad 2 langs en zoom op het digibord op alle plekken in. Bekijk de foto's op Google Maps en kijk rond op elke locatie.

Kennis en ervaringen

- Een plaats aanduiden met coördinaten.
- Een quiz maken met rekenvragen over bijvoorbeeld meten of meetkunde.

Materialen

- printblad 3 voor elk viertal
- printblad 4 (optioneel)
- internet

Extra

Google werkt met decimale graden. Dat ziet er net wat anders uit dan een notatie in graden, minuten en seconden, zoals in dag 1 is uitgelegd. Als je de Google-coördinaten opnieuw in het zoekvenster van Google Maps intikt, zie je de notatie in graden, minuten en seconden. Dit staat ook als instructie in de les.

TIP

Voeg dag 2 en 3 samen, zodat de kinderen gedurende een aaneengesloten periode aan de opdrachten kunnen werken.

INTRODUCTIE

05

- Vandaag werken we verder aan het Rekenlab. Bekijk samen de doelen van het Rekenlab en bespreek het doel van deze dag.*
- Op dag 1 hebben jullie geleerd wat coördinaten zijn. Vandaag gaan jullie een dier verstoppen voor een ander groepje op door jullie zelf bepaalde coördinaten. Je kunt natuurlijk geen echt dier verstoppen, dus je bedenkt iets wat bij jullie dier hoort. Jullie maken een quiz waarin je de cijfers van die coördinaten verstoppt.*

INSTRUCTIE

10

- Maak viertallen. Deel printblad 3 uit en loop de instructies samen door. Spreek af met de kinderen hoe ver weg de coördinaten van de school mogen zijn (bijvoorbeeld alleen op het schoolplein, of ook in de aangrenzende wijk).
- Licht stap 3 van printblad 3 toe. *De quiz moet bestaan uit rekenvragen, het liefst over meten en meetkunde, of over het onderwerp van dit Rekenlab. Elke vraag moet een deel van de coördinaten als antwoord hebben. Die moeten op de juiste volgorde staan. Laat zien op het digibord. Eerst de eerste coördinaat. Vraag 1 heeft 2 cijfers als antwoord. Die vul je straks in in de eerste 2 vakjes. Vraag 2 heeft ook 2 cijfers als antwoord. Die vul je in in de volgende 2 vakjes. Zo ga je verder. Laat dit voorbeeld zo mogelijk op het digibord staan terwijl de kinderen aan het werk zijn.*
- Bepaal of en wanneer de kinderen naar buiten mogen. Dit kun je ook uitstellen tot dag 3.

ZELFSTANDIG WERKEN

20

- De kinderen gaan zelfstandig aan de slag. Help ze, indien nodig, met het maken van vragen voor de quiz. Check eventueel de coördinaten van de groepjes, om zeker te weten dat ze goed uitkomen.
- Printblad 4 is optioneel, een hulpmiddel bij het maken van de quiz.

REFLECTIE

05

- Hoe ver zijn jullie gekomen? Hoe hebben jullie vragen bedacht? Heb je tips voor andere groepjes?*
- Bewaar de printbladen voor de volgende keer. *Als je een voorwerp van thuis nodig hebt om te verstoppen, neem die dan de volgende les mee.*


Kennis en ervaringen

- Een plaats aanduiden met coördinaten.
- Een quiz maken met rekenvragen over bijvoorbeeld meten of meetkunde.

Materialen

- printblad 3 en 4
- materialen om te verstoppert (plukjes wol, een veer, een walnoot)
- eventueel zakjes, doosjes of containers om de diersymbolen waterdicht in te verpakken

Tip

De kinderen gaan op dag 3 en 4 in kleine groepjes naar buiten. Bedenk van tevoren of dit zonder begeleiding kan.

INTRODUCTIE

05

- 1 Vandaag werken we verder aan het Rekenlab. Bekijk samen (nog eens) de doelen van het Rekenlab.

INSTRUCTIE

05

- 1 Behoud dezelfde viertallen als op dag 2. Deel eventueel printblad 3 (en 4) weer uit. Ieder groepje gaat verder met de opdracht van dag 2.
- 2 *Maak de quiz af. Zijn jullie klaar? Kijk dan nog een keer naar 4, en controleer de vragen en antwoorden heel goed.*
- 3 Spreek af wanneer de groepjes naar buiten mogen om hun voorwerpen te verstoppert.

ZELFSTANDIG WERKEN

20

- 1 De kinderen gaan zelfstandig aan de slag.

REFLECTIE

10

- 1 *Bespreek hoe het ging. Was het moeilijk om goede vragen te bedenken voor de quiz? Hoe hebben jullie dat opgelost, zodat het wel is gelukt? Heeft iedereen de uitkomst van de quiz gecheckt, en weten jullie helemaal zeker dat het klopt? Denk je dat het voorwerp dat jullie hebben verstopt heel duidelijk naar jullie dier verwijst?*
- 2 Bewaar de quizzen voor dag 4.

Kennis en ervaringen

- Met coördinaten een plaats vinden.

Materialen

- de quizzen van dag 3
- internet

Tip

In dit Rekenlab gaan kinderen voorwerpen zoeken met behulp van coördinaten. Datzelfde gebeurt ook bij Geocaching. Op geocaching.com kun je een gratis account aanmaken en kijken welke 'schatten' er bij jou in de buurt liggen. Mocht je meer tijd hebben, dan is dit een aanrader om een keer met de kinderen te gaan doen.

INTRODUCTIE
 05

- 1  *Vandaag werken we verder aan het Rekenlab. Bekijk samen de doelen van het Rekenlab en bespreek het doel van deze dag.*

INSTRUCTIE
 05

- 1  Behoud dezelfde viertallen als op dag 2 en 3. *Vandaag gaan we dieren zoeken. Jullie krijgen de quiz van een ander groepje. Die moeten jullie eerst oplossen. Vul alle antwoorden in, zodat je de coördinaten krijgt. Vul deze in op Google Maps, om te zien waar je precies heen moet. Kijk samen goed naar deze plek en onthoud de locatie.*
- 2 *Kom je uit op een plek die niet dicht bij de school is, dan is er iets fout gegaan. Check alles nog eens goed. Kloppen jullie antwoorden? Dan is er misschien iets niet goed gegaan bij het maken van de quiz. Overleg met het groepje dat de quiz gemaakt heeft.*
- 3 *Heeft iedereen coördinaten in de buurt van de school? Dan mogen jullie naar buiten om het verstopte voorwerp te zoeken. Spreek regels af waar de kinderen zich aan moeten houden als ze naar buiten gaan. Spreek af hoe laat de groepjes terug moeten zijn.*
- 4 *Hebben jullie het voorwerp gevonden? Neem het dan mee terug naar school.*

ZELFSTANDIG WERKEN
 25

- 1 De kinderen gaan zelfstandig aan de slag. Wacht eventueel tot iedereen klaar is met de quiz en ga dan gezamenlijk naar buiten.

REFLECTIE
 05

- 1 *Wat vonden jullie een goede vraag uit de quiz die het andere groepje had gemaakt? Wat was een moeilijke vraag? Laat de kinderen feedback geven op elkaars quizzen.*
- 2 *Schrijf de antwoorden van de quizzen op het bord. Je krijgt een rijtje coördinaten onder elkaar. Wat valt jullie op? (De eerste cijfers van de coördinaten zijn bij iedereen hetzelfde.) Hoe komt dat? (We wonen in Nederland en zoeken allemaal op ongeveer dezelfde plaats.)*
- 3 *Wie had het voorwerp gevonden? Laat het zien. Naar welk dier verwijst dit voorwerp volgens jullie? Wie heeft het voorwerp niet gevonden? Hoe kwam dat? (Lag het aan de quiz, hadden ze het verkeerde antwoord, of was het voorwerp te moeilijk verstopt?)*
- 4 *Stel ook vragen over de samenwerking.*
 - Zijn jullie tevreden over de samenwerking?
 - Hebben jullie naar elkaars ideeën geluisterd?
 - Hebben jullie samen keuzes gemaakt?
 - Wat vonden jullie goed gaan bij dit Rekenlab?
 - Wat zouden jullie de volgende keer anders doen?

**+PLUS
PUNT**

