

BLOKLESSEN

les	leerwerkboek	toetsboek	inhoud	domein	lesdoel
week 1					
1	X		doel 1	Getallen en bewerkingen	Het kind oriënteert zich op het rekenen met de rekenmachine en maakt hierbij een passende schatting: • eigen keuzes maken bij sommen waarbij je kunt kiezen tussen hoofdrekenen en rekenen met de rekenmachine (les 2).
2	X		doel 1		
3	X		doel 2	Breuken	S Het kind kan breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk: • zonder rekenmachine (les 3); • met en zonder rekenmachine (les 4). F Het kind kan eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk: • zonder rekenmachine (les 3); • met en zonder rekenmachine (les 4).
4	X		doel 2		
5	X		herhaling	Getallen en bewerkingen Breuken	Het kind herhaalt de doelen van de week.
week 2					
6	X		doel 3	Verhoudingen	S Het kind maakt kennis met percentages: • inkleuren en aflezen (les 6); • eenvoudige percentages koppelen aan breuken en uitrekenen (m.b.v. breuken) (les 7). F Het kind maakt kennis met eenvoudige percentages: • inkleuren en aflezen (les 6); • eenvoudige percentages koppelen aan breuken en uitrekenen (m.b.v. breuken) (les 7).
7	X		doel 3		
8	X		doel 4	Verhoudingen	S Het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur, meter per seconde en andere tijdseenheden, en die gebruiken in berekeningen: • kilometer per uur (km/u) en meter per seconde (m/s) (les 8); • km/u, m/s en andere tijdseenheden (les 9). F Het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur, en die gebruiken in berekeningen: • kilometer per uur (km/u) (les 8); • km/u (les 9).
9	X		doel 4		
10	X		herhaling	Verhoudingen	Het kind herhaalt de doelen van de week.
week 3					
11	X		meten en meetkunde	Metten	Het kind onderzoekt de verhouding tussen voorwerplengte en schaduw lengte, en kan schaduwen en kijklijnen gebruiken om hoogtes te berekenen.
12		X	toets		Het kind maakt de toets over de doelen van het vorige blok.
13	X		remediëren, herhalen, verrijken	Getallen en bewerkingen Breuken	Het kind herhaalt, remedieert of verrijkt de doelen van de eerste week.
14	X		remediëren, herhalen, verrijken	Verhoudingen	Het kind herhaalt, remedieert of verrijkt de doelen van de tweede week.
15	X		blokafsluiting	Getallen en bewerkingen Breuken Verhoudingen	Keuze uit verschillende activiteiten om het blok af te sluiten.

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 blok 10 groep 5. Bij groot onderhoud  gaat het om het herhalen van doelen waarvan het belangrijk is dat de kennis en vaardigheid op peil blijft. Deze worden in de lessen 4 en 9 aangeboden

les	leerwerkboek	domein	lesdoel
week 1			
1	X	Oriëntatie getallen	Het kind oefent: • getallen tot in de miljarden op volgorde zetten; • getallen tot in de miljarden aflezen en schattend plaatsen op een getallenlijn; • getallen tot in de miljarden in cijfers schrijven.
3	X	Optellen en aftrekken	S Het kind oefent cijferend optellen en aftrekken met benoemde en onbenoemde kommagetallen. F Het kind oefent cijferend of kolomsgewijs optellen en aftrekken met benoemde kommagetallen.
4	X	Metten	Doel: groep 6, blok 4, doel 4. Het kind oefent de maten kilogram en gram gebruiken. Het kind oefent de maten liter, deciliter, centiliter en milliliter gebruiken.
week 2			
6	X	Breuken	Het kind oefent welke breuken gelijkwaardig zijn. S Het kind oefent gelijknamige en ongelijknamige breuken ($\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$) optellen en aftrekken. F Het kind oefent benoemde gelijknamige en ongelijknamige breuken ($\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$) optellen en aftrekken.
8	X	Metten	S Het kind oefent maten voor lengte vergelijken en ordenen, en maten voor lengte omrekenen en optellen, met hele getallen en kommagetallen. F Het kind oefent maten voor lengte vergelijken en ordenen, en maten voor lengte omrekenen en optellen, met hele getallen.
9	X	Optellen en aftrekken	Doel: groep 6, blok 3, doel 1 (afronden). Het kind oefent getallen afronden op tientallen, honderdtallen en duizendtallen. Het kind oefent optellen en aftrekken met de afgeronde getallen.

SPEED (LES 2)

In het onderdeel Speed van de conditietraining werken de kinderen zelfstandig aan het automatiseren en memoriseren van de basisvaardigheden. Alle onderdelen zijn terug te vinden in de bouwstenen van 'PP4 rekenmuur basisvaardigheden' groep 7, zie hoofdstuk 3.3. De *Pluspunt* Rekenmuur: rekendrempels van de algemene handleiding. Bij het overgrote deel van de bouwstenen zijn ook rekenspellen in te zetten, zie hiervoor het spellenkatern in de handleiding. De rekenspellen kunnen worden ingezet in plaats van de conditietraining en/of als kinderen nog extra oefening (extra rekentijd) nodig hebben.

AANDACHTSPUNTEN

Het proces van automatiseren in groep 7 kan alleen succesvol verlopen als de kinderen de basisvaardigheid die wordt geautomatiseerd, beheersen. Is dit niet het geval, start dan nog niet met het Speed-gedeelte en laat de kinderen eerst aan dit onderdeel werken. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de rekenspellen. Zet bij opgave 1 de timer op 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	leerwerkboek	drempel	bouwsteen en onderdeel
week 1			
2	X	rekenen t/m 20	D optellen met overschrijding E aftrekken met overschrijding
week 2			
7	X	rekenen t/m 100	G optellen met en zonder overschrijding H aftrekken met en zonder overschrijding

- leerwerkboek blz. 4-6
- antwoordenboek blz. 4-6
- conditietraining blz. 6-7
- observatieformulier

Getallen en bewerkingen

Het kind oriënteert zich op het rekenen met de rekenmachine en maakt hierbij een passende schatting:

- eigen keuzes maken bij sommen waarbij je kunt kiezen tussen hoofdrekenen en rekenen met de rekenmachine (les 2).

BLOK 4

LES 1

DOEL 1

- Je leert hoe je sommen met een rekenmachine kunt uitrekenen, waarbij je eerst een passende schatting maakt.

HULP

$$\begin{array}{r} € 10,54 \\ € 7,89 \\ € 6,15 \\ \hline € 24,58 \end{array}$$

1 Schat eerst: $€ 10 + € 8 + € 6 = € 24,-$
of: $€ 10,50 + € 8 + € 6 = € 24,50$.

2 Reken uit op de rekenmachine.

ON/C 1 0 . 5 4 + 7 . 8 9 + 6 . 1 5 = 24.58

1

Schat eerst, reken dan uit met de rekenmachine.

$$\begin{array}{r} € 12,25 \\ € 7,94 \\ € 0,69 \\ € 2,03 \\ \hline \end{array}$$

ik schat: bijv.

€ 22,00

antwoord:

€ 22,91

$$\begin{array}{r} € 29,01 \\ € 4,55 \\ € 1,99 \\ € 0,89 \\ \hline \end{array}$$

ik schat: bijv.

€ 35,00

antwoord:

€ 36,44

$$\begin{array}{r} € 35,44 \\ € 5,67 \\ € 23,09 \\ € 8,25 \\ \hline \end{array}$$

ik schat: bijv.

€ 70,00

antwoord:

€ 72,45

$$\begin{array}{r} € 12,34 \\ € 12,34 \\ € 12,34 \\ € 12,34 \\ € 12,34 \\ \hline \end{array}$$

ik schat: bijv.

€ 60,00

antwoord:

€ 61,70

2

Wat is het verschil tussen het precieze en het geschatte antwoord?

Reken uit met de rekenmachine.

9000 : 25
Ik schat 400.



Het is precies: 360

Het verschil is: 40

6560 : 80
Ik schat 80.



Het is precies: 82

Het verschil is: 2

2660 : 70
Ik schat 40.



Het is precies: 38

Het verschil is: 2

3180 : 60
Ik schat 50.



Het is precies: 53

Het verschil is: 3

23 × 256
Ik schat 6000.



Het is precies: 5888

Het verschil is: 112

18 × 515
Ik schat 9000.



Het is precies: 9270

Het verschil is: 270

38 × 223
Ik schat 8000.



Het is precies: 8474

Het verschil is: 474

44 × 107
Ik schat 4400.



Het is precies: 4708

Het verschil is: 308

De verlengde instructie voor

S en **F** is gelijk.

OBSERVATIE

- Kan het kind de rekenmachine op de juiste manier gebruiken?
- Kan het kind een passende schatting 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.

EXTRA

In deze les wordt de rekenmachine voor het eerst gebruikt. Aanbevolen wordt om de TI-106 te gebruiken. De beschrijvingen in deze handleiding zijn van toepassing op die rekenmachine. Als er verschillende rekenmachines gebruikt worden, bespreek dan de verschillen bij het uitvoeren van diverse bewerkingen. Maak alleen gebruik van de noodzakelijke knoppen. Wees alert op het noteren (getallen verdwijnen, de bewerkingen staan niet in het venster).

WARMING-UP

10

Combinatiegroep: kijk in het katern Combinatiegroepen van de hoogste groep voor een gezamenlijke warming-up.

Onderwerp: schattend optellen.

- 1 Maak tweetallen. Kijk naar de kassabon. Tel het schattend op. Heb je genoeg aan 25 euro? Heb je genoeg, dan blijf je zitten. Heb je niet genoeg aan 25 euro, dan ga je staan. (Bij scherm 1 en 3 is het niet genoeg; staan.)

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Combinatiegroep: laat de hoogste groep starten met de conditietraining. Zo heb je ruimte voor de instructie met de laagste groep. Bespreek de reflectie op een moment naar keuze.

Geef denktijd en laat het wisbordje (of denkpapier) gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel en de leerlijn.

- 2 Verken gezamenlijk de rekenmachine.

Wie heeft er thuis een rekenmachine, wie heeft er al eens mee gewerkt? Waar zie je een rekenmachine? (bijv. mobieltje) Waar kun je hem voor gebruiken? Laat kinderen vooral vertellen wat ze al weten en laat kinderen met minder ervaring vragen stellen. Wat willen ze over de rekenmachine weten? Concludeer dat de rekenmachine je kan helpen bij het rekenen.

- 3 Maak tweetallen. Laat in tweetallen even experimenteren. Bespreek na en laat de meest voorkomende toetsen aan de orde komen. Ken je alle toetsen? Of zijn er toetsen die je niet kent? (17 toetsen in totaal, 10 voor de cijfers en de punt voor de komma, 4 voor de bewerkingen +, -, × en : en de toetsen = en ON/C)

- 4 Laat de volgende cijfers intoetsen: 8.672.413. Bespreek de punten die in het getal verschijnen. *Wie kan het getal uitspreken?* (acht miljoen zeshonderd tweeënzeventigduizend vierhonderd-dertien) *Toets – 2000 in, wat gebeurt er?* (De 2 wordt een 0.) *Komen de kinderen er zelf achter dat je = moet intoetsen om het antwoord te zien?* *Toets – 400, – 10 en – 3 in* (Er verschijnt steeds een tussenantwoord.) *Welke 3 getallen en bewerkingstekens moet je nu nog intoetsen om het getal te laten verdwijnen?* (– 70.000, – 600.000 en – 8.000.000)

- 5 Laat een paar woorden maken op de rekenmachine, bijv. 617.707 (lollig) en 60.083.773 (elleboog). *Bij welke som is 'gegil' het antwoord?* (bijv. $70.000 + 1636 = 71.636$)

+ DENKVRAAG

Je toetst 185×111 in, in plaats van 185×11 . Hoe corrigeer je de uitkomst van $185 \times 111 = 20.535$? (bijv. : 111 en dan $\times 11$)

OPGAVE 1

- 1 Een kassa is eigenlijk een rekenmachine. Bij een rekenmachine kun je snel een verkeerd getal intypen. Het is dus belangrijk dat je altijd eerst een schatting maakt. Dat gaan we hier ook doen om te kijken of het bedrag op de bon wel klopt.
- 2 Bespreek de eerste bon samen. Er zit niet altijd een komma op een rekenmachine. Je toetst dan een punt in. Met welke getallen maak je een schatting? Zien de kinderen dat ze een bedrag als € 12,25 kunnen afronden op 12 euro en een bedrag als € 7,94 op 8 euro om een schatting te maken? *De som wordt dan $12 + 8 + 1 + 2$. Dat is 23, dus 23 euro.* Laat daarna het bedrag op de rekenmachine uitrekenen.
- 3 De kinderen maken de opgave zelfstandig af.

OPGAVE 2

- 1 Reken het eerst precies uit. Bereken daarna het verschil tussen de schatting en het precieze bedrag.
- 2 De kinderen maken de opgave zelfstandig.
- 3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+



3

Wat ging er fout? Je mag de rekenmachine gebruiken.

som met fout antwoord:	Het goede antwoord met de rekenmachine is:	Welke som is per ongeluk ingetoetst? Noteer die som.
$58 \times 65 = 3828$	3770	58×66
$4567 - 1234 = 5801$	3333	$4567 + 1234$
$3567 - 1273 = 3294$	2294	$3567 - 273$
$7575 : 15 = 1515$	505	$7575 : 5$
$4657 + 2983 = 7550$	7640	$4567 + 2983$
$34 \times 76 = 2278$	2584	34×67

4

Schat eerst, reken dan uit met de rekenmachine.

$\begin{array}{r} € 14,85 \\ € 9,94 \\ € 0,79 \\ € 3,10 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 28,00 antwoord: € 28,68	$\begin{array}{r} € 31,20 \\ € 4,65 \\ € 2,85 \\ € 0,75 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 37,00 antwoord: € 39,45	$\begin{array}{r} € 28,99 \\ € 8,90 \\ € 12,35 \\ € 4,75 \\ € 10,15 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 65,00 antwoord: € 65,14	$\begin{array}{r} € 9,85 \\ € 9,85 \\ € 9,85 \\ € 14,75 \\ € 14,75 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 60,00 antwoord: € 59,05
--	--	--	---

5

Vul de ontbrekende getallen in. Je mag de rekenmachine gebruiken. *bijvoorbeeld:*

	samen	verschil
500	500	1000
502	498	1000
515	485	1000
550	450	1000
525	475	1000

GA VERDER →

5

FS



3

Schat eerst, reken dan precies uit met de rekenmachine.

	Ik schat:	Het is precies:
$5902 + 3108 =$	$6000 + 3000 = 9000$	9010
$4108 + 2766 =$	$4000 + 3000 = 7000$	6874
$1760 + 3895 =$	$2000 + 4000 = 6000$	5655
$5199 + 2203 =$	$5000 + 2000 = 7000$	7402
$2802 + 2090 =$	$3000 + 2000 = 5000$	4892
	Ik schat:	Het is precies:
$3912 - 1899 =$	$4000 - 2000 = 2000$	2013
$6208 - 2901 =$	$6000 - 3000 = 3000$	3307
$4910 - 3195 =$	$5000 - 3000 = 2000$	1715
$8742 - 2899 =$	$9000 - 3000 = 6000$	5843
$6976 - 3401 =$	$7000 - 3000 = 4000$	3575

4

Kruis de beste schatting aan. Controleer met de rekenmachine.

$59 \times 61 =$	$35 \times 43 =$	$1092 : 39 =$	$1728 : 36 =$
☐ 3000	☐ 1000	☐ 20	☐ 40
☒ 3600	☒ 1500	☒ 30	☐ 45
☐ 4000	☐ 2000	☐ 40	☒ 50

5

Schat eerst, reken dan uit met de rekenmachine.

$\begin{array}{r} € 15,05 \\ € 4,98 \\ € 0,95 \\ € 4,05 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 25,00 antwoord: € 25,03	$\begin{array}{r} € 29,95 \\ € 4,05 \\ € 2,99 \\ € 1,10 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 38,00 antwoord: € 38,09	$\begin{array}{r} € 19,05 \\ € 1,95 \\ € 2,10 \\ € 0,98 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 24,00 antwoord: € 24,08	$\begin{array}{r} € 15,10 \\ € 4,90 \\ € 2,49 \\ € 9,05 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 54,00 antwoord: € 53,95
--	--	--	--

GA VERDER →

5



6

Vul de ontbrekende getallen in. Je mag de rekenmachine gebruiken.

	$\times 35$		$: 106$
46.550	1330	128	13.568
37.975	1085	154	16.324
61.740	1764	203	21.518
72.275	2065	321	34.026
41.650	1190	297	31.482

7

Zoek de getallen. Je mag de rekenmachine gebruiken.

$43 \times 25 = 1075$	$28 \times 43 = 1204$
$38 \times 46 = 1748$	$36 \times 62 = 2232$
$51 \times 30 = 1530$	$45 \times 46 = 2070$
$49 \times 24 = 1176$	$57 \times 36 = 2052$

8

Welk bedrag ontbreekt? Je mag de rekenmachine gebruiken.

$\begin{array}{r} € 17,85 \\ € 19,94 \\ € 6,79 \\ € 6,13 \\ \hline \end{array}$ € 50,71	$\begin{array}{r} € 14,83 \\ € 9,95 \\ € 1,05 \\ € 10,15 \\ \hline \end{array}$ € 35,98	$\begin{array}{r} € 13,25 \\ € 14,72 \\ € 7,46 \\ € 20,81 \\ \hline \end{array}$ € 56,24	$\begin{array}{r} € 10,65 \\ € 6,92 \\ € 19,27 \\ € 4,09 \\ \hline \end{array}$ € 40,93
--	--	---	--

KIJK TERUG

Bedenk 2 sommen voor een ander. Het antwoord moet uit 4 cijfers bestaan. Laat de ander de sommen uitrekenen met de rekenmachine. Controleer met de rekenmachine of het goed is gedaan. *bijvoorbeeld:*

$$35 \times 68 = 2380$$

$$3555 + 2018 = 5573$$

6



6

Wat ging er fout? Je mag de rekenmachine gebruiken.

som met fout antwoord:	Het goede antwoord met de rekenmachine is:	Welke som is per ongeluk ingetoetst? Noteer die som.
$58 \times 65 = 3828$	3770	58×66
$4567 - 1234 = 5801$	3333	$4567 + 1234$
$3567 - 1273 = 3294$	2294	$3567 - 273$
$7575 : 15 = 1515$	505	$7575 : 5$
$4657 + 2983 = 7550$	7640	$4567 + 2983$
$34 \times 76 = 2278$	2584	34×67

7

Schat eerst, reken dan uit met de rekenmachine.

$\begin{array}{r} € 14,85 \\ € 9,94 \\ € 0,79 \\ € 3,10 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 28,00 antwoord: € 28,68	$\begin{array}{r} € 31,20 \\ € 4,65 \\ € 2,85 \\ € 0,75 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 37,00 antwoord: € 39,45	$\begin{array}{r} € 28,99 \\ € 8,90 \\ € 12,35 \\ € 4,75 \\ € 10,15 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 65,00 antwoord: € 65,14	$\begin{array}{r} € 9,85 \\ € 9,85 \\ € 9,85 \\ € 14,75 \\ € 14,75 \\ \hline \end{array}$ ik schat: bijv. € 60,00 antwoord: € 59,05
--	--	--	---

KIJK TERUG

Bedenk 2 sommen voor een ander. Het antwoord moet uit 4 cijfers bestaan. Laat de ander de sommen uitrekenen met de rekenmachine. Controleer met de rekenmachine of het goed is gedaan. *bijvoorbeeld:*

$$35 \times 68 = 2380$$

$$43 \times 79 = 3053$$

6



ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 15

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

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

- 1 Herhaal de functies van de verschillende toetsen. *Hoe gaat de rekenmachine aan en uit? Welke toets gebruik je voor aftrekken? Zit er een komma op? Zo niet, hoe maak je de komma in een getal?* (punt)
- 2 Schrijf de som $4982 + 3008 =$ op. *Schat het antwoord. Rond af op duizendtallen. De som wordt dan $5000 + 3000$. Reken na op de rekenmachine. Let op dat je de cijfers goed intoetst. Oefen op dezelfde manier met de sommen: $8142 - 3899 =$ (schat $8000 - 4000 = 4000$), 39×19 (schat $40 \times 20 = 800$) en 1131×29 (schat 1200×30).*
- 4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1  Maak tweetallen. Laat de ander jouw sommen uitrekenen met de rekenmachine.
- 2 Controleer met je rekenmachine of het goed is gedaan.

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: blok 3, doel 1.

Het kind oefent:

- getallen tot in de miljarden op volgorde zetten;
- getallen tot in de miljarden aflezen en schattend plaatsen op een getallenlijn;
- getallen tot in de miljarden in cijfers schrijven.

- leerwerkboek blz. 7-9
- antwoordenboek blz. 7-9
- conditietraining blz. 8-9
- observatieformulier

Getallen en bewerkingen

Het kind oriënteert zich op het rekenen met de rekenmachine en maakt hierbij een passende schatting:

- eigen keuzes maken bij sommen waarbij je kunt kiezen tussen hoofdrekenen en rekenen met de rekenmachine (les 2).

BLOK 4

LES 2

DOEL 1

- Je leert hoe je sommen met een rekenmachine kunt uitrekenen, waarbij je eerst een passende schatting maakt.
- Je leert bij het uitrekenen van de sommen een keuze te maken tussen hoofdrekenen en de rekenmachine.

HULP

$$250 + 150 =$$

$$387 + 664 =$$



met hoofdrekenen

$$250 + 150$$

met rekenmachine

$$\text{ON/C } 3 \ 8 \ 7 \ + \ 6 \ 6 \ 4 \ = \ 1051$$

1

Reken uit.

Kruis aan bij welke som je de rekenmachine gebruikt. *bijvoorbeeld:*

☐ $1400 : 7 = 200$

☐ 126 knikkers in zakjes van 6.

☐ $6 \times 251 = 1506$

Hoeveel zakjes? 21

☐ $250 \times 40 = 10.000$

☐ $1306 - 1299 = 7$

☒ $1995 : 5 = 399$

☒ $1195 + 1195 + 1195 + 1195 = 4780$

☒ $5 \times 258 = 1290$

☐ De pauze begint om 10.45 uur en duurt 20 minuten.

☐ $399 + 399 = 798$

Hoe laat is de pauze afgelopen? 11.05 uur

2

Reken uit.

Reken in elke rij 1 som uit met hoofdrekenen. Zet daar een kruisje voor. Reken de andere sommen uit met de rekenmachine.

☐ $6 \times 788 = 4728$

☐ $64 \times 76 = 4864$

☒ $4 \times 150 = 600$

☒ $50 \times 60 = 3000$

☐ $8 \times 688 = 5504$

☐ $89 \times 58 = 5162$

☐ $7 \times 876 = 6132$

☒ $70 \times 80 = 5600$

☐ $4 \times 638 = 2552$

☐ $87 \times 93 = 8091$

☒ $8 \times 250 = 2000$

☐ $68 \times 57 = 3876$

GA VERDER →

De verlengde instructie voor

S en **F** is gelijk.

OBSERVATIE

- Kan het kind de rekenmachine op de juiste manier gebruiken?
- Kan het kind bepalen welke sommen je kunt maken met hoofd-rekenen en welke geschikt zijn voor de rekenmachine?

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



Combinatiegroep: laat de hoogste groep starten met de conditietraining. Zo heb je ruimte voor de instructie met de laagste groep. Bespreek de reflectie op een moment naar keuze.

Geef denktijd en laat het wisbordje (of denkpapier) gebruiken.

1 Lees het doel en verwijst terug naar de vorige les.

2 Maak tweetallen. Gebruik 1 rekenmachine. Je mag de 5-toets niet gebruiken. Zoek samen uit hoe je deze som kunt veranderen, zodat je hem wel kunt uitrekenen op de rekenmachine. (35×68 is bijv. $70 \times 68 : 2$) Doe hetzelfde met $2150 : 50$. (bijv. $4300 : 100 = 43$).

3 Speel samen het spel Mik op 100 op 1 rekenmachine. Kies samen 3 verschillende getallen onder de 100. Je mag met deze getallen optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen. Probeer zo dicht mogelijk bij 100 uit te komen. Elke speler voert om de beurt een bewerking uit. Lukt het in zo min mogelijk beurten? Bespreek een paar vondsten na.

+ DENKVRAAG

Welke 2 opeenvolgende hele getallen kun je met elkaar vermenigvuldigen, waarbij de uitkomst 1406 is? (37×38)

OPGAVE 1

- 1** Schrijf het antwoord op en kruis aan als je de rekenmachine gebruikt.
- 2** Bespreek na. Welke sommen heb je niet met de rekenmachine gemaakt? (bijv. $1400 : 7$; 6×251 ; 250×40 ; $399 + 399$; de knikkersom; $1306 - 1299$) Sterke

rekenaars hebben mogelijk ook sommen als $1995 : 5$, 5×258 en $1195 + 1195 + 1195 + 1195$ zonder rekenmachine gedaan. Laat kinderen die bij deze 3 sommen de rekenmachine hebben gebruikt een schatting van het antwoord maken. $1995 : 5$ is ongeveer $2000 : 5 = 400$. Is er een groot verschil tussen de schatting en het precieze antwoord? (nee) Bespreek zo ook de andere 2 sommen. Het is geen probleem dat sommige kinderen sommen op de rekenmachine uitrekenen die anderen uit het hoofd doen. Dit kan per kind en per som verschillend zijn. Kun je de laatste som met een rekenmachine uitrekenen? (nee) Waarom niet? (Met tijden reken je met 60 minuten in een heel uur.) Sommen met tijd uitrekenen op de rekenmachine is niet handig. Concludeer dat je bij elke som moet bedenken of het wel of niet handig is om een rekenmachine te gebruiken.

OPGAVE 2

- 1** In elk rijtje zit 1 som die je met hoofdrekenen uitrekent. Zoek eerst die som, kruis hem aan en reken uit. Gebruik de rekenmachine bij de andere sommen.
- 2** De kinderen maken de opgave zelfstandig af.
- 3** Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

BLOK 4

LES 2

3

Reken uit.

Reken in elke rij 2 sommen uit met hoofdrekenen. Zet daar een kruisje voor. Reken de andere sommen uit met de rekenmachine.

- | | |
|---|---|
| ☐ $148 + 776 = 924$ | ☐ $303 + 458 = 761$ |
| ☒ $245 + 455 = 700$ | ☐ $234 + 687 = 921$ |
| ☒ $499 + 248 = 747$ | ☒ $253 + 447 = 700$ |
| ☒ $876 - 869 = 7$ | ☐ $762 - 285 = 477$ |
| ☒ $511 - 498 = 13$ | ☒ $862 - 859 = 3$ |
| ☐ $753 - 478 = 275$ | ☒ $421 - 399 = 22$ |

4

Wat is het verschil tussen het precieze en het geschatte antwoord?

Reken uit met de rekenmachine.

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <p>19×249
Ik schat 5000.</p> <p>Het is precies: <u>4731</u></p> <p>Het verschil is: <u>269</u></p> | <p>16×523
Ik schat 8000.</p> <p>Het is precies: <u>8368</u></p> <p>Het verschil is: <u>368</u></p> | <p>28×213
Ik schat 6000.</p> <p>Het is precies: <u>5964</u></p> <p>Het verschil is: <u>36</u></p> | <p>47×189
Ik schat 9000.</p> <p>Het is precies: <u>8883</u></p> <p>Het verschil is: <u>117</u></p> |
| <p>$8160 : 40$
Ik schat 200.</p> <p>Het is precies: <u>204</u></p> <p>Het verschil is: <u>4</u></p> | <p>$6360 : 30$
Ik schat 200.</p> <p>Het is precies: <u>212</u></p> <p>Het verschil is: <u>12</u></p> | <p>$4750 : 50$
Ik schat 100.</p> <p>Het is precies: <u>95</u></p> <p>Het verschil is: <u>5</u></p> | <p>$9240 : 70$
Ik schat 130.</p> <p>Het is precies: <u>132</u></p> <p>Het verschil is: <u>2</u></p> |

5

Welke hulpsom gebruik je?

De 2-toets van je rekenmachine is stuk.

Welke hulpsom gebruik je om de som 62×34 uit te rekenen?

Schrijf de som op. **bijvoorbeeld:**

31×68 of $60 \times 34 + 34 + 34$

6

Welke hulpsom gebruik je?

Maak het getal 22.

Gebruik de toetsen 7 en =, +, -, × of ÷.

Schrijf de som op. **bijvoorbeeld:**

$7 : 7 + 7 + 7 + 7 =$

Maak het getal 34.

Gebruik de toetsen 1 en =, +, -, × of ÷.

Schrijf de som op. **bijvoorbeeld:**

$11 + 11 + 11 + 1 =$

7

Welke hulpsom gebruik je?

Maak het getal 6300.

De toetsen 6 en 3 zijn kapot.

Schrijf de som op. **bijvoorbeeld:**

70×90

Maak het getal 123.

De toetsen 1, 2, 3 zijn kapot.

Schrijf de som op. **bijvoorbeeld:**

$984 : 8$

8

Zoek uit.

41×62

De schatting is $40 \times 60 = 2400$

Het antwoord 103 is:

☒ ☐

Bedenk de som die per ongeluk is ingetoetst:

$41 + 62 =$



RIJK TERUG

Hoe reken jij? Omcirkel.

Ik reken 4×248 uit met hoofdrekenen.

ja | nee

Ik reken $2010 : 10$ uit met de rekenmachine.

ja | nee

Ik reken $1806 - 1796$ uit met de rekenmachine.

ja | nee

FS

BLOK 4

LES 2

3

Reken uit.

Reken in elke rij 1 som uit met hoofdrekenen. Zet daar een kruisje voor. Reken de andere sommen uit met de rekenmachine.

- | | |
|---|---|
| ☒ $238 + 362 = 600$ | ☐ $456 + 378 = 834$ |
| ☐ $448 + 876 = 1324$ | ☒ $375 + 425 = 800$ |
| ☐ $376 + 549 = 925$ | ☐ $285 + 358 = 643$ |
| ☐ $624 - 467 = 157$ | ☐ $763 - 489 = 274$ |
| ☒ $999 - 333 = 666$ | ☐ $832 - 648 = 184$ |
| ☐ $846 - 587 = 259$ | ☒ $704 - 698 = 6$ |

4

Welke hulpsom gebruik je?

De 0-toets van je rekenmachine is stuk.

Welke hulpsom gebruik je om het getal 10.001 op het scherm te krijgen?

Schrijf de som op. **bijvoorbeeld:**

$9999 + 2 = 10.001$

5

Schat eerst, reken dan uit met de rekenmachine.

- | | | | |
|---|---|---|---|
| <p>€ 1 9,8 5
€ 4,9 0
€ 1,9 8
€ 5,0 2
+
ik schat: bijv.
€ <u>3.00.0</u>
antwoord:
€ <u>3.17.5</u></p> | <p>€ 2 4,9 5
€ 5,1 5
€ 9,9 0
€ 1,0 5
+
ik schat: bijv.
€ <u>4.00.0</u>
antwoord:
€ <u>4.10.5</u></p> | <p>€ 1 8,0 5
€ 0,9 0
€ 2 6,1 0
€ 9,9 5
+
ik schat: bijv.
€ <u>5.40.0</u>
antwoord:
€ <u>5.50.0</u></p> | <p>€ 1 4,9 8
€ 1 4,9 8
€ 1 4,9 8
€ 1 4,9 8
+
ik schat: bijv.
€ <u>6.00.0</u>
antwoord:
€ <u>5.99.2</u></p> |
|---|---|---|---|

6

Reken uit.

Reken in elke rij 2 sommen uit met hoofdrekenen. Zet daar een kruisje voor. Reken de andere sommen uit met de rekenmachine.

- | | |
|---|---|
| ☐ $148 + 776 = 924$ | ☒ $303 + 458 = 761$ |
| ☒ $245 + 455 = 700$ | ☐ $234 + 687 = 921$ |
| ☒ $499 + 248 = 747$ | ☒ $253 + 447 = 700$ |
| ☒ $876 - 869 = 7$ | ☐ $762 - 285 = 477$ |
| ☒ $511 - 498 = 13$ | ☒ $862 - 859 = 3$ |
| ☐ $753 - 478 = 275$ | ☒ $421 - 399 = 22$ |

7

Wat is het verschil tussen het precieze en het geschatte antwoord?

Reken uit met de rekenmachine.

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <p>19×249
Ik schat 5000.</p> <p>Het is precies: <u>4731</u></p> <p>Het verschil is: <u>269</u></p> | <p>16×523
Ik schat 8000.</p> <p>Het is precies: <u>8368</u></p> <p>Het verschil is: <u>368</u></p> | <p>28×213
Ik schat 6000.</p> <p>Het is precies: <u>5964</u></p> <p>Het verschil is: <u>36</u></p> | <p>47×189
Ik schat 9000.</p> <p>Het is precies: <u>8883</u></p> <p>Het verschil is: <u>117</u></p> |
| <p>$8160 : 40$
Ik schat 200.</p> <p>Het is precies: <u>204</u></p> <p>Het verschil is: <u>4</u></p> | <p>$6360 : 30$
Ik schat 200.</p> <p>Het is precies: <u>212</u></p> <p>Het verschil is: <u>12</u></p> | <p>$4750 : 50$
Ik schat 100.</p> <p>Het is precies: <u>95</u></p> <p>Het verschil is: <u>5</u></p> | <p>$9240 : 70$
Ik schat 130.</p> <p>Het is precies: <u>132</u></p> <p>Het verschil is: <u>2</u></p> |

8

Welke hulpsom gebruik je?

De 2-toets van je rekenmachine is stuk.

Welke hulpsom gebruik je om de som 62×34 uit te rekenen?

Schrijf de som op. **bijvoorbeeld:**

31×68 of $60 \times 34 + 34 + 34$

RIJK TERUG

Hoe reken jij? Omcirkel.

Ik reken 4×248 uit met hoofdrekenen.

ja | nee

Ik reken $2010 : 10$ uit met de rekenmachine.

ja | nee

Ik reken $1806 - 1796$ uit met de rekenmachine.

ja | nee



ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 25

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

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

- 1 Herhaal de functies van de verschillende toetsen. *Hoe gaat de rekenmachine aan en uit? Welke toets gebruik je voor aftrekken, voor optellen, voor delen en voor vermenigvuldigen? Zit er een komma op? Zo niet, hoe toets je het bedrag 12,50 in? (12.50)*
- 2 *Toets de som $3990 + 1062$ in.*
Controleer of de getallen op de juiste manier worden ingetoetst. Schrijf daarna de som ook op een wisbordje op. *Reken de som uit.* Ga na of de kinderen hierbij de = toets intoetsen. *Wat is het antwoord? (5052) Laat het wisbordje met de som zien. Hoe kun je nagaan of dit antwoord klopt? (door te schatten) Welke schatting hoort erbij? ($4000 + 1000 = 5000$) Hoe groot is het verschil? (52) Het antwoord op de rekenmachine kan kloppen, je hebt geen verkeerde cijfers ingetoetst.*
Bespreek op vergelijkbare wijze de sommen: $2009 + 1347$; 34×67 en 207×3 .
- 3  *Bedenk welke sommen je wel en niet met de rekenmachine uitrekent. Kijk naar de getallen in de sommen en reken uit met de rekenmachine, of uit het hoofd. Bespreek na. Bij welke som heb je de rekenmachine gebruikt? (Het wel of niet gebruiken van de rekenmachine kan per som en per kind verschillen, bijv. bij 7×156 .) Laat bij de sommen waarbij de rekenmachine is gebruikt, een schatting maken om na te gaan of het antwoord op de rekenmachine kan kloppen. Kun je de laatste som met tijd op de rekenmachine uitrekenen? (Nee, sommen met tijd uitrekenen op de rekenmachine is niet handig.) Concludeer dat je bij elke som moet bedenken of het wel of niet handig is om een rekenmachine te gebruiken.*
- 4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Laat vertellen welke uitspraken waar en niet waar zijn. *Waarom heb jij voor juist gekozen? En waarom heb jij voor niet juist gekozen?*
- 2 Bij welk som kiezen de meeste kinderen voor het gebruiken van de rekenmachine?

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Drempel 3: rekenen tot en met 20.

Bouwstenen D en E: optellen en aftrekken met overschrijding.

Doel: het kind automatiseert optellen en aftrekken t/m 20 met overschrijding.

Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.

- leerwerkboek blz. 10-12
- antwoordenboek blz. 10-12
- conditietraining blz. 10-11
- observatieformulier

S

Breuken



Het kind kan breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk:

- zonder rekenmachine (les 3);
- met en zonder rekenmachine (les 4).

F

Breuken



Het kind kan eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk:

- zonder rekenmachine (les 3);
- met en zonder rekenmachine (les 4).

BLOK 4

LES 3

DOEL 2

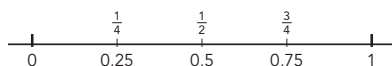
- S Je leert breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd.
- F Je leert eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd.

HULP

1 euro = 100 cent
 $\frac{1}{2}$ euro = 50 cent = 0,50

$$100 : 4 = 25$$

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



1

Schrijf het kommagetal als breuk. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

E	t	h	d
0	4		

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

E	t	h	d
0	5		

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

E	t	h	d
0	6		

$$\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

E	t	h	d
0	1		

$$\frac{1}{10}$$

E	t	h	d
0	8		

$$\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

E	t	h	d
0	2		

$$\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

2

Schrijf de breuk als kommagetal.

E	t	h	d
$\frac{3}{10}$	0	3	

E	t	h	d
$\frac{1}{2}$	0	5	

E	t	h	d
$\frac{1}{5}$	0	2	

E	t	h	d
$\frac{3}{4}$	0	7	5

E	t	h	d
$\frac{1}{4}$	0	2	5

E	t	h	d
$\frac{2}{5}$	0	4	

De verlengde instructie is voor **S** en **F** gelijk.

S OBSERVATIE

- Kan het kind breuken omzetten in een kommagetal?
- Kan het kind kommagetallen omzetten in een zo klein mogelijke breuk?

F OBSERVATIE

- Kan het kind eenvoudige breuken omzetten in een kommagetal?
- Kan het kind kommagetallen omzetten in een zo klein mogelijke breuk?

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 de kommagetallen tussen **S** en **F** verschilt. De opgaven in de leerwerkboeken verschillen. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

WARMING-UP

Combinatiegroep: kijk in het katern
Combinatiegroepen van de hoogste groep voor een gezamenlijke warming-up.

Onderwerp: kommagetallen

- 1 Dit heb je in groep 6 gehad. Neem het schema over op je wisbordje. Schrijf de volgende kommagetallen in het schema:

1,45	2,6
5,23	8,134
3,9	6,624.

- 2 Kijk samen na.

GELEIDE INSTRUCTIE

Combinatiegroep: laat de hoogste groep starten met de conditietraining. Zo heb je ruimte voor de instructie met de laagste groep. Bespreek de reflectie op een moment naar keuze.

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel en de leerlijn.
- 2 Je ziet 3 boten die onder deze brug door willen varen. We gaan uitzoeken of dat past. Maak tweetallen. Neem de getallenlijn over op je wisbordje en vul samen de breuken boven de hulpstreepjes in op de getallenlijn.
- 3 Jullie hebben de breuken boven de lijn geschreven. Nu gaan we deze breuken als kommagetal onder de lijn schrijven. Welk kommagetal hoort bij $\frac{1}{4}$ meter? Schrijf mee op je wisbordje. Kijk naar de getallenlijn die tussen 0 en 1 in vieren verdeeld is. Zet op het bord: $\frac{1}{4}$ m = 0,25 m. Waarom?

(De getallenlijn is in vieren verdeeld. Het stuk is $\frac{1}{4}$ of 0,25.)

Als je dit lastig vindt, kun je aan geld denken. 1 euro ofwel 100 cent verdelen met z'n vieren. Dan krijgt elk € 0,25.

- 4 Welk kommagetal zou dan horen bij $1\frac{1}{4}$ m? (1,25 m) Bij het omzetten van een breuk groter dan 1 naar een kommagetal hoef je alleen te kijken naar de breuk. Het getal voor de komma blijft hetzelfde.
- 5 Welk kommagetal hoort bij $\frac{1}{2}$ meter? (0,50) Waarom? ($\frac{1}{2}$ is de helft, of, als je aan geld denkt: 100 cent : 2 = € 0,50.) Je kunt ook zeggen: $\frac{1}{2}$ is 0,5 of 0,50. Dat is hetzelfde. En welk kommagetal hoort bij $\frac{1}{10}$ meter? Kijk naar de Hulp. (0,1 of 0,10) Waarom? (100 cent : 10 = € 0,10) Schrijf ook deze 2 breuken en kommagetallen mee op het bord.
- 6 Hoe schrijf je dan $3\frac{1}{10}$ als kommagetal? (3,10) Waar komt deze op de getallenlijn? Vul maar in op je wisbordje. (onder de $3\frac{1}{10}$)
- 7 Overleg nu in tweetallen of de boten wel of niet onder de brug kunnen. Gebruik de getallenlijn. De hoogte van de brug is 3,25 m; zet de maten maar op de getallenlijn. Bespreek na: boot 1 is 3,10 m, die past. Boot 2 is 3,50 m, die past niet. Boot 3 is 3,25 m, die past wel.

+ DENKVRAAG

Als je een breuk als kommagetal wilt schrijven, schrijf je deze eerst als een breuk met de noemer 10, 100 of 1000.

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} \text{ dus } \frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} \text{ dus } \frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} \text{ dus } \frac{2}{5} = 0,4$$

Je kunt niet van elke breuk makkelijk een kommagetal maken. Een breuk met noemer 3 kun je niet schrijven als een breuk met noemer 10, 100, 1000 enz. Bedenk nog meer getallen waarvoor geldt dat als die in de noemer staan, je geen breuk kunt bedenken met noemer 10, 100 of 1000. (Bijv.: noemers als 3, 6, 7, 9, 11 kun je nooit schrijven als breuk met noemers 10, 100, 1000.)

OPGAVE 1

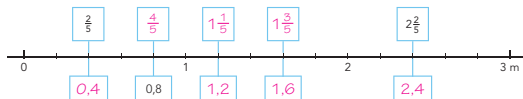
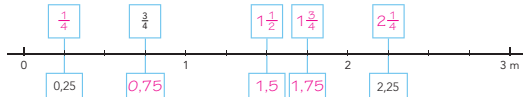
- 1 Kijk nog even naar het schema. Wat betekent de E? (eenheid) En de t? (tienden) En de h? (honderdsten) En de d? (duizendsten) Kijk naar de eerste som. Welk kommagetal zie je staan? Schrijf op je wisbordje. (0,4) Welke breuk hoort hierbij? ($\frac{4}{10}$) Waarom $\frac{4}{10}$? (Er zijn 4 tienden.) Hoe kun je deze breuk zo klein mogelijk schrijven? Schrijf op je wisbordje. ($\frac{2}{5}$)
- 2 Maak tweetallen. Kies om de beurt een kommagetal en vertel je maatje welke breuk erbij hoort.

OPGAVE 2

- 1 Bij deze opgave werk je andersom. Je ziet de breuk staan en schrijft nu het bijbehorende kommagetal in het schema. Kijk naar de eerste breuk, $\frac{3}{10}$. Welk kommagetal hoort bij deze breuk? (0,3) Waarom 0,3? ($\frac{3}{10}$ betekent 3 tienden.)

S+

3 Welke breuk? Welk kommagetal?



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

E	t	h	d
0	3		

 $\frac{3}{10}$

E	t	h	d
0	2	5	

 $\frac{1}{4}$

E	t	h	d
0	8		

 $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

E	t	h	d
0	7	5	

 $\frac{3}{4}$

5 Schrijf als kommagetal.

E	t	h	d
5	0	5	

 $\frac{5}{10} =$

E	t	h	d
4	0	4	

 $\frac{4}{10} =$

E	t	h	d
9	0	9	

 $\frac{9}{10} =$

E	t	h	d
5	0	2	5

 $\frac{1}{4} =$

GAVERDER →

11

FS

3 Welk deel en hoeveel liter?



In de maatbeker zit 0,8 liter.

Welk deel is dat? $\frac{8}{10}$ of $\frac{4}{5}$ deel

De maatbeker is voor $\frac{6}{10}$ gevuld.

Hoeveel liter is dat? 0,6 l

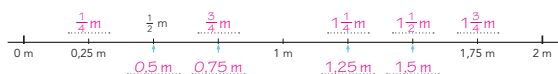
$\frac{1}{10}$ deel = 0,1 l

$\frac{3}{10}$ deel = 0,3 l

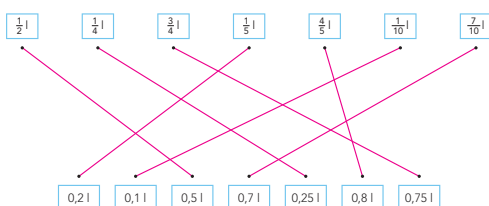
0,7 l = $\frac{7}{10}$ deel

0,9 l = $\frac{9}{10}$ deel

4 Welke breuk? Welk kommagetal?



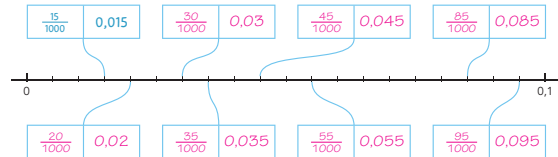
5 Welke breuken horen bij de kommagetallen? Maak vast.



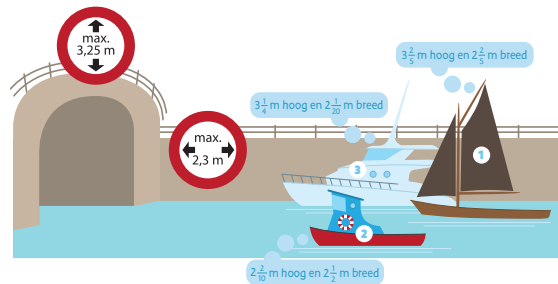
GAVERDER →

11

6 Welke breuk? Welk kommagetal? bijvoorbeeld:



7 Welke boot kan erdoor varen?



boot 3

KIJK TERUG

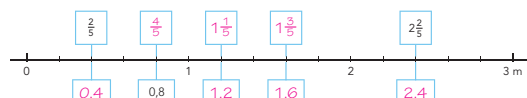
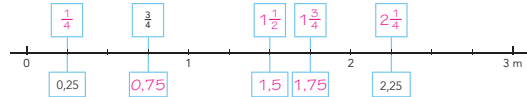
Waarom is het handig dat je breuken kunt omzetten in kommagetallen?

Je kunt met kommagetallen makkelijker aantallen vergelijken

en preciezer dingen weergeven (gewicht, afstand enz.).

12

6 Welke breuk? Welk kommagetal?



7 Schrijf het kommagetal als breuk. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

E	t	h	d
0	3		

 $\frac{3}{10}$

E	t	h	d
0	2	5	

 $\frac{1}{4}$

E	t	h	d
0	8		

 $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

E	t	h	d
0	7	5	

 $\frac{3}{4}$

8 Schrijf als kommagetal.

E	t	h	d
5	0	5	

 $\frac{5}{10} =$

E	t	h	d
4	0	4	

 $\frac{4}{10} =$

E	t	h	d
9	0	9	

 $\frac{9}{10} =$

E	t	h	d
5	0	2	5

 $\frac{1}{4} =$

KIJK TERUG

Waarom is het handig dat je breuken kunt omzetten in kommagetallen?

Je kunt met kommagetallen makkelijker aantallen vergelijken

en preciezer dingen weergeven (gewicht, afstand enz.).

12



2  *MaaK tweetallen. Kies om de beurt een breuk en vertel je maatje welk kommagetal erbij hoort.*

3 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 wie wat gaat doen als hij klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

Breuken omzetten naar kommagetallen

- 1** *Kijk naar de Hulp. Hoeveel cent is $\frac{1}{4}$ euro? (€ 0,25) Hoe schrijf je $\frac{1}{4}$ als kommagetal? (0,25) En $\frac{3}{4}$? Hoe reken je? ($3 \times 0,25$ cent is 0,75 cent.)*
- 2** *En $\frac{1}{5}$? Denk aan 100 cent. ($\frac{1}{5}$ van 100 cent) Welke hulpsom? ($100 : 5$ is 20 cent.) Welk kommagetal? (0,20) En $\frac{3}{5}$? Welk kommagetal hoort hierbij? ($3 \times 0,20 = 0,6$)*
- 3** Laat de volgende breuken opschrijven en daarbij ook het kommagetal. Laat ook steeds de hulpsom benoemen.
 $\frac{1}{4}$ (0,25) ($\frac{1}{4} \times 100$, $100 : 4$ is 25 cent)
 $\frac{1}{2}$ (0,5 of 0,50) $\frac{1}{5}$ (0,20 of 0,2)
 $\frac{1}{10}$ (0,10 of 0,1)
 Evt. ook: $\frac{3}{4}$ (0,75)
 $\frac{2}{5}$ (0,4 of 0,40)
 $\frac{3}{5}$ (0,6 of 0,60)
 $\frac{4}{5}$ (0,8 of 0,80)
 $\frac{2}{10}$ (0,2 of 0,20)
 $\frac{3}{10}$ (0,3 of 0,30).
4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

 05

- 1** Inventariseer enkele antwoorden. Laat aan bod komen dat hoeveelheden weergegeven als kommagetal makkelijker te vergelijken zijn dan hoeveelheden weergegeven in breuken. Bijv. het vergelijken van 0,4 en 0,3 is makkelijker dan $\frac{2}{5}$ en $\frac{3}{10}$. Je kunt met kommagetallen ook nauwkeuriger iets aangeven. Bijv. hoe hoog een gebouw is. (In plaats van 10 m kun je 10,6 m zeggen.)

CONDITIETRaining

 20

Doel: blok 3, doel 2.

S Het kind oefent cijferend optellen en aftrekken met benoemde en onbenoemde kommagetallen.

F Het kind oefent cijferend of kolomsgewijs optellen en aftrekken met benoemde kommagetallen.

S

Breuken



Het kind kan breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk:

- zonder rekenmachine (les 3);
- met en zonder rekenmachine (les 4).

F

Breuken



Het kind kan eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk:

- zonder rekenmachine (les 3);
- met en zonder rekenmachine (les 4).

- leerwerkboek blz. 13-15
- antwoordenboek blz. 13-15
- conditietraining blz. 12-13
- observatieformulier

Extra

- 1 rekenmachine (per kind)

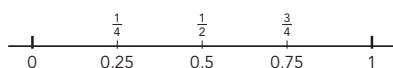
BLOK 4

LES 4

DOEL 2

- **S** Je leert breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, met en zonder een rekenmachine.
- **F** Je leert eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, met en zonder een rekenmachine.

HULP



$$\frac{1}{6} = 1 : 6 \approx 0,166$$



1

Schrijf als kommagetal. Je mag een rekenmachine gebruiken.



$$\begin{aligned} \frac{1}{4} &\rightarrow 0,25 \\ \frac{1}{5} &\rightarrow 0,2 \\ \frac{1}{10} &\rightarrow 0,1 \end{aligned}$$

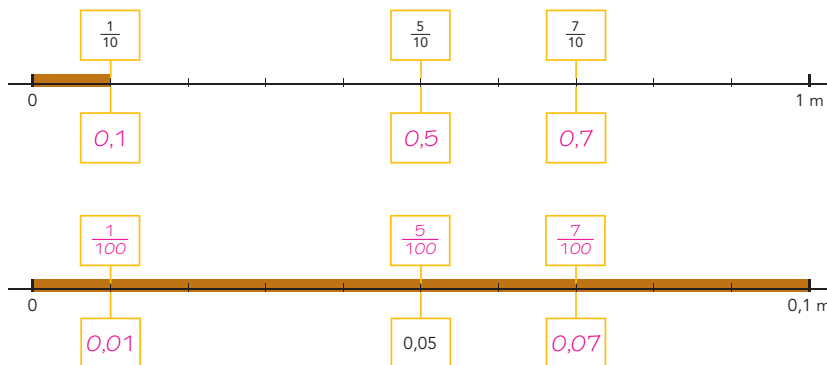
$$\begin{aligned} \frac{4}{5} &\rightarrow 0,8 \\ \frac{1}{11} &\rightarrow 0,090 \text{ of } 0,091 \\ \frac{3}{4} &\rightarrow 0,75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} &\rightarrow 0,333 \\ \frac{1}{9} &\rightarrow 0,111 \\ \frac{2}{7} &\rightarrow 0,285 \text{ of } 0,286 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \frac{1}{6} &\rightarrow 1,166 \\ 1 \frac{2}{3} &\rightarrow 1,666 \text{ of } 1,667 \\ 2 \frac{2}{5} &\rightarrow 2,4 \end{aligned}$$

2

Welk kommagetal, welke breuk?



GA VERDER →

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

S OBSERVATIE

- Kan het kind veelvoorkomende breuken zonder rekenmachine omzetten in een kommagetal en omgekeerd?
- Kan het kind andere breuken, zoals $\frac{1}{3}$, m.b.v. de rekenmachine omzetten in een kommagetal?

F OBSERVATIE

- Kan het kind eenvoudige breuken zonder rekenmachine omzetten in een kommagetal en omgekeerd?
- Kan het kind andere breuken, zoals $\frac{1}{3}$, m.b.v. de rekenmachine omzetten in een kommagetal?

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

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

GELEIDE INSTRUCTIE

Combinatiegroep: laat de hoogste groep starten met de conditietraining. Zo heb je ruimte voor de instructie met de laagste groep. Bespreek de reflectie op een moment naar keuze.

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Lees het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- 2 Maak tweetallen. Schrijf op je wisbordje breuken die je makkelijk om kunt zetten naar een kommagetal.
- 3 Inventariseer wat de leerlingen hebben bedacht. Makkelijk om te zetten breuken zijn bijv:

$$\begin{array}{cc} \frac{1}{2} & \frac{1}{5} \\ \frac{1}{4} & \frac{3}{4} \\ \frac{2}{5} & \frac{3}{10} \end{array}$$

+ DENKVRAAG

Maak van $\frac{1}{3}$ een kommagetal. (0,333) Wat zou het kommagetal van $\frac{1}{6}$ zijn? (0,166) En van $\frac{1}{12}$? (0,083) Hoe kom je daarachter? (steeds de helft nemen) Wat is meer, $\frac{1}{3}$ of 0,3? ($\frac{1}{3}$) Waarom? ($\frac{1}{3} \approx 0,33333$ en dat is meer dan 0,3.)

OPGAVE 1

- 1 Kijk naar de breuken. Welke breuken kun je niet zomaar omzetten in een kommagetal? Geef denktijd.

$$\begin{array}{cc} \frac{1}{11} & 1\frac{1}{6} \\ 1\frac{2}{3} & \frac{1}{3} \\ \frac{1}{9} & \frac{2}{7} \end{array}$$

Voor deze breuken heb je een rekenmachine nodig.

- 2 Laat de leerlingen hun rekenmachine voor zich nemen. Kijk naar de breuk $\frac{1}{3}$. Hoe typ je dit in? (1 : 3) Wat komt eruit? (0,3333 enz.) Als er zoveel dezelfde cijfers achter de komma staan, ronden we in deze les af op 3 cijfers achter de komma. Omdat we afronden, gebruiken we ook het ongeveer-teken. Dus $\frac{1}{3} \approx 0,333$.

- 3 Laat de opgave zelfstandig maken. Bespreek na bij welke breuken de rekenmachine gebruikt is. Hoe is $1\frac{1}{6}$ ingetypt? Is 1 : 6 op de rekenmachine uitgerekend waarna bij het antwoord de 1 er weer bij is gehaald, of is er 7 : 6 ingetypt? Bij ingewikkelde breuken is de eerste manier veel gemakkelijker.

OPGAVE 2

- 1 Je ziet een getallenlijn van 0 – 1 m. Deze lijn is in 10 stukken verdeeld. Vul bij de eerste getallenlijn de goede kommagetallen in op de kaartjes. (0,1 – 0,5 – 0,7) Bespreek de antwoorden na.
- 2 Het eerste stuk van deze getallenlijn is uitvergroot. Dat stuk is de tweede getallenlijn. Die loopt van 0 naar 0,1 m. Hoe groot is elk stukje op deze lijn? (0,01) Welk breuk hoort daarbij? ($\frac{1}{100}$, $\frac{1}{100}$ en 0,01 zijn allebei 1 honderdste.)
- 3 Laat nu zelfstandig de 2 andere breuken en kommagetallen invullen. ($\frac{5}{100}$, $\frac{7}{100}$, 0,05 en 0,07) Bespreek de antwoorden na. Constateer dat je de getallenlijn tussen 2 helen kunt verdelen in tienden. En op dezelfde manier kun je het stukje getallenlijn tussen 2 tienden weer onderverdelen in honderdsten.

- 4 Noem de volgende breuken en laat het bijbehorende kommagetal noteren op het wisbordje:

$$\frac{34}{100} (0,34)$$

$$\frac{12}{1000} (0,012)$$

$$\frac{3}{1000} (0,003)$$

- 5 Noem de volgende kommagetallen en laat omzetten naar een breuk op het wisbordje:

$$0,01 (\frac{1}{100})$$

$$0,43 (\frac{43}{100})$$

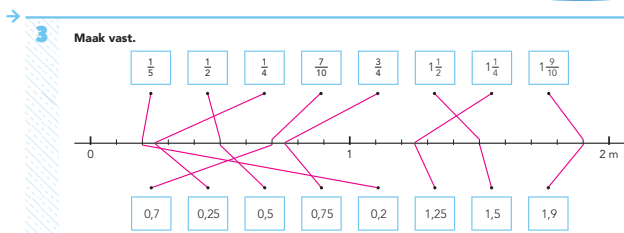
$$0,001 (\frac{1}{1000})$$

$$0,134 (\frac{134}{1000})$$

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

S+

BLOK 4
LES 4



4 Schrijf als breuk of als kommagetal.

$\frac{1}{5} = 0,2$ $\frac{4}{100} = 0,04$ $\frac{345}{1000} = 0,345$
 $\frac{6}{10} = 0,6$ $\frac{23}{1000} = 0,023$ $\frac{34}{100} = 0,34$
 $4\frac{1}{4} = 4,25$ $9\frac{9}{10} = 9,9$ $\frac{5}{1000} = 0,005$
 $0,4 = \frac{4}{10}$ of als $\frac{2}{5}$ $4,12 = 4\frac{12}{100}$ of als $4\frac{6}{50}$ of als $4\frac{3}{25}$
 $0,73 = \frac{73}{100}$ $12,8 = 12\frac{8}{10}$ of als $12\frac{4}{5}$
 $0,037 = \frac{37}{1000}$ $8,003 = 8\frac{3}{1000}$

5 Schrijf als kommagetal. Gebruik een rekenmachine.

$\frac{5}{6} = 0,833$ $\frac{7}{9} = 0,778$ $\frac{22}{30} = 0,966$ $4\frac{4}{75} = 4,04$ $\frac{3}{75} = 0,04$
 $7\frac{3}{40} = 7,075$ $\frac{23}{500} = 0,046$ $\frac{4}{9} = 0,444$ $10\frac{2}{9} = 10,222$ $\frac{4}{15} = 0,266$



14



	ronde 1		ronde 2		ronde 3	
	breuk	kommagetal	breuk	kommagetal	breuk	kommagetal
Sven	$3\frac{1}{2}$ m	3,5 m	$5\frac{1}{4}$ m	5,25 m	$6\frac{3}{5}$ m	6,6 m
Bilal	$3\frac{2}{5}$ m	3,4 m	$5\frac{5}{100}$ m	5,05 m	$6\frac{9}{10}$ m	6,9 m
Joost	$3\frac{6}{10}$ m	3,6 m	$5\frac{8}{10}$ m	5,8 m	$6\frac{3}{100}$ m	6,03 m
Kian	$3\frac{2}{10}$ m	3,2 m	$5\frac{1}{2}$ m	5,5 m	$6\frac{3}{4}$ m	6,75 m
Sifra	$3\frac{3}{4}$ m	3,75 m	$5\frac{8}{100}$ m	5,08 m	$6\frac{3}{10}$ m	6,3 m

7 Welke breuk past erbij? Je mag een rekenmachine gebruiken.

$0,111 = \frac{1}{9}$ $0,555 = \frac{5}{9}$ $0,142 = \frac{1}{7}$ $0,428 = \frac{3}{7}$

8 Schrijf het kommagetal als breuk. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

Schrijf de letter van de goede emmer erachter.

$0,66 = \frac{66}{100} \rightarrow G$ $0,016 = \frac{16}{1000} \rightarrow A$ $0,875 = \frac{7}{8} \rightarrow I$ $0,22 = \frac{11}{50} \rightarrow C$
 $0,375 = \frac{3}{8} \rightarrow D$ $0,88 = \frac{22}{25} \rightarrow I$ $0,84 = \frac{21}{25} \rightarrow I$ $0,008 = \frac{1}{125} \rightarrow A$
 $0,052 = \frac{13}{250} \rightarrow A$ $0,15 = \frac{3}{20} \rightarrow B$ $0,57 = \frac{57}{100} \rightarrow F$ $0,45 = \frac{9}{20} \rightarrow E$
 $0,003 = \frac{3}{1000} \rightarrow A$ $0,16 = \frac{4}{25} \rightarrow B$ $0,41 = \frac{41}{100} \rightarrow E$ $0,75 = \frac{3}{4} \rightarrow H$

RIJKTEUS

Kruis de breuken aan die je uitrekent met een rekenmachine.

Schrijf achter elke breuk het goede kommagetal. *bijvoorbeeld:*

☐ $\frac{3}{10} = 0,3$ ☐ $\frac{6}{10} = 0,666$ ☐ $\frac{4}{9} = 0,555$
☐ $\frac{1}{4} = 0,25$ ☐ $\frac{1}{4} = 0,8$ ☐ $\frac{1}{4} = 0,125$

15

FS

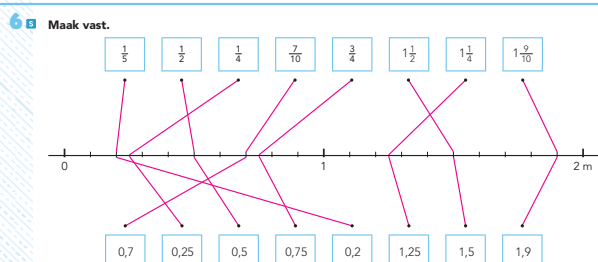
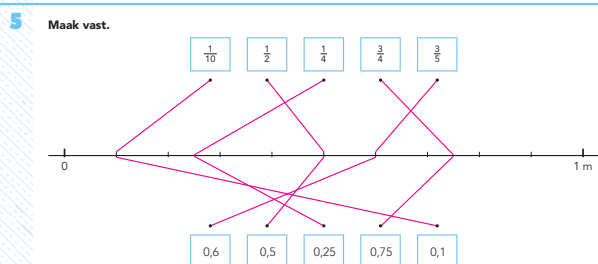
BLOK 4
LES 4

3 Schrijf als kommagetal.

$\frac{1}{2} = 0,5$ $\frac{1}{4} = 0,25$ $\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{3}{4} = 0,75$ $\frac{7}{10} = 0,7$

4 Schrijf als kommagetal. Gebruik een rekenmachine.

$\frac{1}{6} = 0,166$ $\frac{2}{9} = 0,666$ $\frac{4}{6} = 0,666$ $\frac{2}{9} = 0,222$ $\frac{3}{8} = 0,375$



7 Schrijf als kommagetal. Gebruik een rekenmachine.

$\frac{5}{6} = 0,833$ $\frac{7}{9} = 0,778$ $\frac{22}{30} = 0,966$ $4\frac{4}{75} = 4,04$ $\frac{3}{75} = 0,04$
 $7\frac{3}{40} = 7,075$ $\frac{23}{500} = 0,046$ $\frac{4}{9} = 0,444$ $10\frac{2}{9} = 10,222$ $\frac{4}{15} = 0,266$

8 Hoe ver hebben ze gegooid? Vul in.



	ronde 1		ronde 2		ronde 3	
	breuk	kommagetal	breuk	kommagetal	breuk	kommagetal
Sven	$3\frac{1}{2}$ m	3,5 m	$5\frac{1}{4}$ m	5,25 m	$6\frac{3}{5}$ m	6,6 m
Bilal	$3\frac{2}{5}$ m	3,4 m	$5\frac{5}{100}$ m	5,05 m	$6\frac{9}{10}$ m	6,9 m
Joost	$3\frac{6}{10}$ m	3,6 m	$5\frac{8}{10}$ m	5,8 m	$6\frac{3}{100}$ m	6,03 m
Kian	$3\frac{2}{10}$ m	3,2 m	$5\frac{1}{2}$ m	5,5 m	$6\frac{3}{4}$ m	6,75 m
Sifra	$3\frac{3}{4}$ m	3,75 m	$5\frac{8}{100}$ m	5,08 m	$6\frac{3}{10}$ m	6,3 m

RIJKTEUS

Kruis de breuken aan die je uitrekent met een rekenmachine.

Schrijf achter elke breuk het goede kommagetal. *bijvoorbeeld:*

☐ $\frac{3}{10} = 0,3$ ☐ $\frac{6}{10} = 0,666$ ☐ $\frac{4}{9} = 0,555$
☐ $\frac{1}{4} = 0,25$ ☐ $\frac{1}{4} = 0,8$ ☐ $\frac{1}{4} = 0,125$

14

15



ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 25

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

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

Brek omzetten naar kommagetal met en zonder rekenmachine

- 1 Een stambrek is een breuk waarvan de teller 1 is, bijv. $\frac{1}{2}$. Maak een lijstje met alle stambreken:

$$\begin{array}{cc} \frac{1}{2} & \frac{1}{3} \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{5} \\ \frac{1}{6} & \frac{1}{7} \\ \frac{1}{8} & \frac{1}{9} \\ \frac{1}{10} & \end{array}$$

Bij welke breuk(en) kun je zo al zeggen welk kommagetal erbij hoort?

$$\begin{array}{cc} \frac{1}{2} & \frac{1}{4} \\ \frac{1}{5} & \frac{1}{10} \end{array}$$

voor **S** ook $\frac{1}{8}$

Schrijf het goede kommagetal er maar achter. Laat zo nodig aan geld denken en de hulpsom benoemen wanneer de leerling dit lastig vindt, zie de verlengde instructie van les 3.
(0,5 – 0,25 – 0,2 – 0,1)

Bij welke breuken heb je een rekenmachine nodig?

$$\begin{array}{cc} \frac{1}{3} & \frac{1}{6} \\ \frac{1}{7} & \frac{1}{8} \\ \frac{1}{9} & \end{array}$$

Schrijf het goede kommagetal er maar achter. We noteren de eerste 3 cijfers achter de komma.

$$\begin{array}{cc} 0,333 & 0,166 \\ 0,142 \text{ of } 0,143 & 0,125 \\ 0,111 & \end{array}$$

- 2 Laat de volgende breuken opschrijven met het bijbehorende kommagetal:

$$\frac{3}{4} (0,75)$$

$$\frac{4}{10} (0,4)$$

$$\frac{3}{5} (0,6)$$

Evt.: $\frac{1}{4}$ is 0,25, dus $\frac{3}{4}$ is $3 \times 0,25$.

$\frac{1}{10}$ is 0,1, dus $\frac{4}{10}$ is 0,4.

$\frac{1}{5}$ is 0,20, dus $\frac{3}{5}$ is 0,6.

- 3 **S** Welk kommagetal hoort er bij $\frac{3}{4}$? (0,75) Welk kommagetal zou er dan horen bij $\frac{3}{40}$? (0,075) Waarom? (De breuk wordt 10 keer zo klein, dus het kommagetal ook.)

Welk kommagetal hoort er bij $\frac{1}{5}$? (0,2)

Welk kommagetal zou er dan horen bij $\frac{1}{50}$? (0,02)

- 4 Hoe kun je met behulp van je rekenmachine de breuk $4\frac{1}{50}$ omzetten naar een kommagetal? (Eerst $1 : 50 = 0,02$ en dan de 4 erbij. $4\frac{1}{50}$ betekent $4 + \frac{1}{50}$, de 4 verandert niet.)

Laat zo ook $2\frac{4}{9}$ en $6\frac{8}{35}$ omzetten m.b.v. de rekenmachine.

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

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Welke breuken reken je uit op de rekenmachine? ($\frac{2}{3}$ en $\frac{5}{9}$) Waarom? (Tienden, vierden en vijfden kun je uit je hoofd uitrekenen door bijv. aan geld te denken. Die zijn makkelijk te delen vanuit 100 cent. Derden en negenden niet.)
- 2 Schrijf de antwoorden op het bord.

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: groep 6, blok 4, doel 4.

Het kind oefent de maten kilogram en gram gebruiken.

Het kind oefent de maten liter, deciliter, centiliter en milliliter gebruiken.

- leerwerkboek blz. 16-17
- antwoordenboek blz. 16-17
- observatieformulier

S

Getallen en bewerkingen

Doel 1: het kind oriënteert zich op het rekenen met de rekenmachine en maakt hierbij een passende schatting.

Breuken

Doel 2: het kind kan breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.

F

Getallen en bewerkingen

Doel 1: het kind oriënteert zich op het rekenen met de rekenmachine en maakt hierbij een passende schatting.

Breuken

Doel 2: het kind kan eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.

S+

BLOK 4
LES 5

DOEL 1

1 Schat eerst, reken dan uit met de rekenmachine.

€ 14,85 € 19,94 € 4,79 € 0,80 ik schat: bijv. € <u>4.000</u> antwoord: € <u>4.038</u>	€ 10,95 € 10,95 € 19,78 € 19,78 ik schat: bijv. € <u>6.000</u> antwoord: € <u>6.146</u>
€ 39,20 € 4,07 € 4,89 € 1,86 ik schat: bijv. € <u>5.000</u> antwoord: € <u>5.002</u>	€ 23,09 € 6,98 € 10,95 € 4,85 ik schat: bijv. € <u>4.500</u> antwoord: € <u>4.587</u>

2 Welke hulpmiddel gebruik je?

De +toets van je rekenmachine is stuk.
Welke hulpmiddel gebruik je om de som $3498 + 3501$ uit te rekenen? Schrijf de som op. *bijvoorbeeld:*

$3500 \times 2 = 7000$
 $7000 - 1 = 6999$
 $2 \times 3501 = 3 \text{ of } 3500 \times 2 - 1$

3 Cijfers poetsen.

Ga van 7349 naar 0 door 4 keer af te trekken. *bijvoorbeeld:*

$7349 - 9 = 7340$
 $7340 - 40 = 7300$
 $7300 - 300 = 7000$
 $7000 - 7000 = 0$

TUSSENSTANDAARD

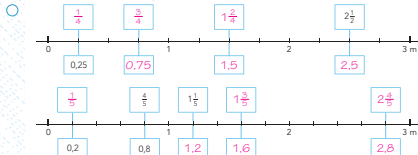
Weet je bij welke sommen je de rekenmachine gebruikt en bij welke sommen je gaat hoofdrekenen?



16

DOEL 2

1 Welke breuk? Welk kommagetal?



2 Schrijf als breuk of als kommagetal. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

$\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{2}{100} = 0,02$ $\frac{12}{1000} = 0,012$
 $\frac{9}{10} = 0,9$ $3\frac{1}{2} = 3,2$ $4\frac{1}{10} = 4,2$
 $8\frac{3}{4} = 8,75$ $\frac{123}{1000} = 0,123$ $\frac{45}{100} = 0,45$
 $0,3 = \frac{3}{10}$ $2,13 = 2\frac{13}{100}$
 $0,004 = \frac{4}{1000}$ $8,007 = 8\frac{7}{1000}$

3 Schrijf als kommagetal. Gebruik een rekenmachine.

$\frac{6}{10} = 0,666$ $\frac{5}{10} = 0,5$ $3\frac{1}{2} = 3,5$ $\frac{2}{10} = 0,2$ $\frac{6}{10} = 0,6$ $\frac{24}{100} = 0,24$
 $\frac{6}{10} = 0,666$ $1\frac{1}{2} = 1,5$ $8\frac{3}{4} = 8,75$ $\frac{2}{10} = 0,2$ $\frac{6}{10} = 0,6$ $\frac{166}{100} = 1,66$

4 Hoeveel krijgt ieder kind?



TUSSENSTANDAARD

Kun je breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd zonder rekenmachine?
Kun je breuken omzetten in kommagetallen met rekenmachine?



17

FS

BLOK 4
LES 5

DOEL 1

1 Schat eerst, reken dan precies uit met de rekenmachine.

ik schat:	Het is precies:	Het verschil is:
$3897 + 3214 =$	$4000 + 3000 = 7000$	7111
$1099 + 3801 =$	$1000 + 4000 = 5000$	4900
$5803 + 2904 =$	$6000 + 3000 = 9000$	8707
$2802 + 2090 =$	$3000 + 2000 = 5000$	4892

ik schat:	Het is precies:	Het verschil is:
$5824 - 2195 =$	$6000 - 2000 = 4000$	3629
$6093 - 4701 =$	$6000 - 5000 = 1000$	1392
$4285 - 2895 =$	$4000 - 3000 = 1000$	1390
$9376 - 2265 =$	$9000 - 2000 = 7000$	7111

2 Schat eerst, reken dan uit met de rekenmachine.

€ 14,85 € 19,94 € 4,79 € 0,80 ik schat: bijv. € <u>4.000</u> antwoord: € <u>4.038</u>	€ 10,95 € 10,95 € 19,78 € 19,78 ik schat: bijv. € <u>6.000</u> antwoord: € <u>6.146</u>	€ 39,20 € 4,07 € 4,89 € 1,86 ik schat: bijv. € <u>5.000</u> antwoord: € <u>5.002</u>	€ 23,09 € 6,98 € 10,95 € 4,85 ik schat: bijv. € <u>4.500</u> antwoord: € <u>4.587</u>
--	--	---	--

3 Welke hulpmiddel gebruik je?

De +toets van je rekenmachine is stuk.
Welke hulpmiddel gebruik je om de som $3498 + 3501$ uit te rekenen? Schrijf de som op. *bijvoorbeeld:*

$3500 \times 2 = 7000$
 $7000 - 1 = 6999$
 $2 \times 3501 = 3 \text{ of } 3500 \times 2 - 1$

TUSSENSTANDAARD

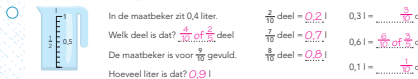
Kun je vooraf een goede schatting maken bij sommen die je op de rekenmachine uitrekent?



16

DOEL 2

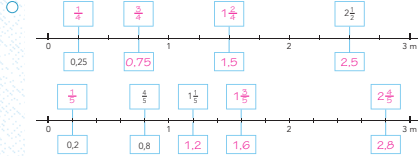
1 Welk deel en hoeveel liter?



2 Schrijf als kommagetal. Gebruik een rekenmachine.

$\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{6}{10} = 0,6$ $\frac{1}{100} = 0,01$ $3\frac{1}{2} = 3,5$ $\frac{2}{10} = 0,2$ $\frac{6}{10} = 0,6$ $\frac{125}{1000} = 0,125$
 $\frac{6}{10} = 0,666$ $\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{6}{10} = 0,6$ $\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{6}{10} = 0,6$ $\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{6}{10} = 0,6$

3 Welke breuk? Welk kommagetal?



4 Schrijf als breuk of als kommagetal.

$\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{2}{100} = 0,02$ $\frac{12}{1000} = 0,012$
 $\frac{9}{10} = 0,9$ $3\frac{1}{2} = 3,2$ $4\frac{1}{10} = 4,2$
 $8\frac{3}{4} = 8,75$ $\frac{123}{1000} = 0,123$ $\frac{45}{100} = 0,45$
 $0,3 = \frac{3}{10}$ $2,13 = 2\frac{13}{100}$
 $0,004 = \frac{4}{1000}$ $8,007 = 8\frac{7}{1000}$

TUSSENSTANDAARD

Kun je breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd zonder rekenmachine?
Kun je breuken omzetten in kommagetallen met rekenmachine?



17

Dit is een herhalingsles waarin je samen met de kinderen peilt in hoeverre de doelen worden beheerst. De kinderen werken zelfstandig en tonen zo per doel wat ze zonder begeleiding kunnen.

Op de linkerbladzijde worden opgaven bij doel 1 aangeboden, op de rechterbladzijde opgaven bij doel 2. Kinderen die een opgave niet begrijpen, slaan deze over en werken zelfstandig verder.

De laatste opgave op iedere bladzijde is meestal een transferopgave. Hiermee laten de kinderen zien of ze het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

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

zelfstandig werken

50

reflectie

10

VERVOLG

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

ZELFSTANDIG WERKEN

50

- 1 In deze les kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd.  Lees de doelen voor.
- 2 Maak alle opgaven zelfstandig. Snap je een opgave niet, begin dan aan de volgende. Alle opgaven heb je al een keer geoefend, alleen de laatste opgave is een klein beetje anders.
- 3 Heb je aan het eind nog tijd over, kijk dan of je de sommen die je hebt overgeslagen, nu wel weet.
- 4 Je mag 25 minuten aan een bladzijde werken. Daarna begin je aan de volgende bladzijde. Als je eerder klaar bent, mag je meteen door.
- 5 Bespreek wie wat gaat doen als hij 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.

- leerwerkboek blz. 18-20
- antwoordenboek blz. 18-20
- conditietraining blz. 14-15
- observatieformulier

S

Verhoudingen



Het kind maakt kennis met percentages:

- inkleuren en aflezen (les 6);
- eenvoudige percentages koppelen aan breuken en uitrekenen (m.b.v. breuken) (les 7).

F

Verhoudingen



Het kind maakt kennis met eenvoudige percentages:

- inkleuren en aflezen (les 6);
- eenvoudige percentages koppelen aan breuken en uitrekenen (m.b.v. breuken) (les 7).

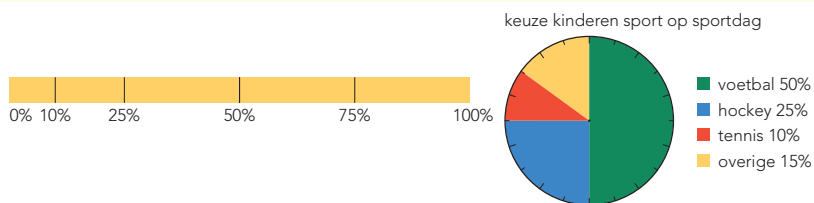
BLOK 4

LES 6

DOEL 3

- Je leert percentages aflezen en inkleuren in een strook of cirkel.

HULP



1

Kleur het percentage.

Mijn mobiel is 50 procent opgeladen.



De game is 60 procent geladen.



25%
korting
op alle
schoenen!

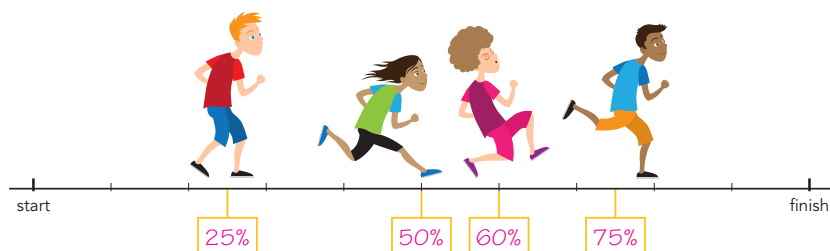


80% KATOEN



2

Hoeveel procent hebben ze gelopen?



- de procent
- het percentage

De verlengde instructie is voor **S** en **F** gelijk.

OBSERVATIE

- Kan het kind percentages inkleuren en aflezen in een strook en cirkel?
- Begrijpt het kind dat 100%, alles is?
- Begrijpt het kind dat een percentage een deel van het geheel aangeeft?

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

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

WARMING-UP

10

Combinatiegroep: kijk in het katern Combinatiegroepen van de hoogste groep voor een gezamenlijke warming-up.

Onderwerp: procenten

- 1 Maak groepjes van 4. Schrijf op: procenten en %. *We maken een woordweb over procenten.* Wijs op het procentteken en zeg dat dit ook procent betekent. *Bedenk samen waar je procenten tegenkomt en noteer het op je wisbordje.* Geef een paar minuten de tijd.
- 2 Inventariseer de antwoorden en zet ze in het woordweb. (bijv. laden van game op device, korting bij kleding, het deel suiker in voedsel) *Jullie weten al heel veel over procenten. Wat betekent procent? (1 honderdste deel. Pro is per. Cent is 100.) Denk maar aan cent en euro. Er gaat 100 cent in € 1,-.* Schrijf op: 1% is 1 per 100 en dat is $\frac{1}{100}$ deel. Concludeer dat je met procenten een deel van iets aan kunt geven. *100% is altijd het geheel.* Noteer dit bij het woordweb.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

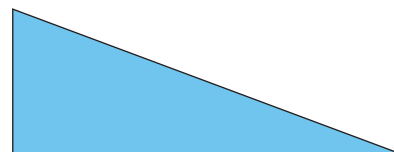
Combinatiegroep: laat de hoogste groep starten met de conditietraining. Zo heb je ruimte voor de instructie met de laagste groep. Bespreek de reflectie op een moment naar keuze.

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel en de leerlijn.
- 2 Bekijk het filmpje.

- 3 Maak tweetallen. Lees de uitspraken A t/m D. Bespreek samen wat er wordt bedoeld.
- 4 Bespreek wat er is bedacht bij 25% korting. (Je betaalt minder dan anders.) *Kun je zien hoeveel minder? (Nee, dat kun je nog niet zien, dan moet je eerst weten hoeveel de prijs zonder korting is.) Is 25% hetzelfde als € 25,-? (nee)*
- 5 Je mobiel is 25% opgeladen. Hoe zie je dat? Teken op je wisbordje net zo'n strook. Wat is 25% op deze strook? Zoek samen uit en zet een streep in de strook bij 25%.
Bespreek na. *Hoe vind je 25%? (Bijv.: eerst de helft, dat is 50%. Dan de helft in 2 even grote stukken verdelen.)*
- 6 Je mobiel is nu 10% opgeladen. Hoe zie je dat? Teken op je wisbordje weer zo'n strook. Wat is 10% op deze strook? Zoek samen uit en zet daar een streep. Bespreek na. *Hoe vind je 10%? (Bijv.: eerst de helft. Dan de helft in 5 even grote stukken verdelen.) Is 10% veel? (niet zoveel, maar ook niet heel weinig) Benadruk dat de hele strook 10 keer zoveel is als het kleine stukje. Er gaan dus 10 van deze stukjes in de gehele strook. Het is $\frac{1}{10}$ deel van de strook.*
Concludeer: *Met procenten kun je een deel van iets aangeven. 100% is altijd het geheel. Hoeveel procent wordt aangegeven als je telefoon helemaal is opgeladen? (100%)*
- 7 Laat andere procenten inkleuren in een strook op het wisbordje. *4% van het eten is vet. 95% van een stadion is vol. Hoe ziet dit eruit? En 99%?*
Inkleuren kan niet heel precies, het is altijd ongeveer.

- 8 Bespreek de Hulp. Behalve met de strook kun je procenten ook in een cirkel laten zien. *De hele cirkel is alles. Hoeveel procent is alles? (100%) De halve cirkel is groen. Hoeveel procent is dat? (50%) Dus de helft is groen. Hoeveel procent is blauw? (25%)*

+ DENKVRAAG

Teken deze driehoek. Kijk naar deze driehoekige strook. *Waarom is dit als procentstrook niet handig? (In een procentstrook is de verdeling, dus elk deel, even groot. Dat is hier niet zo.)*

OPGAVE 1

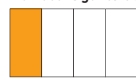
- 1 De stroken staan nu rechtop. Kleur de procenten in de strook.
- 2 Laat de opgave zelfstandig maken en observeer.

OPGAVE 2

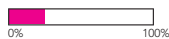
- 1 Maak tweetallen. Bedenk samen hoeveel procent elke hardloper al heeft gelopen. *Hoeveel streepjes staan er van start tot finish? Hoeveel procent is alles, dus de hele weg?*
- 2 Laat de opgave zelfstandig maken en observeer.
- 3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

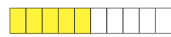
3 Welk deel is gekleurd? Schrijf in procenten en kleur.



25% is gekleurd.



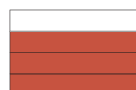
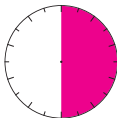
0% 100%



50% is gekleurd.



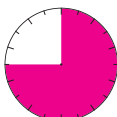
0% 100%



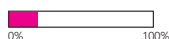
75% is gekleurd.



0% 100%



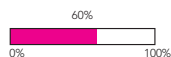
20% is gekleurd.



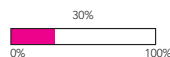
0% 100%



4 Kleur het percentage.



0% 100%



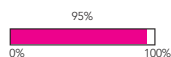
0% 100%



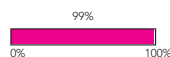
0% 100%



0% 100%



0% 100%



0% 100%

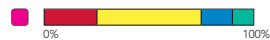
GA VERDER →

19

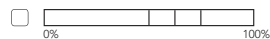
5

Welke 2 stroken horen erbij? Kleur ze in.

- 15% kinderen van 4 t/m 12 jaar
- 50% mensen van 13 t/m 45 jaar
- 25% mensen van 46 t/m 60 jaar
- 10% mensen ouder dan 60 jaar



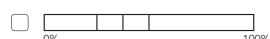
0% 100%



0% 100%



0% 100%



0% 100%

6 Welke strook hoort erbij?

In het Wildpark leven:
40% grote dieren
25% kleine dieren
30% vogels
5% vissen



0% 100%



0% 100%



0% 100%



0% 100%

7 Kleur 25%.



0% 100%



0% 100%



0% 100%



0% 100%

Kijk terug

Waar of niet waar?

Er is nog een halve pannenkoek.
Dat is 50% van de pannenkoek.



Een kwart van de pannenkoek
is op. Dat is 25%.



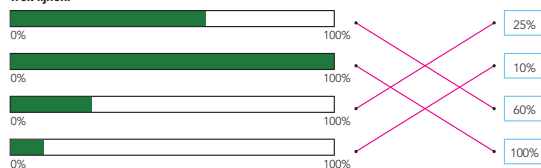
De hele pannenkoek is op.
Dus 0% is op.



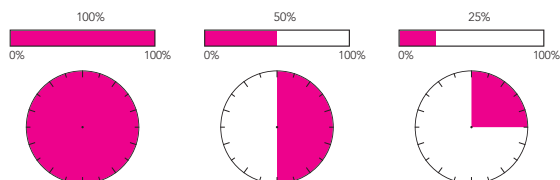
20

FS

3 Trek lijnen.



4 Kleur het percentage in de strook en cirkel. bijvoorbeeld:

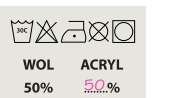


5 Hoeveel procent acryl? Vul in en kleur.

Samen is het 100%.



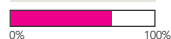
0% 100%



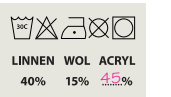
0% 100%



0% 100%



0% 100%



0% 100%



0% 100%

GA VERDER →

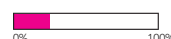
19

6

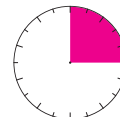
Welk deel is gekleurd? Schrijf in procenten en kleur. bijvoorbeeld:



25% is gekleurd.



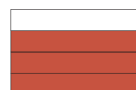
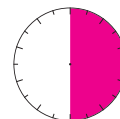
0% 100%



50% is gekleurd.



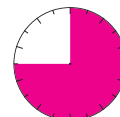
0% 100%



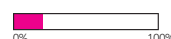
75% is gekleurd.



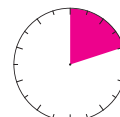
0% 100%



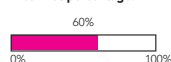
20% is gekleurd.



0% 100%



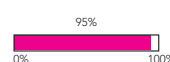
7 Kleur het percentage.



0% 100%



0% 100%



0% 100%

Kijk terug

Waar of niet waar?

Er is nog een halve pannenkoek.
Dat is 50% van de pannenkoek.



Een kwart van de pannenkoek
is op. Dat is 25%.



De hele pannenkoek is op.
Dus 0% is op.



20



ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 15

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

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

Procenten aflezen en tekenen in een strook en cirkel

- 1 *Teken een strook. De hele strook is 100%. Schrijf 0% aan het begin en 100% aan het eind.
Wijs aan waar 50% is. Schrijf het eronder. Is 50% altijd de helft? (ja)
Nu 25%, hoe vind je 25%? (Bijv. eerst de helft, dat is 50%, en daar weer de helft van.) Herhaal met 75% en 10%.*
- 2 *Teken weer een strook. Hoe vind je 60%? (eerst 50% nemen) Is 60% meer of minder? (meer) Hoeveel meer? (10%, dus een klein beetje meer dan de helft.) Kleur 60% van de strook.*
- 3 *Herhaal met 90% en 5%. Laat steeds een nieuwe strook tekenen. Is 90% veel? En 5%?*
- 4 *Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.*

REFLECTIE

⌚ 05

- 1  Maak tweetallen. *Bespreek samen of het waar of niet waar is.*
- 2 Inventariseer de antwoorden. Ga met name in op verschillen. *Waarom is het waar of niet waar?* Laat bij de uitleg de woorden procent en/of percentage gebruiken.

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: blok 3, doel 3. Het kind oefent welke breuken gelijkwaardig zijn.

S Het kind oefent gelijknamige en ongelijknamige breuken ($\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$) optellen en aftrekken.

F Het kind oefent benoemde gelijknamige en ongelijknamige breuken ($\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$) optellen en aftrekken.

- leerwerkboek blz. 21-23
- antwoordenboek blz. 21-23
- conditietraining blz. 16-17
- observatieformulier

S

Verhoudingen



Het kind maakt kennis met percentages:

- inkleuren en aflezen (les 6);
- eenvoudige percentages koppelen aan breuken en uitrekenen (m.b.v. breuken) (les 7).

F

Verhoudingen



Het kind maakt kennis met eenvoudige percentages:

- inkleuren en aflezen (les 6);
- eenvoudige percentages koppelen aan breuken en uitrekenen (m.b.v. breuken) (les 7).

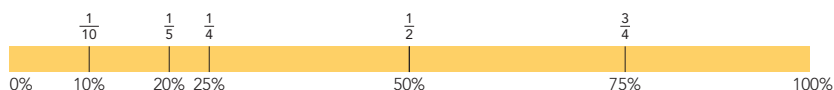
BLOK 4

LES 7

DOEL 3

- Je leert percentages aan breuken koppelen en uitrekenen (met behulp van breuken).

HULP



Hoeveel kinderen kiezen voor hockey?

100% is alle kinderen.

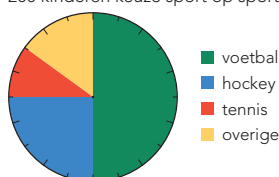
25% kiest voor hockey.

25% is $\frac{1}{4}$ deel.

$\frac{1}{4}$ van 200 = 50

25% is 50 kinderen.

200 kinderen keuze sport op sportdag



1

Welk deel? Vul de breuk in.

10%	20%	25%	30%	40%	50%	60%	70%	75%	80%	90%	100%
$\frac{1}{10}$ deel	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{9}{10}$	1 hele
	deel	deel	deel	deel	deel	deel	deel	deel	deel	deel	

2

Reken uit. Je mag een strook tekenen.

	aantal ballen	aantal doelpunten	deel raak	percentage raak
Rick	40	10	$\frac{1}{4}$ deel	25%
Sara	20	10	$\frac{1}{2}$ deel	50%
Liam	10	10	$\frac{1}{1}$ deel	100%

GA VERDER →

De verlengde instructie is voor

S en **F** gelijk.

OBSERVATIE

- Begrijpt het kind dat een percentage een deel van het geheel aangeeft?
- Ziet het kind de relatie tussen breuken en percentages?
- Kan het kind eenvoudige percentages uitrekenen (m.b.v. breuken)?

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

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

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Combinatiegroep: laat de hoogste groep starten met de conditietraining. Zo heb je ruimte voor de instructie met de laagste groep. Bespreek de reflectie op een moment naar keuze.

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Lees het doel, verwijst terug naar de vorige les en bekijk het filmpje nog een keer.
- 2 De parkeerplaats van Wildpark heeft 400 plekken. 50% daarvan is vrij. Hoeveel plaatsen zijn dit? Teken op je wisbordje een strook.
- 3 Controleer samen de strook op het bord. Hoeveel plaatsen zijn dit? Hoe reken je 50% van 400 uit? (50% is de helft, dus 200 plekken.)
En als er nog 25% plekken vrij zijn, hoeveel is dat? Waar zit 25% op de strook? Wijs aan. (de helft van het gekleurde deel) Hoe reken je? (de helft van 200 of 25% van 400) Welke breuk past bij 25%? ($\frac{1}{4}$, dus $\frac{1}{4}$ deel van de 400 plekken is vrij.) Hoeveel is $\frac{1}{4}$ van 400? (100) Er zijn dus 100 plaatsen vrij.
- 4 10% van de auto's parkeert langer dan 6 uur. Hoeveel auto's zijn dat? Gebruik eventueel je strook.
Bespreek na. Hoe reken je? Bedenk altijd eerst: hoeveel auto's zijn er in totaal? Dus hoeveel is 100%? (400 auto's) Welk deel heb je nodig? (10%) Hoe reken je 10% van 400 uit? Welke breuk past erbij? ($\frac{1}{10}$) Hoeveel is $\frac{1}{10}$ van 400? (40) 40 auto's parkeren dus langer dan 6 uur.
- 5 20% van de auto's heeft een abonnement. Hoeveel auto's zijn dat? Hoe reken je? Dat kan op 2 manieren.
20% van 400 is hetzelfde als $\frac{1}{5} \times 400$. (80)

Of: je weet hoeveel 10% is. Denk aan de 10% van de auto's die langer dan 6 uur parkeren. 20% is 2 keer zoveel. Dus 80 auto's.

+ DENKVRAAG

Wat heb je liever: 1% van € 1000,- of 50% van € 10,-? Leg uit waarom.
(1% van € 1000,- is € 10,- en 50% van € 10,- is € 5,-)

OPGAVE 1

- 1 Kijk naar de tabel. Je weet het percentage. Welke breuk hoort erbij? Zien de kinderen dat 25% gelijk is aan $\frac{1}{4}$ deel?
- 2 Laat de opgave zelfstandig afmaken. Kijk naar de Hulp als je het niet meer weet.

OPGAVE 2

- 1 Maak tweetallen. Kijk naar deze tabel. De kinderen schieten met ballen op het doel. Ze schieten een verschillend aantal ballen en scoren allemaal 10 keer. Wie heeft het beste percentage gescoord, denk je? Je mag een strook tekenen om het uit te rekenen. Laat kort overleggen.
- 2 Inventariseer de antwoorden. Reken samen de delen en percentages uit. Zien ze dat de beste score niet altijd de hoogste score is, maar dat het afhangt van het aantal ballen dat is geschoten? Wie had het goed bedacht?
- 3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

3 Hoeveel kinderen? Je mag een strook tekenen.



sport van 200 kinderen

- voetbal
- tennis
- hockey
- overig

80 kinderen zitten op voetbal.
60 kinderen zitten op hockey.
40 kinderen zitten op tennis.
20 kinderen doen een andere sport.

4 Reken uit.

	aantal ballen	percentage raak	deel	aantal doelpunten
Dirk	60	50%	$\frac{1}{2}$	30
Saskia	70	10%	$\frac{1}{10}$	7
Anna	80	25%	$\frac{1}{4}$	20
Achmed	60	75%	$\frac{3}{4}$	45
Sarah	50	50%	$\frac{1}{2}$	25

Laat zien hoe je rekent.

5 Hoeveel zijn het? Je mag een strook tekenen.

Van 50 roofdieren is 20% leeuw.

Van 400 dieren eet 10% fruit.

Er zijn 10 leeuwen.

Dat zijn 40 dieren.

Van 400 bezoekers komt 25% per bus.

Van 400 dieren is 75% een vleeseter.

Dat zijn 100 bezoekers.

Er zijn 300 vleeseters.

Van 300 kinderen eet 60% een ijsje.

Van 300 kinderen is 50% een jongen.

Dat zijn 180 kinderen.

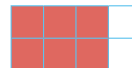
Dat zijn 150 jongens.

6 Welk deel is gekleurd? Schrijf in breuken en in procenten.



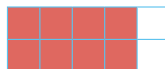
$\frac{3}{4}$ deel is gekleurd.

Dat is 75%.



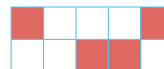
$\frac{5}{9}$ deel is gekleurd.

Dat is 55%.



$\frac{2}{3}$ deel is gekleurd.

Dat is 66%.



$\frac{4}{9}$ deel is gekleurd.

Dat is 44%.

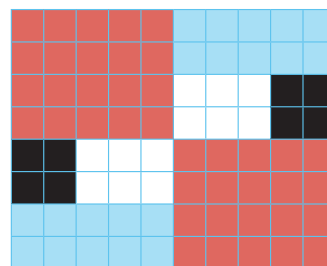
7 Hoeveel procent is het?

rood: 50%

blauw: 25%

zwart: 10%

wit: 15%



RIJK TERUG

Waar of niet waar?

Er zijn 20 kinderen. 25% is ziek. Er zijn 5 kinderen ziek.



Er zijn 40 ijsjes. $\frac{1}{4}$ deel is rood. Het aantal rode ijsjes is 10%.



Er zijn 30 broodjes. De helft is belegd met kaas. Dat is 50%.



3 Hoeveel procent zijn vrouwtjes? Hoeveel zijn dat?

Er zijn 20 giraffen.



50%
10 vrouwtjes

Er zijn 12 olifanten.



25%
3 vrouwtjes

Er zijn 16 leeuwen.



75%
12 vrouwtjes

4 Hoeveel zijn het? Je mag een strook tekenen.

Er zijn in totaal 400 bezoekers.

50% van de bezoekers is een man.

50% is $\frac{1}{2}$ deel.

Er zijn 200 mannen.

25% van de bezoekers is een kind.

25% is $\frac{1}{4}$ deel.

Er zijn 100 kinderen.

75% van de bezoekers komt op de fiets.

75% is $\frac{3}{4}$ deel.

300 bezoekers komen op de fiets.

10% van de bezoekers eet popcorn.

10% is $\frac{1}{10}$ deel.

40 bezoekers eten popcorn.

5 Reken uit.

	aantal ballen	percentage raak	deel	aantal doelpunten
Dirk	60	50%	$\frac{1}{2}$	30
Saskia	70	10%	$\frac{1}{10}$	7
Anna	80	25%	$\frac{1}{4}$	20
Achmed	60	75%	$\frac{3}{4}$	45
Sarah	50	50%	$\frac{1}{2}$	25

Laat zien hoe je rekent.

6 Hoeveel kinderen? Je mag een strook tekenen.



sport van 200 kinderen

- voetbal
- tennis
- hockey
- overig

80 kinderen zitten op voetbal.
60 kinderen zitten op hockey.
40 kinderen zitten op tennis.
20 kinderen doen een andere sport.

7 Hoeveel zijn het? Je mag een strook tekenen.

Van 50 roofdieren is 20% leeuw.

Er zijn 10 leeuwen.

Van 400 dieren eet 10% fruit.

Dat zijn 40 dieren.

Van 400 bezoekers komt 25% per bus.

Dat zijn 100 bezoekers.

Van 400 dieren is 75% een vleeseter.

Er zijn 300 vleeseters.

Van 300 kinderen eet 60% een ijsje.

Dat zijn 180 kinderen.

Van 300 kinderen is 50% een jongen.

Dat zijn 150 jongens.

RIJK TERUG

Waar of niet waar?

Er zijn 20 kinderen. 25% is ziek. Er zijn 5 kinderen ziek.



Er zijn 40 ijsjes. $\frac{1}{4}$ deel is rood. Het aantal rode ijsjes is 10%.



Er zijn 30 broodjes. De helft is belegd met kaas. Dat is 50%.





ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 25

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

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

Rekenen met percentages

- 1 *Hoeveel is 50% van € 200,-? Hoe reken je? Je mag een procentstrook gebruiken.* Zien de kinderen dat het de helft is, of wordt de strook gebruikt? *De hele strook stelt € 200,- voor. De hele strook is 100%. Schrijf 0% linksonder en 100% rechtsonder. Hoeveel euro is 100%? (200) Schrijf € 200,- rechtsboven. Hoeveel is dan 0%? (€ 0,-) Schrijf dat linksboven. Waar zit 50% op de strook? Welke breuk hoort daarbij? (de helft, dus $\frac{1}{2}$ deel) Schrijf daar 50%. Hoeveel is 50% van de strook? (de helft, dus $\frac{1}{2}$ deel van € 200,-, dus € 100,-) Schrijf het erboven. Herhaal met 25% van € 200,-. Waar op de strook? Schrijf erbij. Hoe reken je? (de helft van 100, of 25% van 200) Welke breuk past bij 25%? ($\frac{1}{4}$, dus $\frac{1}{4}$ deel van de € 200,-) Hoeveel is $\frac{1}{4}$ van 200? (50) Herhaal op vergelijkbare wijze met 10% en 60%.*
- 2 Herhaal met een strook van € 60,-. *Welk deel is 50%? Welke breuk hoort erbij? Hoeveel euro is dat?* Doe ook zo met 10%.
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1  Maak tweetallen. *Bespreek samen of het waar of niet waar is.*
- 2 Inventariseer de antwoorden. Ga met name in op verschillen. *Waarom is het waar of niet waar?* Laat bij de uitleg de woorden procent of percentage gebruiken.

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Drempel 4: rekenen tot en met 100.
Bouwstenen G en H: optellen en aftrekken met en zonder overschrijding. Doel: het kind kan vlot optellen en aftrekken t/m 100.
Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.

S

Meten

Het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur, meter per seconde en andere tijdseenheden, en die gebruiken in berekeningen:

- kilometer per uur (km/u) en meter per seconde (m/s) (les 8);
- km/u, m/s en andere tijdseenheden (les 9).

F

Meten

Het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur, en die gebruiken in berekeningen:

- kilometer per uur (km/u) (les 8);
- km/u (les 9).

- leerwerkboek blz. 24- 26
- antwoordenboek blz. 24-26
- conditietraining blz. 18-19
- observatieformulier

Extra

warming up: notitieblaadje (per kind)

BLOK 4

LES 8

DOEL 4

- **S** Je leert de gemiddelde snelheid uitrekenen in kilometer per uur en meter per seconde. Je leert rekenen met gemiddelde snelheid.
- **F** Je leert de gemiddelde snelheid uitrekenen in kilometer per uur. Je leert rekenen met de gemiddelde snelheid.

HULP

Luca rijdt in zijn auto een afstand van 75 kilometer in 1 uur en 30 minuten. Dat is 75 kilometer in 90 minuten. Wat is de gemiddelde snelheid?

afstand (km)	75	25	50
tijd (min)	90	30	60

Luca rijdt met een gemiddelde snelheid van 50 km/u. Dat betekent 50 kilometer per uur.

HULP

S

Nina rijdt op haar brommer een afstand van 3600 meter in 10 minuten. Wat is de gemiddelde snelheid?

afstand (m)	3600	360	360	6
tijd	10 min	1 min	60 s	1 s

Nina rijdt met een gemiddelde snelheid van 6 m/s. Dat betekent 6 meter per seconde.

1

Reken uit.

Vul eerst de tabel in. **bijvoorbeeld:**

Lars rijdt in zijn vrachtauto een afstand van 90 km in 1 uur en 30 minuten. Wat is de gemiddelde snelheid?

afstand (km)	90	30	60
tijd (min)	90	30	60

Lars rijdt ... **60** km/u.

Pieter rijdt een afstand van 100 km met een gemiddelde snelheid van 80 km/u. Hoelang duurt de rit?

afstand (km)	80	20	100
tijd (min)	60	15	75

De rit duurt **75** minuten.

Dat is ... **1** uur en **15** minuten.

2

Reken uit.

Vul eerst de tabel in. **bijvoorbeeld:**

Eline rijdt een afstand van 3600 meter in 20 minuten. Wat is de gemiddelde snelheid?

afstand (m)	3600	180	3
tijd	20 min	1 min	1 s

Eline rijdt ... **3** m/s.

Boris rent een afstand van 4200 m met een snelheid van 2 m/s. Hoeveel minuten doet hij er over?

afstand (m)	2	4200	4200
tijd	1 s	2100 s	35 min

Boris doet er **35** minuten over.

- de gemiddelde snelheid

S OBSERVATIE

- Kan het kind de gemiddelde snelheid berekenen in km/u en m/s?
- Kan het kind berekeningen maken met gemiddelde snelheden in km/u en m/s?

F OBSERVATIE

- Kan het kind de gemiddelde snelheid berekenen in km/u?
- Kan het kind berekeningen maken met de gemiddelde snelheid in km/u?

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. [In deze les komt het rekenen met m/s alleen in het **S** doel aan bod.]

WARMING-UP

10

Combinatiegroep: kijk in het katern Combinatiegroepen van de hoogste groep voor een gezamenlijke warming-up.

 Onderwerp: herhalen referentiematen

- 1 Welke maten zijn er om een lengte aan te geven? (mm, cm, dm, m, dam, hm en km) Welke maten zijn er om de tijd aan te geven? (seconden, minuten, uren, dagen, weken, maanden, jaren)
- 2  Je ziet steeds een vraag met 3 antwoordmogelijkheden. Ik lees de vraag 1 keer voor. Je kiest een antwoord: is het juiste antwoord 1, 2, of 3? Je geeft aan wat je antwoord is door 1, 2 of 3 vingers op te steken. Wacht steeds met antwoorden tot ik een teken geef.
- 3  Maak tweetallen. Bedenk zelf een vraag die over afstanden, lengtes of tijden gaat. Bedenk er 3 antwoorden bij en schrijf ze op. Er mag maar 1 antwoord waar zijn, en de andere 2 mogen niet waar zijn. Kijk elkaars vraag na en controleer of er maar 1 antwoord klopt. Zorg er samen voor dat beide vragen en antwoorden kloppen. Laat de vragen bewaren voor de reflectie.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Combinatiegroep: laat de hoogste groep starten met de conditietraining. Zo heb je ruimte voor de instructie met de laagste groep. Bespreek de reflectie op een moment naar keuze.

- 1  Bekijk samen het doel en de leerlijn.
- 2 Wat betekent de gemiddelde snelheid? (de snelheid die je in een bepaalde tijd

gemiddeld genomen hebt gereden of gelopen) *Als je fietst, rijd je niet steeds even hard. Het ene moment ga je langzaam, het andere snel en soms sta je ook even stil. De gemiddelde snelheid is het gemiddelde van alle snelheden bij elkaar. Je kijkt hoe ver je hebt gereden en hoelang je daarover hebt gedaan. Iemand rijdt bijv. een afstand van 120 kilometer. Hij doet daar met de auto 2 uur over. Om uit te rekenen hoe hard hij gemiddeld per uur rijdt, deel je de afstand door de tijd: de afstand is 120 kilometer en de tijd is 2 uur; $120 : 2 = 60$, dus 60 kilometer in 1 uur. We zeggen: de gemiddelde snelheid is 60 kilometer per uur. Je schrijft 60 km/u. Reed de auto 2 uur lang 60 kilometer per uur? (Waarschijnlijk niet; soms wat harder en soms wat zachter; daarom zeggen we gemiddelde snelheid.)*

- 3  Voor het berekenen van de gemiddelde snelheid kun je een verhoudingstabel gebruiken. Bespreek de tabel. Vraag naar de betekenis van de getallen. Wat betekent 120? (de gereden afstand) En de 2? (Dat is de tijd die er gereden is; 2 uur.) Om het aantal kilometers per uur uit te rekenen, moet je delen. Deel je de tijd door 2, dan moet je het aantal kilometers ook door 2 delen. De verhouding blijft dus hetzelfde; $120 : 2 = 60$ en $2 : 2 = 1$. Wat betekent 60? (60 km) En de 1? (dat is de tijd: 1 uur) Er is dus een afstand van 60 kilometer gereden in 1 uur; in 60 minuten. De gemiddelde snelheid is 60 kilometer per uur. Je ziet staan: km per uur; km/uur; km/u. Het betekent alle 3 hetzelfde.

- 4  Bespreek nog een voorbeeld met de verhoudingstabel. Vraag naar de

betekenis van de getallen. De tijd is nu gegeven in minuten. De getallen in de tabel moeten steeds met hetzelfde getal vermenigvuldigd worden. Als je het aantal kilometer keer 2 doet, dan doe je de tijd ook keer 2. Zorg dat je uitkomt bij 1 uur (60 minuten) als je de gemiddelde snelheid per uur wilt weten.

- 5  Als je de gemiddelde snelheid per uur weet, kun je uitrekenen hoelang iemand over een bepaalde afstand doet. Iemand moet 120 kilometer rijden. Hij rijdt gemiddeld 80 kilometer per uur; dus 80 kilometer in 60 minuten. Bespreek de verhoudingstabel. Je weet het aantal kilometer per uur. Je moet in de tabel uitrekenen hoe lang iemand doet over 120 kilometer. Kies handige getallen: 80 kilometer in 60 minuten. We moeten weten hoe lang hij over 120 kilometer doet, dus nog 40 kilometer erbij. Dat is de helft van 80 kilometer. Eerst deel je het aantal kilometer en minuten door 2. 40 kilometer duurt 30 minuten. Bij 80 km/u duurt een rit van 120 kilometer dus 60 plus 30 minuten, dat is anderhalf uur.
- 6  Iemand rijdt 36 kilometer per uur in een woonwijk. Hoeveel meter is dat in 1 minuut? Bespreek de tabel. Eerst maak je meters van het aantal kilometers. Ik moet delen door 60, want 1 uur is 60 minuten. Dat doe ik in 2 stappen. Ik deel eerst door 10 en daarna door 6. Het mag natuurlijk ook in 1 stap. Een snelheid van 36 km/u is 600 meter per minuut.
- 7  Hoeveel meter is dat per seconde? Bespreek de tabel. Eerst maak je seconden van de minuten. Dan deel je

S+

3

Reken uit in je schrift.

Gebruik een tabel.



Jasmijn fietst gemiddeld 10 km/u. Ze fietst 25 km.
Hoelang duurt de fietstocht?

De fietstocht duurt ...2 uur en 30 minuten.
Hoeveel km rijdt Jasmijn in 3 uur? 30 km



Chris wandelt gemiddeld 5 km/u.
Hoelang doet hij over 2,5 km?

Chris doet er 30 minuten over.
Hoeveel km loopt Chris in 2 uur? 10 km

4

Reken uit in je schrift.

Gebruik een tabel.

Bo rijdt een afstand van 160 km in 1 uur en 20 minuten.

Wat is de gemiddelde snelheid? ...120 km/u

Linn fietst een afstand van 4500 m in 15 minuten.

Hoeveel m fietst zij in 1 minuut? 300 m
Wat is de gemiddelde snelheid? ...5 m/s

Amber rent gemiddeld 4 m/s.

Hoeveel m rent zij in 1 minuut? 240 m
Wat is de gemiddelde snelheid? 14,4 km/u

Cas schaatst een afstand van 7200 m in 20 minuten.

Hoeveel m schaatst hij in 1 minuut? 360 m
Wat is de gemiddelde snelheid? ...6 m/s

5

Reken uit in je schrift.

Gebruik een tabel.

Elsa rijdt met de fiets 4 km in 20 minuten. Over 30 km doet zij ...2 uur en 30 minuten.

Meneer Hendriks rijdt met zijn scootmobiel 12 km in 3 kwartier.

De gemiddelde snelheid is dan ...16 km/u.

Het paard loopt 45 km in 36 minuten. Hoeveel km is dat in 80 minuten? 100 km

De auto rijdt 110 km/u. Hoelang duurt een rit van 99 km? 54 minuten

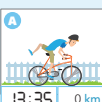
GA VERDER →

25

6

Reken uit.

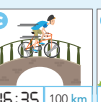
Geert-Jan gaat een middagje wielrennen.



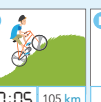
13:35 0 km



14:35 30 km



16:35 100 km



17:05 105 km



17:35 125 km

	tijd	afstand	snelheid
tussen A en B	<u>60</u> minuten	<u>30</u> km	<u>30</u> km/u
tussen B en C	<u>120</u> minuten	<u>70</u> km	<u>35</u> km/u
tussen C en D	<u>30</u> minuten	<u>5</u> km	<u>10</u> km/u
tussen D en E	<u>30</u> minuten	<u>20</u> km	<u>40</u> km/u

7

Welke trein heeft de hoogste gemiddelde snelheid? Reken uit in je schrift.

Gebruik een tabel.

De trein naar Berlin rijdt 40 km in 20 minuten. Wat is de gemiddelde snelheid? 120 km/u

De trein naar Parijs rijdt 25 km in 5 minuten. Wat is de gemiddelde snelheid? 300 km/u

De trein naar Brussel rijdt 35 km in een kwartier. Wat is de gemiddelde snelheid? 140 km/u

De trein naar Parijs rijdt het snelst. Hij rijdt 300 km/u. Dat is 5000 m/min.

KIJK TERUG

Bedenk 1 vraag die gaat over km/u of m/s.

Geef daarbij 3 antwoorden. Er mag maar 1 antwoord waar zijn. De andere 2 antwoorden zijn niet waar. Onderstreep het antwoord dat waar is. bijvoorbeeld:

vraag: Hoeveel km/u kan een paard gemiddeld rennen?

antwoorden:

1 4,5 km/u

2 45 km/u

3 450 km/u

26

FS

3

Reken uit.

Vul eerst de tabel in. bijvoorbeeld:



De taxi rijdt een afstand van 35 km in 30 minuten.
Wat is de gemiddelde snelheid per uur?

afstand (km)	<u>35</u>	<u>70</u>
tijd (min)	30	<u>60</u>

De taxi rijdt 70 km/u.



De bus rijdt een afstand van 90 km in 2 uur.
Wat is de gemiddelde snelheid per uur?

afstand (km)	<u>90</u>	<u>45</u>
tijd (uur)	2	<u>1</u>

De bus rijdt 45 km/u.

4

Reken uit.

Vul eerst de tabel in. bijvoorbeeld:

Thomas rijdt een afstand van 150 km met een gemiddelde snelheid van 50 km/u.
Hoelang duurt de rit?

afstand (km)	<u>50</u>	<u>150</u>
tijd (uur)	1	<u>3</u>

De rit duurt 3 uur.

Zoey rijdt een afstand van 30 km met een gemiddelde snelheid van 60 km/u.
Hoelang duurt de rit?

afstand (km)	<u>60</u>	<u>30</u>
tijd (min)	60	<u>30</u>

De rit duurt 30 minuten.

5

Reken uit.

Vul eerst de tabel in. bijvoorbeeld:



De brommer rijdt een afstand van 11 km in 20 minuten.
Wat is de gemiddelde snelheid per uur?

afstand (km)	<u>11</u>	<u>33</u>
tijd (min)	20	<u>60</u>

Hij rijdt 33 km/u.



De zwemmer zwemt een afstand van 1 km in 30 minuten.
Wat is de gemiddelde snelheid per uur?

afstand (km)	<u>1</u>	<u>2</u>
tijd (min)	30	<u>60</u>

Hij zwemt 2 km/u.

GA VERDER →

25

6

Reken uit in je schrift.

Gebruik een tabel.



Jasmijn fietst gemiddeld 10 km/u. Ze fietst 25 km.
Hoelang duurt de fietstocht?

De fietstocht duurt ...2 uur en 30 minuten.
Hoeveel km rijdt Jasmijn in 3 uur? 30 km



Chris wandelt gemiddeld 5 km/u.
Hoelang doet hij over 2,5 km?

Chris doet er 30 minuten over.
Hoeveel km loopt Chris in 2 uur? 10 km

7

Reken uit in je schrift.

Gebruik een tabel.

Bo rijdt een afstand van 160 km in 1 uur en 20 minuten.

Wat is de gemiddelde snelheid? ...120 km/u

Amber rent gemiddeld 4 m/s.

Hoeveel m rent zij in 1 minuut? 240 m
Wat is de gemiddelde snelheid? 14,4 km/u

Linn fietst een afstand van 4500 m in 15 minuten.

Hoeveel m fietst zij in 1 minuut? 300 m
Wat is de gemiddelde snelheid? ...5 m/s

Cas schaatst een afstand van 7200 m in 20 minuten.

Hoeveel m schaatst hij in 1 minuut? 360 m
Wat is de gemiddelde snelheid? ...6 m/s

KIJK TERUG

Bedenk 1 vraag die gaat over km/u of m/s.

Geef daarbij 3 antwoorden. Er mag maar 1 antwoord waar zijn. De andere 2 antwoorden zijn niet waar. Onderstreep het antwoord dat waar is. bijvoorbeeld:

vraag: Hoeveel km/u kan een paard gemiddeld rennen?

antwoorden:

1 4,5 km/u

2 45 km/u

3 450 km/u

26



het aantal meters en seconden door 60, zodat je bij 1 seconde uitkomt. Een snelheid van 36 km per uur is 600 m/minuut is 10 m/seconde.

- 8 Bespreek referentiematen bij enkele snelheden. Hoeveel kilometer fiets je ongeveer in 1 uur? (12-16 km/u) Hoeveel kilometer wandel je ongeveer in 1 uur? (4-5 km/u) Hoeveel kilometer rijdt een auto ongeveer in 1 uur? (binnen de bebouwde kom 30-50 km/u; buiten de bebouwde kom 80-130 km/u) Geef denktijd en laat het wisbordje (of denkpapier) gebruiken.

EXTRA

Laat de kinderen, in de loop van de dag of week, hun vraag voorlezen. De andere kinderen antwoorden door het opsteken van het juiste aantal vingers.

+ DENKVRAAG

Wat is sneller 20 m/sec of 50 km/uur? (20 m/sec; dat is 72 km/uur.)

OPGAVE 1

- 1 Bespreek de Hulp. 1 uur en 30 minuten is 90 minuten. Luca rijdt dus 75 kilometer in 90 minuten. Gebruik de verhoudingstabel. Kies handige getallen: je weet 90 minuten en je moet 60 minuten weten. 90 is 3 keer 30 en 60 is 2 keer 30, dus als je 30 minuten weet, dan is 60 minuten niet moeilijk meer. Dat is de gemiddelde snelheid.
- S De verhoudingstabel in het rechthoekvoorbeeld in de Hulp werkt op dezelfde manier.
- 2 Lars rijdt 90 kilometer in 90 minuten. Hoeveel is dat in 30 minuten? (30 kilometer) Waar zet je dat in de tabel? (30 km bij afstand, 30 min bij tijd) en in 60 minuten? (60 kilometer) Waar komt dat in de tabel? (60 km bij afstand, 60 min bij tijd) Wat is de gemiddelde snelheid dus? (60 km/u) Bespreek kort na.
- 3 Pieter rijdt met een snelheid van 80 kilometer per uur. Hoe lang doet hij over 100 kilometer? Hoe lang doet hij over 20 kilometer? Hoe lang duurt de rit? Bespreek kort na.

OPGAVE 2

- 1 S Deze opgave mogen de kinderen op F niveau overslaan. De kinderen rekenen hier met snelheden in m/s.

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

ZELFSTANDIG WERKEN

15

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

VERLENGDE INSTRUCTIE

10

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

Gemiddelde snelheid berekenen en gebruiken in berekeningen

- 1 Iemand rijdt een afstand van 90 kilometer. De autorit duurt 2 uur. Hoe kun je dan uitrekenen hoe hard hij rijdt in 1 uur? (Gebruik een tabel en deel de afstand door de tijd.)
- 2 Teken een lege verhoudingstabel en vul die samen met de kinderen verder in.

afstand (km)	90
tijd (uur)	2

Waar komt de afstand? En waar de tijd? Wat komt er achter de tijd? Wat betekent 90? (90 km) En 2? (2 uur) Om het aantal kilometer uit te rekenen voor 1 uur, moeten de getallen gedeeld worden. Deel je het aantal kilometer door 2, dan deel je de tijd ook door 2. De verhouding blijft dus hetzelfde; $90 : 2 = 45$ en $2 : 2 = 1$. Wat betekent 45? (45 km) En 1? (1 uur) Er is dus afstand van 45 kilometer gereden in 1 uur; in 60 minuten. De gemiddelde snelheid is 45 kilometer per uur.

- 3 Herhaal met enkele andere snelheden, bijv. 135 kilometer in 3 uur. (45 km/uur) S Vraag ook naar andere tijdseenheden, bijv. 1200 meter in 5 minuten (4 m/s).
- 4 Iemand moet 160 kilometer rijden met de auto. Hij rijdt gemiddeld 100 kilometer per uur; dus 100 km in 60 minuten. Laat een tabel tekenen. Je weet het aantal kilometer per uur. Je moet in de tabel uitrekenen hoe lang iemand doet over 160 kilometer. Je weet al hoe lang 100 kilometer duurt. Maar je moet nog 60 kilometer verder. Reken eerst uit hoe lang je over 10 kilometer doet. Bijv.: eerst deel je het aantal kilometers en minuten

door 10 (10 kilometer in 6 minuten); daarna vermenigvuldig je beiden met 6 (60 kilometer in 36 minuten). Bij 100 km/u duurt een rit van 160 kilometer, 96 minuten.

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

REFLECTIE

05

- 1 Laat een aantal kinderen hun vraag bij Kijk terug voorlezen. U kunt ook de vragen uit de warming-up laten voorlezen. De andere kinderen geven antwoord door 1, 2 of 3 vingers op te steken.

CONDITIETRAINING

20

Doel: blok 3, doel 4.

- S Het kind oefent maten voor lengte vergelijken en ordenen en maten voor lengte omrekenen en optellen, met hele getallen en kommagetallen.
- F Het kind oefent maten voor lengte vergelijken en ordenen en maten voor lengte omrekenen en optellen, met hele getallen.

S

Meten

Het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur, meter per seconde en andere tijdseenheden, en die gebruiken in berekeningen:

- kilometer per uur (km/u) en meter per seconde (m/s) (les 8);
- km/u, m/s en andere tijdseenheden (les 9).

F

Meten

Het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur, en die gebruiken in berekeningen:

- kilometer per uur (km/u) (les 8);
- km/u (les 9).

- leerwerkboek blz. 27-29
- antwoordenboek blz. 27-29
- conditietraining blz. 20-21
- observatieformulier

BLOK 4

LES 9

DOEL 4

- **S** Je leert de gemiddelde snelheid uitrekenen in kilometer per uur, meter per seconde of andere tijdseenheden. Je leert rekenen met de gemiddelde snelheid.
- **F** Je leert de gemiddelde snelheid uitrekenen in kilometer per uur. Je leert rekenen met de gemiddelde snelheid.

HULP

Luca rijdt een afstand van 75 kilometer in 1 uur en 30 minuten. Dat is 75 kilometer in 90 minuten. Wat is de gemiddelde snelheid?

afstand (km)	75	25	50
tijd (min)	90	30	60

De gemiddelde snelheid is 50 km/u.
Dat betekent 50 kilometer per uur.

HULP

S

Fré rijdt in 4 dagen een afstand van 340 km. Hoeveel kilometer is dat per dag?

afstand (km)	340	170	85
tijd (dag)	4	2	1

Dat is 85 kilometer per dag.

1

Reken uit.

Vul eerst de tabel in.



De bus rijdt een afstand van 100 km in 1 uur en 20 minuten.
Wat is de gemiddelde snelheid per uur?

afstand (km)	100	50	25	75
tijd (min)	80	40	20	60

De bus rijdt 75 km/u.



De trein rijdt een afstand van 100 km in 50 minuten.
Wat is de gemiddelde snelheid per uur?

afstand (km)	100	20	120
tijd (min)	50	10	60

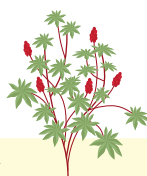
De trein rijdt 120 km/u.

2

Reken uit.

Vul eerst de tabel in.

bijvoorbeeld:



Een wonderolieboom kan in 1,5 jaar tijd wel 3 m hoog worden.
Hoeveel groeit hij gemiddeld per kwartaal?

lengte (cm)	300	150	50
tijd (maand)	18	9	3

De boom groeit 50 cm per kwartaal.



Een Japanse duizendknoop groeit gemiddeld 30 centimeter in 1 dag.
Hoeveel groeit hij gemiddeld per jaar?

lengte (cm)	30	10.950
tijd (dag)	1	365

De plant groeit 109,5 m per jaar.

GA VERDER →

Er is een verlengde instructie voor **F** en een verlengde instructie voor **S**. Kinderen die werken op niveau **F** werken aan een basisvaardigheid. Begin met de verlengde instructie aan deze groep.

Rekenwoordenschat

- de gemiddelde snelheid

S OBSERVATIE

- Kan het kind de gemiddelde snelheid berekenen in km/u en m/s en in andere tijdseenheden?
- Kan het kind berekeningen maken met gemiddelde snelheden in km/u en m/s?

F OBSERVATIE

- Kan het kind de gemiddelde snelheid in km/u?
- Kan het kind berekeningen maken met de gemiddelde snelheid in km/u?

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



Combinatiegroep: laat de hoogste groep starten met de conditietraining. Zo heb je ruimte voor de instructie met de laagste groep. Bespreek de reflectie op een moment naar keuze.

- Lees het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- Gisteren hebben we het over uur, minuten en seconden gehad. Wat is nog meer een tijdseenheid? (bijv. dag, week, maand, jaar)
- Een groep vakantiegangers fietst in 5 dagen tijd 225 km. Hoeveel kilometer is dat gemiddeld per dag? Hoe reken je dat uit? (Je deelt de afstand door de tijd.) De afstand is 225 kilometer en de tijd is 5 dagen; $225 : 5 = 45$, dus 45 kilometer in 1 dag. We zeggen de gemiddelde snelheid is 45 kilometer per dag. Fietsten ze elke dag precies 45 kilometer? (Waarschijnlijk niet; soms wat meer en soms wat minder; daarom zeggen we gemiddeld.)
- Bij de geboorte is een baby gemiddeld 50 centimeter. Een kind van 10 jaar is gemiddeld 1,40 meter. Hoeveel centimeter groeit een kind gemiddeld per jaar? Hoe reken je dat uit? (de groei gedeeld door de tijd) Wat is de groei? (90 cm) En de tijd? (10 jaar); $90 : 10 = 9$, dus 9 centimeter per jaar. We zeggen: de gemiddelde groeisnelheid is 9 centimeter per jaar. Groei je in het echt elk jaar 9 centimeter? (Nee, de eerste paar jaar groei je het snelst, daarom zeggen we gemiddeld.) In 4 jaar groeit een baby van 50 centimeter tot een kleuter van gemiddeld 1,05 meter. Hoeveel centimeter is dat per jaar? Hoe reken je

dat uit? (de groei gedeeld door de tijd) Hoeveel centimeter zitten er in 1,05 meter? (105 cm) De groei is dus 50 centimeter in 4 jaar: $55 : 4 = 13,75$ centimeter per jaar.

- F** De kinderen op F-niveau werken alleen met kilometer per uur. Geef daar een voorbeeld van. Bijv.: De bus rijdt een afstand van 100 km in 80 minuten. Wat is de gemiddelde snelheid in kilometer per uur? Teken een verhoudingstabel:

afstand (km)	100	25	75
tijd (min)	80	20	60

De gemiddelde snelheid is 75 kilometer per uur; dus 75 kilometer in 60 minuten. Geef denktijd en laat het wisbordje (of denkpapier) gebruiken.

+ DENKVRAAG

Wanneer is je snelheid het hoogst als je naar beneden gaat in een achtbaan: in het voorste of in het achterste karretje? (In het achterste karretje, want op het moment dat de voorste over de top gaat neemt de snelheid toe. De voorste karretjes trekken hard aan het achterste karretje.)

OPGAVE 1

- Bespreek de Hulp. 1 uur en 30 minuten is 90 minuten. Luca rijdt dus 75 kilometer in 90 minuten. Gebruik de verhoudingstabel, kies handige getallen, maak handige delingen. Je weet 90 minuten, je moet 60 minuten weten. Als je 30 minuten weet, kun je dat gemakkelijk uitrekenen. Dan kun je de snelheid in kilometer per uur

uitrekenen, dat is de gemiddelde snelheid. **S** De verhoudingstabel in het rechter voorbeeld van de Hulp werkt op dezelfde manier: 340 kilometer in 4 dagen, is 85 kilometer per dag.

- De bus rijdt 100 kilometer in 80 minuten. Dat is 25 kilometer in 20 minuten. Hij rijdt dus 75 kilometer per uur. Maak de tweede opgave. Bespreek na.

OPGAVE 2

- S** Deze opgave mogen de kinderen op **F** niveau overslaan. Een wonderolieboom groeit in anderhalf jaar wel 3 meter. Hoeveel is dat gemiddeld per kwartaal? Bedenk even hoeveel maanden er in 1 kwartaal zitten. Is het nodig om eerst 1 maand uit te rekenen? (Nee, je kunt gemakkelijk eerst 9 en dan 3 maanden uitrekenen.) Laat de tweede opgave maken. Bespreek kort na.
- Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

3 Welke trein heeft de hoogste gemiddelde snelheid?
Gebruik een tabel.

De trein naar Brussel rijdt in een half uur 50 km. Dat is 100 km/u.

De trein naar Antwerpen rijdt in 2 uur 220 km. Dat is 110 km/u.

De trein naar Parijs rijdt in 20 minuten 40 km. Dat is 120 km/u.

De trein naar Parijs rijdt het snelst.

4 Reken uit.

Fabian rijdt 45 km/u.	Boyd rijdt 110 km/u.
Hoeveel km rijdt hij in 72 minuten? <u>54</u> km	Hoeveel km rijdt hij in 36 minuten? <u>66</u> km
Hoelang doet hij over 135 km? <u>3 uur</u>	Hoelang doet hij over 275 km? <u>2,5 uur</u>
Youri rijdt 20 km in 1 kwartier.	Mala rijdt 12 km in 10 minuten.
Wat is de gemiddelde snelheid? <u>80</u> km/u	Wat is de gemiddelde snelheid? <u>72</u> km/u
Hoeveel km is dat in 3 kwartier? <u>60</u> km	Hoeveel km is dat in 1 kwartier? <u>18</u> km

5 Reken uit in je schrift.
Gebruik een tabel.

De snelste achtbaan ter wereld in het pretpark 'Ferrari World' gaat meer dan 65 m/s.

Hoeveel m is dat per minuut? 3900 m/min. Hoeveel km is dat per uur? 234 km/u.

Een vliegtuig vertrekt om 13:45 uur van Amsterdam Schiphol en landt om 21:15 uur in New York.

De afstand is ongeveer 5850 km. De gemiddelde snelheid is 780 km/u.

Bij een motorwedstrijd is 1 ronde van het parcours 3 km lang. Er werden 75 rondes gereden.

De start was om 12:15 uur. De winnaar finishte om 13:30 uur. Hoeveel km per uur reed hij gemiddeld? 180 km/u. Hoeveel km is dat per minuut? 3 km/min. Hoeveel m is dat per seconde? 50 m/s.

6 Reken uit.
Kijk steeds naar de gemiddelde snelheid in km/u.
Vul de tabel op de volgende bladzijde in.

 100 km/u	 20 km/u	 125 km/u
--	---	--

	met de auto	met de fiets	met de trein	met het vliegtuig
Parijs (500 km)	 <u>5</u> uur	 <u>25</u> uur	 <u>4</u> uur	 <u>1</u> uur
Madrid (1750 m)	 <u>17,5</u> uur	 <u>87,5</u> uur	 <u>14</u> uur	 <u>3,5</u> uur
Moskou (2250 km)	 <u>22,5</u> uur	 <u>112,5</u> uur	 <u>18</u> uur	 <u>4,5</u> uur

7 Komt de visite op tijd? Omcirkel het goede antwoord.
Het feestje van Carol begint om 17:00 uur.

Bibi woont 2 km verderop. Ze gaat om 16:30 uur weg. Ze fietst gemiddeld 12 km per uur.	Taeke woont 7,5 km verderop. Hij wordt met de auto gebracht. Hij gaat om 16:45 uur weg. Vader rijdt gemiddeld 50 km per uur.
Hoe laat komt ze aan? <u>16:40</u> uur	Hoe laat komt hij aan? <u>16:54</u> uur
Dan is zij <u>wel</u> niet op tijd.	Dan is hij <u>wel</u> niet op tijd.
May woont 4 km verderop. Zij gaat met de bus. De bus vertrekt om 16:55 uur. Hij rijdt gemiddeld 30 km per uur.	Boaz woont 1,5 km verderop. Hij gaat om 16:45 uur weg. Hij loopt gemiddeld 6 km per uur.
Hoe laat komt zij aan? <u>17:03</u> uur	Hoe laat komt hij aan? <u>17:00</u> uur
Dan is zij <u>wel</u> niet op tijd.	Dan is hij <u>wel</u> niet op tijd.

RIJK TERUG

Hoeveel tijd wint Sem als hij 130 km/u rijdt in plaats van 120 km/u?
Sem rijdt een afstand van 130 km.
Reken eerst uit hoelang de rit duurt. **bijvoorbeeld:**

Sem rijdt 120 km/u.	Sem rijdt 130 km/u.
afstand (km) <u>120</u> 20 10 <u>130</u>	afstand (km) <u>130</u>
tijd (min) <u>60</u> 10 5 <u>65</u>	tijd (min) <u>60</u>

De rit duurt 65 minuten.

Dat is 1 uur en 5 minuten.

Sem wint 5 minuten als hij 130 km/u rijdt.

3 Reken uit.
Vul eerst de tabel in. **bijvoorbeeld:**

	
De auto rijdt een afstand van 150 km, met een gemiddelde snelheid van 50 km/u. Hoelang duurt de rit?	De vrachtwagen rijdt een afstand van 150 km, met een gemiddelde snelheid van 75 km/u. Hoelang duurt de rit?
afstand (km) 50 <u>100</u> <u>150</u>	afstand (km) 75 <u>150</u>
tijd (uur) 1 <u>2</u> <u>3</u>	tijd (uur) 1 <u>2</u>

De rit duurt 3 uur.

De rit duurt 2 uur.

4 Reken uit.
Vul eerst de tabel in. **bijvoorbeeld:**

Zoe fietst 15 km/u. Hoeveel km fietst zij in 2 uur?	Eefje loopt in 1 kwartier 2 km. Hoeveel km loopt zij per uur?
afstand (km) 15 <u>30</u>	afstand (km) 2 <u>4</u> <u>8</u>
tijd (min) <u>60</u> <u>120</u>	tijd (min) <u>15</u> <u>30</u> <u>60</u>

Zoe fietst in 2 uur 30 km.

Eefje loopt 8 km/u.

5 Reken uit.
Vul eerst de tabel in. **bijvoorbeeld:**

	
De Afrikaanse wilde hond kan een afstand rennen van 5 km in 5 minuten. Wat is de gemiddelde snelheid?	De giraf kan een afstand rennen van 5 km in 6 minuten. Wat is de gemiddelde snelheid?
afstand (km) <u>5</u> <u>10</u> <u>60</u>	afstand (km) <u>5</u> <u>10</u> <u>50</u>
tijd (min) <u>5</u> <u>10</u> <u>60</u>	tijd (min) <u>6</u> <u>12</u> <u>60</u>

De hond rent 60 km/u.

De giraf rent 50 km/u.

6 Welke trein heeft de hoogste gemiddelde snelheid?
Gebruik een tabel.

De trein naar Brussel rijdt in een half uur 50 km. Dat is 100 km/u.

De trein naar Antwerpen rijdt in 2 uur 220 km. Dat is 110 km/u.

De trein naar Parijs rijdt in 20 minuten 40 km. Dat is 120 km/u.

De trein naar Parijs rijdt het snelst.

7 Reken uit.

Fabian rijdt 45 km/u.	Boyd rijdt 110 km/u.
Hoeveel km rijdt hij in 72 minuten? <u>54</u> km	Hoeveel km rijdt hij in 36 minuten? <u>66</u> km
Hoelang doet hij over 135 km? <u>3 uur</u>	Hoelang doet hij over 275 km? <u>2,5 uur</u>
Youri rijdt 20 km in 1 kwartier.	Mala rijdt 12 km in 10 minuten.
Wat is de gemiddelde snelheid? <u>80</u> km/u	Wat is de gemiddelde snelheid? <u>72</u> km/u
Hoeveel km is dat in 3 kwartier? <u>60</u> km	Hoeveel km is dat in 1 kwartier? <u>18</u> km

RIJK TERUG

Hoeveel tijd wint Sem als hij 130 km/u rijdt in plaats van 120 km/u?
Sem rijdt een afstand van 130 km.
Reken eerst uit hoelang de rit duurt. **bijvoorbeeld:**

Sem rijdt 120 km/u.	Sem rijdt 130 km/u.
afstand (km) <u>120</u> 20 10 <u>130</u>	afstand (km) <u>130</u>
tijd (min) <u>60</u> 10 5 <u>65</u>	tijd (min) <u>60</u>

De rit duurt 65 minuten.

Dat is 1 uur en 5 minuten.

Sem wint 5 minuten als hij 130 km/u rijdt.



ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 25

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

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

Gemiddelde snelheid berekenen en gebruiken in berekeningen

- 1 Herhaal de verlengde instructie van les 8 voor kinderen die moeite blijven houden met het berekenen van gemiddelde snelheid.

S Gemiddelde snelheid berekenen in verschillende tijdseenheden en deze gebruiken in berekeningen

- 1 Iemand rijdt een afstand van 180 kilometer in 12 dagen. Hoe kun je dan uitrekenen hoeveel kilometer hij per dag gereden heeft? (Gebruik een verhoudingstabel en deel de afstand door de tijd.)
- 2 Teken een lege verhoudingstabel en vul die samen met de kinderen verder in.

afstand (km)	180
tijd (dag)	12

Waar komt de afstand? En waar de tijd? Wat komt er achter de tijd? (Bespreek de tabel en de getallen.) Wat betekent 180? (180 km) En 12? (12 dagen) Om het aantal kilometers uit te rekenen voor 1 dag, moeten de getallen gedeeld worden. Deel je dagen door 12, dan deel je het aantal kilometers ook door 12. De verhouding blijft dan gelijk: $180 : 12 = 15$ en $12 : 12 = 1$. Wat betekent 15? (15 km) En 1? (1 dag). Er is dus een afstand van 15 km gereden per dag. De gemiddelde snelheid per dag is 15 km.

- 3 Herhaal met enkele andere snelheden, bijv.: Amber fietst in 6 dagen 150 km. Hoeveel kilometer is dat gemiddeld per dag? Hoe reken je dat uit? (Je deelt de afstand door de tijd.) De afstand is 150 km en de tijd is 6 dagen; $150 : 6 = 25$ km per dag. We zeggen Amber fietst gemiddeld 25 km per dag. Fietst ze elke dag precies 25 km? (Waarschijnlijk niet; soms wat meer en soms wat minder; daarom zeggen we gemiddeld.) Teken een tabel.

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

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Hoe hard mag je in Nederland rijden op de snelweg? (100, 120 en soms 130 km/uur) Hoeveel scheelt het in tijd als je over een afstand van 130 kilometer, 10 kilometer harder rijdt per uur? (5 minuten) Concludeer dat bij een grote afstand (130 km) het verschil maar 5 minuten is. Bij een kortere afstand is het tijdverschil nog minder.
- 2 De langste snelweg in Nederland is 240 kilometer. Stel dat je de hele snelweg 120 kilometer per uur kunt rijden. Hoe lang doe je er dan over? (2 uur) Zou dat in het echt kunnen? (Nee, je hebt altijd oponthoud en stukken waar je langzamer moet rijden (tunnel, brug, file enz.).)

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: Groep 6, blok 3, doel 1.
Het kind oefent getallen afronden op tientallen, honderdtallen en duizendtallen.
Het kind oefent optellen en aftrekken met de afgeronde getallen.

- leerwerkboek blz. 30-31
- antwoordenboek blz. 30-31
- observatieformulier

S

Verhoudingen

Doel 3: het kind maakt kennis met percentages.

Metten

Doel 4: het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur, meter per seconde en andere tijdseenheden, en die gebruiken in berekeningen.

FS

Verhoudingen

Doel 3: het kind maakt kennis met eenvoudige percentages.

Metten

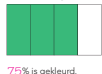
Doel 4: het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur en die gebruiken in berekeningen.

S+

BLOK 4
LES 10

DOEL 3

1 Welk deel is gekleurd? Schrijf in procenten en kleur.



2 Reken uit.

vervoermiddel	auto	trein	bus	fiets
bezoekers zaterdag	$\frac{1}{2}$ deel	$\frac{1}{3}$ deel	$\frac{1}{4}$ deel	$\frac{1}{5}$ deel
bezoekers zaterdag	40%	30%	10%	20%
vervoermiddel	auto	trein	bus	fiets
bezoekers zondag	$\frac{1}{10}$ deel	$\frac{1}{2}$ deel	$\frac{1}{5}$ deel	$\frac{1}{2}$ deel
deel bezoekers zondag	10%	25%	15%	50%

3 Wie gooit de meeste ballen raak?

- Ik gooi $\frac{1}{2}$ deel van de 36 ballen raak. ☐ Tom
- Ik gooi $\frac{1}{3}$ deel van de 24 ballen raak. ☒ Samira
- Ik gooi 75% van de 16 ballen raak. ☐ Mo

TIPS EN STRATEGIE

- Kun je percentages aflezen en inkleuren?
Kun je percentages koppelen aan breuken?
Kun je percentages uitrekenen (met een strook of met een breuk)?



DOEL 4

1 Reken uit.

Kees rijdt op zijn racefiets een afstand van 135 km in 3 uur.

De gemiddelde snelheid is 45 km/u .
Dat is 750 m/min .
Dat is $12,5 \text{ m/s}$.

Miel fietst met een gemiddelde snelheid van 18 km/u . Hij fietst 45 km.

De fietstocht duurt 2 uur en 30 minuten .
Miel fietst gemiddeld 300 m/min .
Dat is 5 m/s .

Nina schaatst een afstand van 3 km in 20 minuten.

De gemiddelde snelheid is 9 km/u .
Dat is 150 m/min .
Dat is $2,5 \text{ m/s}$.

Carmen wandelt 6 km/u .

Carmen doet over 2 km 20 minuten .
Over 21 km doet zij 3 uur en 30 minuten .
Haar gemiddelde snelheid is 100 m/min .

2 Wie is de snelste?

Dennis fietst 2,5 km in 20 minuten.

Pleur fietst 1500 m in 15 minuten.

Wesley fietst 6 km in 3 kwartier.

Dat is $7,5 \text{ km/u}$.

Dat is 6 km/u .

Dat is 8 km/u .

Wesley fietste het snelst.

3 Reken uit in je schrift.

Gebruik een tabel.

1

Groningen



Paola fietst in 6 dagen van Groningen naar Maastricht.

De hele route is 300 km .

Ze rijdt gemiddeld per dag 50 km .

TIPS EN STRATEGIE

- Kun je de gemiddelde snelheid uitrekenen in km per uur en m per seconde?
Kun je rekenen met gemiddelde snelheid?

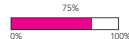
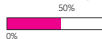


FS

BLOK 4
LES 10

DOEL 3

1 Kleur het percentage in de strook en cirkel. *bijvoorbeeld:*

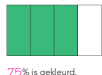


2 Reken uit.

	aantal ballen	percentage raak	deel	aantal doelpunten
Joan	30	50%	$\frac{1}{2}$	15
Samira	24	75%	$\frac{3}{4}$	18
Sarah	60	25%	$\frac{1}{4}$	15
Jasmine	40	20%	$\frac{1}{5}$	8
Anne	50	40%	$\frac{2}{5}$	20

Laat zien hoe je rekent.

3 Welk deel is gekleurd? Schrijf in procenten en kleur.



TIPS EN STRATEGIE

- Kun je percentages aflezen en inkleuren?
Kun je percentages koppelen aan breuken?
Kun je percentages uitrekenen (met een strook of met een breuk)?



DOEL 4

1 Reken uit. Vul eerst de tabel in. *bijvoorbeeld:*

Bas rijdt een afstand van 120 km in 4 uur.

Wat is de gemiddelde snelheid?

afstand (km)	120	30
tijd (uur)	4	1

Bas rijdt 30 km/u .

Linn rent een afstand van 5 km in 30 minuten.

Wat is de gemiddelde snelheid?

afstand (km)	5	10
tijd (min)	30	60

Linn rent 10 km/u .

2 Reken uit. Vul eerst de tabel in. *bijvoorbeeld:*

Asim fietst gemiddeld 10 km per uur.

Hij fietst 22 km. Hoe lang duurt de fietstocht?

afstand (km)	10	2	20	22
tijd (min)	60	12	120	132

De fietstocht duurt 132 minuten .

Chris loopt gemiddeld 8 km per uur.

Hoe lang doet hij over 12 km?

afstand (km)	8	4	12
tijd (min)	60	30	90

Chris doet er 90 minuten over.

3 Reken uit.

1

Groningen



Kees rijdt op zijn racefiets een afstand van 135 km in 3 uur.

Wat is de gemiddelde snelheid? 45 km/u

Hoeveel m is dat per minuut? 750 m/min

Hoeveel m is dat per seconde? $12,5 \text{ m/s}$

Miel fietst met een gemiddelde snelheid van 18 km/u . Hij fietst 45 km.

Hoe lang duurt de rit? 2 uur en 30 minuten

Hoeveel m fietst hij per minuut? 300 m/min

Hoeveel m is dat per seconde? 5 m/s

Nina schaatst een afstand van 3 km in 20 minuten.

Wat is de gemiddelde snelheid? 9 km/u

Hoeveel m is dat per minuut? 150 m/min

Hoeveel m is dat per seconde? $2,5 \text{ m/s}$

Carmen wandelt 6 km/u .

Hoe lang doet zij over 2 km? 20 minuten

En over 21 km? 3 uur en 30 minuten

Hoeveel m wandelt zij per minuut? 100 m/min

TIPS EN STRATEGIE

- Kun je de gemiddelde snelheid uitrekenen in km per uur?
Kun je rekenen met gemiddelde snelheid?



Dit is een herhalingsles waarin je samen met de kinderen peilt in hoeverre de doelen worden beheerst. De kinderen werken zelfstandig en tonen zo per doel wat ze zonder begeleiding kunnen.

Op de linkerbladzijde worden opgaven bij doel 3 aangeboden, op de rechterbladzijde opgaven bij doel 4. Kinderen die een opgave niet begrijpen, slaan deze over en werken zelfstandig verder.

De laatste opgave op iedere bladzijde is meestal een transferopgave. Hiermee laten de kinderen zien of ze het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

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

zelfstandig werken

50

reflectie

10

VERVOLG

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

ZELFSTANDIG WERKEN

50

- 1 In deze les kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd. 📖 Lees de doelen voor.
- 2 Maak alle opgaven zelfstandig. Snap je een opgave niet, begin dan aan de volgende. Alle opgaven heb je al een keer geoefend, alleen de laatste opgave is een klein beetje anders.
- 3 Heb je aan het eind nog tijd over, kijk dan of je de sommen die je hebt overgeslagen, nu wel weet.
- 4 Je mag 25 minuten aan een bladzijde werken. Daarna begin je aan de volgende bladzijde. Als je eerder klaar bent, mag je meteen door.
- 5 Bespreek wie wat gaat doen als hij 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.

Meetskunde

Het kind onderzoekt de verhouding tussen voorwerplengte en schaduwlengte, en kan schaduwen en kijklijnen gebruiken om hoogtes te berekenen.

Rekenwoordenschat

- de schaduwlengte
- de voorwerplengte

- leerwerkboek blz. 32-33
 - antwoordenboek blz. 32-33
- Extra**
- Verwonderen: zaklamp (bijv. van telefoon), voorwerp van 10 cm, voorwerp van 20 cm
 - Doen: pylon of kegel, meetlint, stevig karton, draad

BLOK 4

LES 11

DOEL

- Je leert schaduwen gebruiken om de hoogte van iets te berekenen.
- Je leert kijklijnen gebruiken om de hoogte van iets te berekenen.

1

Wat is de verhouding?
Meet de voorwerplengte en de schaduwlengte. Noteer dan de verhouding.

De batterij is 2,5 cm.
De schaduw is 5 cm.

voorwerplengte (cm)	2,5	1
schaduwlengte (cm)	5	2

verhouding
voorwerplengte : schaduwlengte = 1 : 2

Het potje is 3 cm.
De schaduw is 1 cm.

voorwerplengte (cm)	3	
schaduwlengte (cm)	1	

verhouding
voorwerplengte : schaduwlengte = 3 : 1

Het rolletje plakband is 3 cm.
De schaduw is 3 cm.

voorwerplengte (cm)	3	1
schaduwlengte (cm)	3	1

verhouding
voorwerplengte : schaduwlengte = 1 : 1

De puntenslijper is 2 cm.
De schaduw is 5,5 cm.

voorwerplengte (cm)	2	1
schaduwlengte (cm)	5,5	2,75

verhouding
voorwerplengte : schaduwlengte = 1 : 2,75
Dat is een verhouding van ongeveer 1 : 3

2

Hoe hoog is het voorwerp? Meet de schaduw. Vul de tabel in.
Gebruik de schaduwlengte:
– Meet de hoogte van een voorwerp (kegel, pylon).
– Meet de lengte van de schaduw van het voorwerp.
– Bereken de verhouding tussen de hoogte van het voorwerp en de lengte van de schaduw.
Gebruik je rekenmachine.
– Meet de lengte van de schaduw van een ander voorwerp.
– Bereken de hoogte door de verhouding te gebruiken. **bijvoorbeeld:**

voorwerp	voorwerplengte	schaduwlengte	verhouding voorwerplengte : schaduwlengte
kegel of pylon	0,4 m of 40 cm	0,5 m of 50 cm	4 : 5 of 1 : 1,25
boom	8 m	10 m	4 : 5 of 1 : 1,25
school	6 m	7,5 m	4 : 5 of 1 : 1,25

3

Hoe hoog is het voorwerp? Vul de tabel in.
Gebruik de hoogtemeter:
– Kijk langs de hoogtemeter zodat je precies de top van het voorwerp ziet.
– Meet de afstand tot het voorwerp waarvan je de hoogte wilt meten.
– Meet de hoogte van je ogen tot de grond.
– Bereken de hoogte van het voorwerp. Tel dan de afstand tot het voorwerp en de hoogte van je ogen bij elkaar op. **bijvoorbeeld:**

45°

voorwerp	afstand tot voorwerp	hoogte ogen	hoogte voorwerp
boom	8,70 m	1,30 m	10 m
school	4,95 m	1,30 m	6,25 m

KUNTERUG

Vul de tabel in.

		verhouding
voorwerplengte	12 meter	3
schaduwlengte	4 meter	1

		verhouding
voorwerplengte	8 meter	4
schaduwlengte	6 meter	3

		verhouding
voorwerplengte	2 meter	1
schaduwlengte	10 meter	5

		verhouding
voorwerplengte	9 meter	3
schaduwlengte	15 meter	5

40

In deze les ontdekken de kinderen dat de verhouding tussen de lengte van het voorwerp en de lengte van de schaduw op een bepaald tijdstip hetzelfde is. Het licht valt dan immers onder dezelfde hoek op beide voorwerpen. Ze redeneren kritisch over de gevonden verhouding. Meetonnauwkeurigheid en de stand van het voorwerp kunnen namelijk het resultaat beïnvloeden. De gevonden verhouding is te gebruiken om hoogtes te meten. Een andere manier om de hoogte van een groot object te meten, is door gebruik te maken van kijklijnen.

Verwonderen	15
Start	10
Doen	20
Reflectie	15

Combinatiegroep: kijk in de handleiding van de hoogste groep (katern combinatiegroepen). Hier is een aparte leshandleiding opgenomen, zodat de lessen aan beide groepen tegelijkertijd kan worden gegeven.

VERWONDEREN

15

- 1 Toon de afbeelding van de piramide van Cheops. *Hoe kun je de hoogte van de piramide meten?* Laat de kinderen hier even over nadenken. Vertel dan dat een Griekse geleerde 2500 jaar geleden al een oplossing voor dit probleem bedacht: hij mat de lengte van de schaduw van de piramide. Vertel dat we vandaag deze manier zelf gaan gebruiken.
- 2 Neem 2 voorwerpen, waarvan het ene 2 keer zo hoog is als het andere (bijv. een potje en een boek. Meet de voorwerpen. Schijn er dan op met een zaklamp onder dezelfde hoek (plaats je elleboog hierbij op tafel), zodat er een schaduw ontstaat. (Zorg ervoor dat voorwerp en schaduw niet even lang zijn.) Meet de lengtes van de schaduwen. *Wat valt je op aan de lengte van de schaduwen?* (De ene schaduw is $2 \times$ zo lang is als de andere.)
- 3 Vul de verhoudingstabel in. Neem een derde voorwerp en schijn daar ook op (onder dezelfde hoek). Meet nu de lengte van de schaduw. *Kunnen we uitrekenen hoe groot het voorwerp is?* Ja, dat kan. *We weten dat de verhouding tussen de schaduw en het voorwerp steeds hetzelfde is. Dus als je weet hoe lang de schaduw is, kun je uitrekenen hoe lang het voorwerp is!* Als de schaduw (bijv.) $2 \times$ zo lang is als het voorwerp en de schaduw is (bijv.) 30 centimeter, dan

is het voorwerp dus? (bijv. 15 centimeter hoog) Geef de kinderen even de tijd om de hoogte uit te rekenen en bespreek dan het antwoord.

START

10

- 1 Licht opgave 1 kort toe: *Je gaat zelf de verhouding tussen hoogtes en schaduwen noteren nadat je ze opgemeten hebt.*
- 2 De kinderen maken zelfstandig opgave 1 uit hun leerwerkboek.

DOEN

20

- 1 Verdeel de kinderen in groepjes van 4 voor de buitenopdrachten. Maak van tevoren 3 of 4 boom-hoogtemeters. Laat een aantal groepjes beginnen met opgave 2 en een aantal met opgave 3. Als er voldoende tijd is, maken de groepjes vervolgens ook opgave 3, respectievelijk opgave 2.
 - Opgave 2: *Meet eerst de voorwerplengte van de kegel (pylon). Meet daarna de schaduw lengte ervan. Bereken de verhouding tussen voorwerplengte en schaduw lengte. Meet daarna de schaduw van de boom (het gebouw, ...). Bepaal de hoogte ervan door de verhouding te gebruiken. Hierbij mag je een rekenmachine gebruiken.*
 - Opgave 3: *Meet de hoogte met behulp van de hoogtemeter. Leg uit hoe dit moet met behulp van de stappen op het digibord .*
- 2 Loop rond, observeer en vraag steeds: *Meet je nauwkeurig? Weet je waardoor de schaduw lengte veroorzaakt wordt?* Kunnen de kinderen bij opgave 2 de gevonden verhouding benutten? Letten ze op het rechthouden van de driehoek (hangt het touwtje langs de lijn)?

KIJK TERUG

15

- 1 Bespreek de opgaven uit Doen kort na: laat de groepjes de gevonden verhouding noemen. Zijn er verschillen tussen de gevonden verhoudingen? Zo ja, waardoor worden deze veroorzaakt? (bijv. door meetfouten) Vergelijk ook de hoogtes die gevonden zijn via de hoogtemeter. Zijn er verschillen? Ga ook hierbij in op de meetfouten (de manier waarop ze de hoogtemeter vasthielden, het meten van de afstand tot het voorwerp, het meten van de ooghoogte).
- 2 De kinderen maken de opgave bij Kijk terug in hun leerwerkboek. Licht kort toe: *Je berekent steeds de hoogte, de lengte of de verhouding.*
- 3 Bespreek de opgave na: *Zou de verhouding tussen voorwerp- en schaduw lengte anders zijn als je aan het einde van de dag nog een keer meet?* (ja) *Hoe komt dat?* (Omdat de stand van de zon verandert.) *Hoe kun je de verhouding gebruiken om de voorwerplengte uit te rekenen?* Laat dit verwoorden door een kind.

TIP

Het gebruik van schaduw om de hoogte van een boom of gebouw te meten, kan uiteraard alleen bij zonnig weer en werkt het best als de zon niet te hoog en niet te laag staat. Geef deze les dus bij voorkeur op een tijdstip waarop de omstandigheden gunstig zijn, of koppel het deel uit 'Doen' waarin gemeten wordt, los van de rest van de les.

Deze toets gaat over de doelen die de afgelopen weken zijn geoefend in de conditietraining.

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

S

Speed Tempotoets

Drempel 6: delen, bouwsteen B: delen met rest, vlot.

Oriëntatie getallen

Doel 1: het kind kan betekenis geven aan getallen tot in de miljarden.

Kommagetallen

Doel 2: het kind kan cijferend optellen en aftrekken met benoemde en onbenoemde kommagetallen.

Breuken

Doel 3: het kind kan gelijknamige en ongelijknamige breuken optellen en aftrekken, en bij een breuk gelijkwaardige breuken vinden.

Metten

Doel 4: het kind kan berekeningen maken met maten voor lengte, herleiden, ordenen en optellen; met hele getallen en kommagetallen.

S+

BLOK 4
TOETS

1 2 3

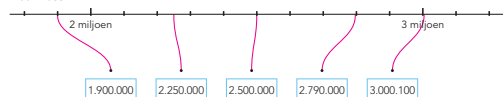
Reken uit.

$7 : 2 = 3 \text{ rest } 1$	$38 : 6 = 6 \text{ rest } 2$	$30 : 4 = 7 \text{ rest } 2$
$51 : 7 = 7 \text{ rest } 2$	$73 : 10 = 7 \text{ rest } 3$	$44 : 8 = 5 \text{ rest } 4$
$40 : 9 = 4 \text{ rest } 4$	$28 : 9 = 3 \text{ rest } 1$	$23 : 3 = 7 \text{ rest } 2$
$52 : 6 = 8 \text{ rest } 4$	$17 : 4 = 4 \text{ rest } 1$	
$23 : 5 = 4 \text{ rest } 3$	$56 : 6 = 9 \text{ rest } 2$	
$19 : 2 = 9 \text{ rest } 1$	$25 : 8 = 3 \text{ rest } 1$	

1a Welk woord is weg? Kies uit: duizend – miljoen – miljard.

Die speedboot kost 5 <u>duizend</u> euro.	1.150.000 is meer dan 1 <u>miljoen</u> .
Een miljardair heeft meer dan 1 <u>miljard</u> euro.	9.990.000 is bijna 10 <u>miljoen</u> .
5 meter is 5 <u>duizend</u> mm.	1.005.000.000 is meer dan 1 <u>miljard</u> .
1 kilometer is 100 <u>duizend</u> cm.	95.000 is minder dan 100 <u>duizend</u> .
Het luxe jacht kost ruim 1 <u>miljoen</u> euro.	2.000.000.000 is precies 2 <u>miljard</u> .

1b Maak vast.



2a Reken uit met cijferen.

Zet de getallen onder elkaar en reken uit.

som 1: $0,245 + 1,538 = 1,783$	som 4: $3,432 + 0,68 = 4,112$
som 2: $1,524 + 1,379 = 2,903$	som 5: $1,753 + 1,8 = 3,553$
som 3: $6,53 + 2,9 = 9,43$	

som 1 $\begin{array}{r} 0,245 \\ 1,538 \\ \hline 1,783 \end{array}$	som 2 $\begin{array}{r} 1,524 \\ 1,379 \\ \hline 2,903 \end{array}$	som 3 $\begin{array}{r} 6,53 \\ 2,90 \\ \hline 9,43 \end{array}$	som 4 $\begin{array}{r} 3,432 \\ 0,680 \\ \hline 4,112 \end{array}$	som 5 $\begin{array}{r} 1,753 \\ 1,800 \\ \hline 3,553 \end{array}$
--	--	---	--	--

GA VERDER →

11

F

Speed Tempotoets

Drempel 6: delen, bouwsteen B: delen met rest, vlot.

Oriëntatie getallen

Doel 1: het kind kan betekenis geven aan eenvoudige getallen tot in de miljarden.

Kommagetallen

Doel 2: het kind kan cijferend of kolomsgewijs optellen en aftrekken met benoemde kommagetallen.

Breuken

Doel 3: het kind kan benoemde gelijknamige en ongelijknamige breuken optellen en aftrekken, en bij een breuk gelijkwaardige breuken vinden.

Metten

Doel 4: het kind kan berekeningen maken met maten voor lengte, herleiden, ordenen en optellen; met hele getallen.

FS

BLOK 4
TOETS

1 2 3

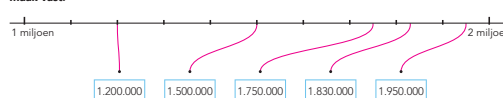
Reken uit.

$7 : 2 = 3 \text{ rest } 1$	$38 : 6 = 6 \text{ rest } 2$	$30 : 4 = 7 \text{ rest } 2$
$51 : 7 = 7 \text{ rest } 2$	$73 : 10 = 7 \text{ rest } 3$	$44 : 8 = 5 \text{ rest } 4$
$40 : 9 = 4 \text{ rest } 4$	$28 : 9 = 3 \text{ rest } 1$	$23 : 3 = 7 \text{ rest } 2$
$52 : 6 = 8 \text{ rest } 4$	$17 : 4 = 4 \text{ rest } 1$	
$23 : 5 = 4 \text{ rest } 3$	$56 : 6 = 9 \text{ rest } 2$	
$19 : 2 = 9 \text{ rest } 1$	$25 : 8 = 3 \text{ rest } 1$	

1a Welk woord is weg? Kies uit: duizend – miljoen – miljard.

1.000.000 is 1 <u>miljoen</u>	24.000.000 is 24 <u>miljoen</u>
100.000 is 100 <u>duizend</u>	5.000.000.000 is 5 <u>miljard</u>
1.000.000.000 is 1 <u>miljard</u>	850.000 is 850 <u>duizend</u>
10.000.000 is 10 <u>miljoen</u>	999.000 is 999 <u>duizend</u>
10.000 is 10 <u>duizend</u>	5.000.000 is 5 <u>miljoen</u>

1b Maak vast.



2a Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Zet de getallen onder elkaar en reken uit. Schrijf het antwoord in kg achter de som.

som 1: $0,463 \text{ kg} + 0,825 \text{ kg} = 1,288 \text{ kg}$	som 4: $1,524 \text{ kg} + 1,379 \text{ kg} = 2,903 \text{ kg}$
som 2: $1,647 \text{ kg} + 0,584 \text{ kg} = 2,231 \text{ kg}$	som 5: $0,083 \text{ kg} + 2,254 \text{ kg} = 2,337 \text{ kg}$
som 3: $0,245 \text{ kg} + 1,538 \text{ kg} = 1,783 \text{ kg}$	

som 1 $\begin{array}{r} 0,463 \\ 0,825 \\ \hline 1,288 \end{array}$	som 2 $\begin{array}{r} 1,647 \\ 0,584 \\ \hline 2,231 \end{array}$	som 3 $\begin{array}{r} 0,245 \\ 1,538 \\ \hline 1,783 \end{array}$	som 4 $\begin{array}{r} 1,524 \\ 1,379 \\ \hline 2,903 \end{array}$	som 5 $\begin{array}{r} 0,083 \\ 2,254 \\ \hline 2,337 \end{array}$
--	--	--	--	--

GA VERDER →

13

- toetsboek **S+** blok 4
- toetsboek **FS** blok 4

2b Reken uit met cijferen.
Zet de getallen onder elkaar en reken uit.

som 1: $2,458 - 1,375 = 1,083$ som 4: $2,345 - 0,7 = 1,645$
 som 2: $1,483 - 0,609 = 0,874$ som 5: $2,2 - 0,38 = 1,82$
 som 3: $2,857 - 1,68 = 1,177$

som 1 som 2 som 3 som 4 som 5

$\begin{array}{r} 2,458 \\ 1,375 \\ \hline 1,083 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0,14713 \\ 0,609 \\ \hline 0,874 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2,857 \\ 1,680 \\ \hline 1,177 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2,345 \\ 0,700 \\ \hline 1,645 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2,200 \\ 0,380 \\ \hline 1,820 \end{array}$
---	---	---	---	---

3a Reken uit.
 $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$ $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ $\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$ $\frac{9}{10} - \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$ $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$

3b Reken uit. Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

$\frac{4}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$ $\frac{4}{8} + \frac{2}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ $\frac{7}{10} + \frac{3}{10} = \frac{10}{10} = 1$ $\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ $\frac{5}{8} - \frac{4}{8} = \frac{1}{8}$

$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$ $\frac{2}{4} + \frac{2}{4} = \frac{4}{4} = 1$ $\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$ $\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ $\frac{5}{8} - \frac{4}{8} = \frac{1}{8}$

4a Reken om naar de andere maat.
 9,4 km = 9400 m 2,75 m = 2750 mm 3,4 hm = 340 m
 1575 m = 1,575 km 28 cm = 0,28 m

4b Reken de lengte uit.
 3,4 km + 4150 m = 7550 m
 1,2 m + 5 dm = 170 cm
 3,5 dm + 23 cm = 58 cm
 8,5 km + 1200 m = 9700 m
 4,5 hm + 20 m = 470 m

KLAAR!

12

2b Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.
Zet de getallen onder elkaar en reken uit. Schrijf het antwoord in km achter de som.

som 1: $2,458 \text{ km} - 1,375 \text{ km} = 1,083 \text{ km}$ som 4: $1,483 \text{ km} - 0,609 \text{ km} = 0,874 \text{ km}$
 som 2: $3,562 \text{ km} - 1,048 \text{ km} = 2,514 \text{ km}$ som 5: $3,265 \text{ km} - 1,107 \text{ km} = 2,158 \text{ km}$
 som 3: $1,450 \text{ km} - 0,276 \text{ km} = 1,174 \text{ km}$

som 1 som 2 som 3 som 4 som 5

$\begin{array}{r} 2,458 \\ 1,375 \\ \hline 1,083 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3,562 \\ 1,048 \\ \hline 2,514 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1,450 \\ 0,276 \\ \hline 1,174 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0,14713 \\ 0,609 \\ \hline 0,874 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3,265 \\ 1,107 \\ \hline 2,158 \end{array}$
---	---	---	---	---

3a Welke som hoort erbij?
Hoeveel is het samen en wat is het verschil? Schrijf de breuk zo klein mogelijk.

$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ | $\frac{4}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$ | $\frac{4}{8} + \frac{2}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ | $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$ | $\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$

$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$ | $\frac{2}{4} + \frac{2}{4} = \frac{4}{4} = 1$ | $\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$ | $\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ | $\frac{5}{8} - \frac{4}{8} = \frac{1}{8}$

4a Reken om naar de andere maat.
 5 km = 5000 m 2 m = 200 cm 3 hm = 300 m
 100 dm = 10 m 280 cm = 28 dm

4b Reken de lengte uit.
 3 km + 400 m = 3000 m + 400 m = 3400 m
 1 m + 5 dm = 10 dm + 5 dm = 15 dm
 1 cm + 25 mm = 10 mm + 25 mm = 35 mm
 2 m + 15 cm = 200 cm + 15 cm = 215 cm
 3 dm + 23 cm = 30 cm + 23 cm = 53 cm

KLAAR!

14

3b Welke som hoort erbij?
Schrijf de breuk zo klein mogelijk. Hoeveel is het samen?

$\frac{2}{8} + \frac{2}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ som: $\frac{1}{2}$ pannenkoek
 antwoord: $\frac{1}{2}$ pannenkoek

$\frac{6}{10} + \frac{1}{10} = \frac{7}{10}$ som: $\frac{7}{10}$ pannenkoek
 antwoord: $\frac{7}{10}$ pannenkoek

$\frac{4}{10} + \frac{4}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ som: $\frac{4}{5}$ pannenkoek
 antwoord: $\frac{4}{5}$ pannenkoek

Wat is het verschil?

$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$ som: $\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$
 antwoord: $\frac{1}{4}$ pannenkoek

$\frac{7}{10} - \frac{2}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ som: $\frac{7}{10} - \frac{1}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$
 antwoord: $\frac{3}{5}$ pannenkoek

4a Reken om naar de andere maat.
 5 km = 5000 m 2 m = 200 cm 3 hm = 300 m
 100 dm = 10 m 280 cm = 28 dm

4b Reken de lengte uit.
 3 km + 400 m = 3000 m + 400 m = 3400 m
 1 m + 5 dm = 10 dm + 5 dm = 15 dm
 1 cm + 25 mm = 10 mm + 25 mm = 35 mm
 2 m + 15 cm = 200 cm + 15 cm = 215 cm
 3 dm + 23 cm = 30 cm + 23 cm = 53 cm

KLAAR!

15

- leerwerkboek blz. 34-35
- antwoordenboek blz. 34-35
- observatieformulier

Extra

- remediëring doel 2:
1 maatbeker van 1 l verdeeld in tienden (voor de leerkracht), 1 rekenmachine (per kind)

S

Getallen en bewerkingen

Doel 1: het kind oriënteert zich op het rekenen met de rekenmachine en maakt hierbij een passende schatting.

Breuken

Doel 2: het kind kan breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.

F

Getallen en bewerkingen

Doel 1: het kind oriënteert zich op het rekenen met de rekenmachine en maakt hierbij een passende schatting.

Breuken

Doel 2: het kind kan eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.

S+

BLOK 4
LES 13

1

Schat eerst, reken dan uit met de rekenmachine.

€ 2 9, 2 5
€ 9, 9 8
€ 0, 9 9
€ 2, 0 3
ik schat: bijv. € 4.300,0
antwoord: € 4.225,0

€ 1 0, 0 5
€ 3, 8 5
€ 2, 9 8
€ 0, 9 5
ik schat: bijv. € 1.700,0
antwoord: € 1.783,3

€ 9, 9 9
€ 9, 9 9
€ 9, 9 9
€ 9, 9 9
€ 9, 9 9
ik schat: bijv. € 500,0
antwoord: € 499,5

2

Reken uit.

Reken in elke rij 2 sommen uit met hoofdrekenen. Zet daar een kruisje voor.
Reken de andere sommen uit met de rekenmachine.

298 + 248 = 546
249 + 676 = 925
215 + 285 = 500

234 + 577 = 811
252 + 248 = 500
295 + 406 = 701

578 - 569 = 9
402 - 339 = 63
553 - 478 = 75

563 - 559 = 4
211 - 198 = 13
761 - 385 = 376

3

Welke hulpsom gebruik je?

De 4-toets van je rekenmachine is stuk.
Welke hulpsom gebruik je om de som 44×44 uit te rekenen?

Schrijf de som op. *bijvoorbeeld:*
 22×88

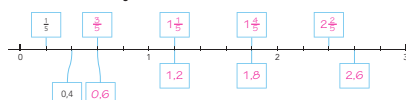
2

Schrijf als breuk of als kommagetal.

$\frac{1}{5} = 0,2$ $2\frac{1}{2} = 2,25$ $\frac{4}{100} = 0,04$ $0,9 = \frac{9}{10}$ $1,09 = 1\frac{9}{100}$
 $\frac{7}{10} = 0,7$ $1\frac{1}{2} = 1,5$ $\frac{23}{100} = 0,23$ $0,05 = \frac{5}{100}$ $3,003 = 3\frac{3}{1000}$
 $\frac{3}{4} = 0,75$ $3\frac{6}{10} = 3,6$ $\frac{2}{10} = 0,2$ $1,25 = 1\frac{1}{4}$ $1,20 = 1\frac{1}{5}$

2

Welke breuk? Welk kommagetal?



3

Schrijf als kommagetal.

Geef de breuken die evenveel zijn dezelfde kleur.

$\frac{1}{100} = 0,01$ $\frac{2}{10} = 0,2$ $\frac{1}{5} = 0,2$ $\frac{1}{10} = 0,1$
 $\frac{2}{5} = 0,4$ $\frac{3}{4} = 0,75$ $\frac{10}{100} = 0,1$ $\frac{9}{1000} = 0,009$

4

Bedenk nog 4 goede antwoorden. *bijvoorbeeld:*

een kommagetal groter dan $\frac{1}{5}$ en kleiner dan $\frac{1}{4}$: 0,4
alle kommagetallen tussen 0,25 en 0,5
een kommagetal groter dan $\frac{1}{5}$ en kleiner dan $\frac{1}{4}$: 0,3
alle kommagetallen tussen 0,2 en 0,35

FS

BLOK 4
LES 13

1

Maak eerst een schatting. Kruis het best geschatte antwoord aan.

Controleer met de rekenmachine.

21 × 19 =

ik schat: 20 × 20
☐ 300
☐ 400
☐ 500

1192 : 3 =

ik schat: 1200 : 3
☐ 300
☐ 400
☐ 500

12 × 49 =

ik schat: 10 × 50
☐ 300
☐ 400
☐ 500

3952 : 19 =

ik schat: 4000 : 20
☐ 200
☐ 300
☐ 400

31 × 58 =

ik schat: 30 × 60
☐ 1700
☐ 1800
☐ 1900

3131 : 31 =

ik schat: 3000 : 30
☐ 100
☐ 200
☐ 300

2

Schat eerst, reken dan uit met de rekenmachine.

€ 2 9, 2 5
€ 9, 9 8
€ 0, 9 9
€ 2, 0 3
ik schat: bijv. € 4.300,0
antwoord: € 4.225,0

€ 1 0, 0 5
€ 3, 8 5
€ 2, 9 8
€ 0, 9 5
ik schat: bijv. € 1.700,0
antwoord: € 1.783,3

€ 9, 9 9
€ 9, 9 9
€ 9, 9 9
€ 9, 9 9
€ 9, 9 9
ik schat: bijv. € 500,0
antwoord: € 499,5

3

Reken uit.

Reken in elke rij 2 sommen uit met hoofdrekenen. Zet daar een kruisje voor.
Reken de andere sommen uit met de rekenmachine.

298 + 248 = 546
249 + 676 = 925
215 + 285 = 500

234 + 577 = 811
252 + 248 = 500
295 + 406 = 701

578 - 569 = 9
402 - 339 = 63
553 - 478 = 75

563 - 559 = 4
211 - 198 = 13
761 - 385 = 376

2

Welke breuk en hoeveel liter?



In de maatbeker zit 0,7 liter.
Welk deel is dat? $\frac{7}{10}$ deel
De maatbeker is voor $\frac{1}{10}$ gevuld.

$\frac{7}{10}$ deel = 0,7 l
0,4 l = $\frac{4}{10}$ of $\frac{2}{5}$ deel
0,6 l = $\frac{6}{10}$ of $\frac{3}{5}$ deel

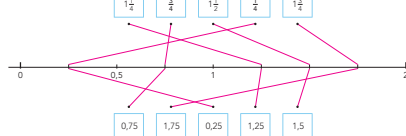


In de maatbeker zit 0,8 liter.
Welk deel is dat? $\frac{8}{10}$ deel
De maatbeker is voor $\frac{8}{10}$ gevuld.

$\frac{8}{10}$ deel = 0,8 l
0,4 l = $\frac{4}{10}$ of $\frac{2}{5}$ deel
0,6 l = $\frac{6}{10}$ of $\frac{3}{5}$ deel

2

Maak vast.



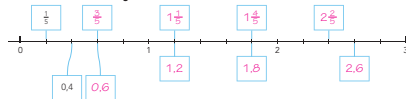
3

Schrijf als breuk of als kommagetal.

$\frac{1}{5} = 0,2$ $2\frac{1}{2} = 2,25$ $\frac{4}{100} = 0,04$ $0,9 = \frac{9}{10}$ $1,09 = 1\frac{9}{100}$
 $\frac{7}{10} = 0,7$ $1\frac{1}{2} = 1,5$ $\frac{23}{100} = 0,23$ $0,05 = \frac{5}{100}$ $3,003 = 3\frac{3}{1000}$
 $\frac{3}{4} = 0,75$ $3\frac{6}{10} = 3,6$ $\frac{2}{10} = 0,2$ $1,25 = 1\frac{1}{4}$ $1,2 = 1\frac{1}{5}$

4

Welke breuk? Welk kommagetal?



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. Richt je remediëring op de observatiepunten die nog niet voldoende worden beheerst.

LESVOORBEREIDING

Bepaal het startniveau van de kinderen aan de hand van:

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

De kinderen kunnen zelf per doel hun score opzoeken:

- alle bolletjes gekleurd: verrijken: rekenplein 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 rekenplein gaan en wie remediëring aangeboden krijgen. De overige kinderen kunnen zelfstandig de opgaven van de les maken. *Op het rekenplein 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 rekenplein-opgaven.
- 2 Bespreek wie wat gaat doen als hij klaar is. Na remediëring en/of herhaling kunnen de kinderen verder naar het rekenplein.

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

REMEDIËRING DOEL 1

Voor dit type opgaven zijn het goed kunnen noteren van cijfers in getallen en het gebruik van de basistoetsen

(ON,+ - × : =) op de rekenmachine basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1 Maak tweetallen. Geef elk tweetal 1 rekenmachine. Herhaal de functies van de verschillende toetsen. *Hoe gaat de rekenmachine aan en uit? Welke toets gebruik je voor aftrekken, voor optellen, voor delen en voor vermenigvuldigen? Hoe toets je het bedrag 24,05 in? (24.05)*
- 2 *Toets de som 1909 + 3094 in.* Controleer of de getallen op de juiste manier worden ingetoetst. Schrijf daarna de som ook op een wisbordje. *Reken de som uit.* Ga na of de kinderen hierbij de =-toets indrukken. *Wat is het antwoord? (5003) Laat het wisbordje met de som zien. Hoe kun je nagaan of dit antwoord klopt? (door te schatten) Wat moet je bij deze sommen doen om te schatten? (afroonden op duizendtallen) Welke schatting hoort erbij? (2000 + 3000 = 5000) Hoe groot is het verschil? (3) Klopt het antwoord op de rekenmachine waarschijnlijk? (Ja, want het is een klein verschil.)*
- 3 Bespreek op vergelijkbare wijze de sommen. $242 - 157$; 26×40 en $93 : 3$.
- 4 Kijk naar de sommen. Welke sommen reken je met de rekenmachine uit? En welke met hoofd-rekenen? Reken uit. Controleer bij sommen die op de rekenmachine worden uitgerekend of de getallen goed worden ingetoetst. Bespreek na. Laat bij sommen die op de rekenmachine zijn uitgerekend, een schatting maken. *Kan het antwoord kloppen? Kun je de som met tijd op de rekenmachine uitrekenen? (Nee, sommen met tijd uitrekenen op de*

rekenmachine is niet handig.) *Je moet dus bij elke som bedenken of het wel of niet handig is om een rekenmachine te gebruiken.*

REMEDIËRING DOEL 2

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

Breuken omzetten naar kommagetallen

- 1 Vul de maatbeker tot de helft met water. *Hoeveel liter water zit er in de maatbeker? Schrijf het als kommagetal en als breuk. (0,5 en $\frac{1}{2}$)* Herhaal dit met 0,3 en 0,8 l. Vul de maatbeker en laat zowel het kommagetal, als de breuk noteren.
- 2 *Hoeveel cent is $\frac{1}{4}$ euro? (25 cent) Hoe schrijf je $\frac{1}{4}$ als kommagetal (0,25) En $\frac{3}{4}$? Hoe reken je? ($3 \times 0,25$ cent is 0,75 cent.) En $\frac{1}{5}$? Denk aan 100 cent. ($\frac{1}{5}$ van 100 cent) Welke hulpsom? ($100 : 5$ is 20 cent) Welk kommagetal? (0,20) En $\frac{2}{5}$? Welk kommagetal hoort hierbij? (Dat is $2 \times 0,2 = 0,4$.)*
- 3 Laat de volgende breuken opschrijven en daarbij ook het kommagetal. Laat ook steeds de hulpsom benoemen.
 $\frac{1}{4}$ (0,25) ($\frac{1}{4} : 100 : 4$ is 25 cent)
 $\frac{1}{2}$ (0,5)
 $\frac{1}{5}$ (0,2)
 $\frac{1}{10}$ (0,1)

S+

BLOK 4
LES 13

REKENPLEIN

Draai je rekenmachine om.
Welk woord lees je?



Bedenk 4 verschillende sommen.

De uitkomst is steeds 617.312. In alle hokjes moet iets ingevuld worden.

bijvoorbeeld:

$$\begin{array}{r} 515200 + 302112 = 617312 \\ 839456 - 222144 = 617312 \\ 4 \times 154328 = 617312 \\ 1234624 : 2 = 617312 \end{array}$$

Keer het getal om.

Zet het getal 123456789 op je rekenmachine. Maak 4 sommen en zorg dat je eindantwoord 987654321 is.

Je moet +, -, × en : gebruiken.

Je mag geen kommagetallen gebruiken of als antwoord krijgen.

Schrijf de 4 sommen die je maakt, op.

bijvoorbeeld:

$$\begin{array}{l} 123.456.789 \times 10 = 1.234.567.890 \\ 1.234.567.890 : 2 = 617.283.945 \\ 617.283.945 + 370.401.000 = 987.684.945 \\ 987.684.945 - 30.624 = 987.654.321 \end{array}$$

Kun je het ook in 2 stappen, met alleen : en ×?

$$\begin{array}{l} 123.456.789 : 123.456.789 = 1 \\ 1 \times 987.654.321 = 987.654.321 \end{array}$$

Maak de getallen.

Maak het getal 387.

Gebruik de toetsen 3, 4, 9, = en ×.

Schrijf de som op. bijvoorbeeld:

$$43 \times 9 = 387$$

Maak het getal 135.

Gebruik de toetsen 8, 7, 6, = en +.

Schrijf de som op. bijvoorbeeld:

$$67 + 68 = 135$$

Maak het getal 4118.

Gebruik de toetsen 1, 5, 7, 8, = en ×.

Schrijf de som op. bijvoorbeeld:

$$71 \times 58 = 4118$$

Welke cijfers ontbreken?

Gebruik de rekenmachine.

$$\begin{array}{r} 86 \times 50 = 4300 \\ 76 \times 23 = 1748 \\ 19 \times 68 = 1292 \\ 42 \times 30 = 1260 \\ 1232 : 44 = 28 \\ 1080 : 72 = 15 \\ 1260 : 35 = 36 \\ 1131 : 29 = 39 \end{array}$$

Wie heeft de meeste kaartjes?

Vouw een A4'tje in 8 gelijke stukken.

Knip de stukken los. Je hebt nu 8 kaartjes.

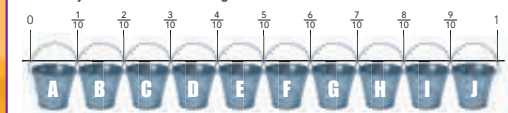
Schrijf op 4 kaartjes een breuk tussen 0 en 1.

Schrijf op 4 kaartjes een kommagetal tussen 0 en 1.

Leg alle kaartjes omgekeerd op tafel.

Draai om de beurt een kaartje om. Degene met het grootste getal mag beide kaartjes hebben. Wie de meeste kaartjes heeft, wint.

Bedenk bij elke emmer een kommagetal en een breuk.



bijvoorbeeld:

$$\begin{array}{lllll} A: 0,05 & B: 0,15 & C: 0,25 & D: 0,35 & E: 0,45 \\ A: \frac{1}{20} & B: \frac{3}{20} & C: \frac{1}{4} & D: \frac{7}{20} & E: \frac{9}{20} \\ F: 0,55 & G: 0,65 & H: 0,75 & I: 0,85 & J: 0,95 \\ F: \frac{11}{20} & G: \frac{13}{20} & H: \frac{3}{4} & I: \frac{17}{20} & J: \frac{19}{20} \end{array}$$

Kleur het getal dat het dichtst bij het gouden getal is, groen.

Kleur het getal dat het verst weg is van het gouden getal, blauw.

Je mag een rekenmachine gebruiken.



Probeer ook 707 + 707!

Schrijf in de blauwe vakjes op volgorde van klein naar groot.

Bedenk daarna voor de witte vakjes zelf getallen die in de rij passen.

Gebruik steeds kommagetallen met 2 cijfers achter de komma.



FS

BLOK 4
LES 13

REKENPLEIN

Draai je rekenmachine om.
Welk woord lees je?



Bedenk 4 verschillende sommen.

De uitkomst is steeds 617.312. In alle hokjes moet iets ingevuld worden. bijvoorbeeld:

$$\begin{array}{r} 515200 + 302112 = 617312 \\ 839456 - 222144 = 617312 \\ 4 \times 154328 = 617312 \\ 1234624 : 2 = 617312 \end{array}$$

Probeer ook 707 + 707!

Welk bedrag ontbreekt?

Je mag de rekenmachine gebruiken.

$$\begin{array}{r} \text{€ } 19,94 \\ \text{€ } 6,79 \\ \text{€ } 6,13 \\ \hline \text{€ } 32,86 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{€ } 9,95 \\ \text{€ } 1,05 \\ \text{€ } 10,15 \\ \hline \text{€ } 21,15 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{€ } 14,72 \\ \text{€ } 13,25 \\ \text{€ } 7,46 \\ \hline \text{€ } 35,43 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{€ } 10,65 \\ \text{€ } 6,92 \\ \text{€ } 4,09 \\ \hline \text{€ } 21,66 \end{array}$$

Maak de getallen.

Maak het getal 28.

Gebruik de toetsen 7, = en +.

Schrijf de som op.

$$7 + 7 + 7 + 7 = 28$$

Maak het getal 6300.

Gebruik de toetsen 0, 7, 9, = en ×.

Schrijf de som op. bijvoorbeeld:

$$70 \times 90 = 6300$$

Maak het getal 34.

Gebruik de toetsen 1, = en +.

Schrijf de som op. bijvoorbeeld:

$$11 + 11 + 11 + 1 = 34$$

Maak het getal 123.

Gebruik de toetsen 3, 6, 9, = en :.

Schrijf de som op.

$$369 : 3 = 123$$

Hoeveel krijgt ieder kind?



elk kind: $\frac{1}{4}$ deel = 0,25 liter



elk kind: $\frac{1}{5}$ deel = 0,2 liter

Schrijf als kommagetal.

Geef lengtes die even lang zijn

dezelfde kleur.

Je mag een rekenmachine gebruiken.

$$\begin{array}{l} \frac{8}{10} \text{ m} = 0,8 \text{ m} \\ \frac{1}{100} \text{ m} = 0,01 \text{ m} \\ \frac{1}{5} \text{ m} = 0,2 \text{ m} \\ \frac{3}{4} \text{ m} = 0,75 \text{ m} \\ \frac{9}{1000} \text{ m} = 0,009 \text{ m} \\ \frac{4}{10} \text{ m} = 0,4 \text{ m} \\ \frac{4}{5} \text{ m} = 0,8 \text{ m} \\ \frac{6}{10} \text{ m} = 0,6 \text{ m} \\ \frac{125}{1000} \text{ m} = 0,125 \text{ m} \end{array}$$

Bedenk 4 goede antwoorden. bijvoorbeeld:



een kommagetal groter dan $\frac{1}{4}$ en kleiner dan $\frac{1}{2}$

een kommagetal groter dan $\frac{1}{5}$ en kleiner dan $\frac{1}{4}$

alle kommagetallen tussen 0,25 en 0,50

alle kommagetallen tussen 0,20 en 0,33

Wie heeft de meeste kaartjes?

Vouw een A4'tje in 8 gelijke stukken.

Knip de stukken los. Je hebt nu 8 kaartjes.

Schrijf op 4 kaartjes een breuk tussen 0 en 1.

Schrijf op 4 kaartjes een kommagetal tussen 0 en 1.

Leg alle kaartjes omgekeerd op tafel.

Draai om de beurt een kaartje om. Degene met het grootste getal mag beide kaartjes hebben. Wie de meeste kaartjes heeft, wint.



Evt. ook: $\frac{3}{4}$ (0,75)

$\frac{2}{5}$ (0,4)

$\frac{3}{5}$ (0,6)

$\frac{4}{5}$ (0,8)

$\frac{2}{10}$ (0,2)

$\frac{3}{10}$ (0,3)

Breuken omzetten naar kommagetallen met en zonder rekenmachine

- 1** Een stambreuk is een breuk waarvan de teller 1 is, bijv. $\frac{1}{2}$. Maak een lijstje met alle stambreuken. ($\frac{1}{2} - \frac{1}{10}$) Bij welke breuk(en) kun je zo al zeggen welk kommagetal erbij hoort?

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{10}$

Schrijf het goede kommagetal er maar achter. Laat zo nodig aan geld denken en de hulpsom benoemen. Zie hiervoor het eerste deel remediëring, wanneer de leerling dit lastig vindt. (0,5 – 0,25 – 0,2 – 0,1)

Bij welke breuken heb je een rekenmachine nodig?

$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{6}$
 $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$
 $\frac{1}{9}$

Schrijf het goede kommagetal er maar achter.

0,333 0,166
 0,142 of 0,143 0,125
 0,111

- 2** Laat de volgende breuken opschrijven met het bijbehorende kommagetal:

$\frac{1}{4}$ (0,25)

$\frac{3}{10}$ (0,3)

$\frac{2}{5}$ (0,4)

Laat steeds de hulpsom benoemen.

$\frac{1}{4}$ is 0,25, dus $\frac{3}{4}$ is $3 \times 0,25$

$\frac{1}{10}$ is 0,1, dus $\frac{7}{10}$ is $7 \times 0,1 = 0,7$

$\frac{1}{5}$ is 0,20, dus $\frac{4}{5}$ is $4 \times 0,2 = 0,8$

- 3** **S** Welk kommagetal hoort er bij $\frac{3}{4}$? (0,75) Welk kommagetal zou er dan horen bij $\frac{3}{40}$? (0,075) Waarom? (De breuk wordt 10 keer zo klein, dus het kommagetal ook.)
 Welk kommagetal hoort er bij $\frac{1}{10}$?

(0,1) Welk kommagetal zou er dan horen bij $\frac{1}{100}$? (0,01) Waarom? (De breuk wordt 10 keer zo klein, dus het kommagetal ook.)

- 4** Hoe kun je met behulp van je rekenmachine de breuk $6\frac{1}{40}$ omzetten naar een kommagetal? (Eerst $1 : 40 = 0,025$ en dan de 6 erbij. $6\frac{1}{40}$ betekent $6 + \frac{1}{40}$. De 6 verandert niet.) Laat zo ook $3\frac{2}{11}$ en $9\frac{6}{21}$ omzetten m.b.v. de rekenmachine.

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.

FS REKENPLEIN LES 13

Doel 1

- 1** 'Bedenk 4 verschillende sommen' is gelijk aan de opgave op **S** niveau. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau.

Doel 2

- 1** 'Schrijf als kommagetal' is een transferopgave op **S** niveau. De kinderen mogen een rekenmachine gebruiken.
- 2** 'Wie heeft de meeste kaartjes?' is gelijk aan de opgave op **S** niveau. Zorg eventueel dat er al kaartjes in de klas klaarliggen. De kinderen mogen een rekenmachine gebruiken om de breuken om te zetten in kommagetallen. Laat ze meerdere malen tegen andere tegenstanders spelen als de tijd dit toelaat.

S REKENPLEIN LES 13

Doel 1

- 1** 'Bedenk 4 verschillende sommen' is gelijk aan de opgave op **FS** niveau. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau.

Doel 2

- 1** 'Wie heeft de meeste kaartjes?' is gelijk aan de opgave op **FS** niveau. Zorg eventueel dat er al kaartjes in de klas klaarliggen. De kinderen mogen een rekenmachine gebruiken om de breuken om te zetten in kommagetallen. Laat ze meerdere malen tegen andere tegenstanders spelen als de tijd dit toelaat.

- 2** Daag de kinderen uit om bij elke emmer steeds een kleinere teller te bedenken, te beginnen bij A en te eindigen bij E.
 Bijv.: $\frac{20}{100}$, $\frac{18}{120}$, $\frac{17}{68}$, enz.
- 3** Daag de kinderen uit om bij de witte vakjes minstens 2 verschillende kommagetallen te bedenken.

S

Verhoudingen

Doel 3: het kind maakt kennis met percentages.

Metten

Doel 4: het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur, meter per seconde en andere tijdseenheden, en die gebruiken in berekeningen.

F

Verhoudingen

Doel 3: het kind maakt kennis met eenvoudige percentages.

Metten

Doel 4: het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur en die gebruiken in berekeningen.

- leerwerkboek blz. 38-39
- antwoordenboek blz. 38-39
- observatieformulier

S+

BLOK 4
LES 14

DOEL 3

1 Reken uit. Je mag een strook tekenen.

	aantal ballen	aantal doelpunten	deel	percentage raak
Leon	30	6	$\frac{1}{5}$	20%
Noud	24	6	$\frac{1}{4}$	25%
Mahmoud	12	6	$\frac{1}{2}$	50%

2 Reken uit.

favoriet fruit	appel	druif	banaan	overig
deel klanten in percentage	$\frac{1}{5}$ deel	$\frac{1}{10}$ deel	$\frac{2}{5}$ deel	$\frac{3}{10}$ deel
deel klanten in percentage	20%	10%	40%	30%

3 Reken uit.

naam	aantal doelpunten
Joan	9
Sarah	21
John	12
Anna	16

	aantal ballen	percentage raak
Mo	48	25%
Kees	80	20%
John	12	75%
Said	70	30%

DOEL 4

1 Reken uit in je schrift. Gebruik een tabel.

Martijn rijdt in zijn auto 25 km in 1 kwartier.	Oma rijdt op haar elektrische fiets 4 km in 10 minuten.
Dat is <u>100</u> km/u.	Dat is <u>24</u> km/u.
Over 250 km doet hij <u>150</u> minuten.	Over 36 km doet ze <u>90</u> minuten.
In 3 kwartier rijdt hij <u>75</u> km.	In 55 minuten rijdt ze <u>22</u> km.
Joris rijdt op zijn scooter 40 km/u.	De gids rijdt op zijn Segway 20 km/u.
Joris rijdt in 30 minuten <u>20</u> km.	De gids rijdt in 45 minuten <u>15</u> km.
Over 500 km doet hij <u>12,5</u> uur.	In 5 kwartier rijdt hij <u>25</u> km.
In 3 uur rijdt hij <u>120</u> km.	Over 1 km doet hij <u>3</u> minuten.

2 Komen de kinderen op tijd?

De kinderen hebben om 15:00 uur bij het zwembad afgesproken.	
Daan woont 500 meter verderop. Hij gaat om 14:45 uur weg. Hij loopt gemiddeld 3 km per uur.	Sera woont 5,5 km verderop. Zij wordt met de scooter gebracht. Zij gaat om 14:50 uur weg. Moeder rijdt gemiddeld 30 km per uur.
Hoe laat komt hij aan? <u>14:55</u> uur	Hoe laat komt zij aan? <u>15:01</u> uur
Dan is hij <u>wel</u> niet op tijd.	Dan is zij <u>wel</u> niet op tijd.
Joris woont 4 km verderop. Hij gaat met de tram. De tram vertrekt om 14:30 uur. De tram rijdt gemiddeld 20 km per uur.	Lea woont 2,5 km verderop. Zij gaat om 14:40 uur weg. Zij fietst gemiddeld 15 km per uur.
Hoe laat komt hij aan? <u>14:42</u> uur	Hoe laat komt zij aan? <u>14:50</u> uur
Dan is hij <u>wel</u> niet op tijd.	Dan is zij <u>wel</u> niet op tijd.

3 Reken uit in je schrift.

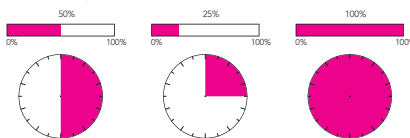
Gebruik een tabel.	
Paul fietst in 5 dagen van Tilburg naar Hengelo. De hele route is <u>175</u> km.	
Dat is gemiddeld <u>35</u> km per dag.	

FS

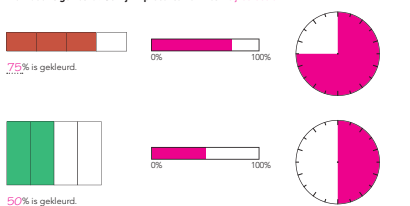
BLOK 4
LES 14

DOEL 3

1 Kleur het percentage. bijvoorbeld:



2 Welk deel is gekleurd? Schrijf in procenten en kleur. bijvoorbeld:



3 Reken uit. Je mag een strook tekenen.

	aantal ballen	aantal doelpunten	deel	percentage raak
Leon	30	6	$\frac{1}{5}$	20%
Noud	24	6	$\frac{1}{4}$	25%
Mahmoud	12	6	$\frac{1}{2}$	50%

DOEL 4

1 Reken uit.

Vul eerst de tabel in. **bijvoorbeeld:**

De taxi rijdt een afstand van 45 km in 30 minuten.

afstand (km)	45	90
tijd (min)	30	60

De taxi rijdt 90 km/u.

De bus rijdt een afstand van 120 km in 2 uur.

afstand (km)	120	60
tijd (uur)	2	1

De bus rijdt 60 km/u.

2 Reken uit.

Hayat fietst gemiddeld 14 km per uur. Ze fietst 21 km.	Bilal rent met hardlopen gemiddeld 9 km per uur.
De fietstocht duurt <u>1</u> uur en <u>30</u> minuten.	Bilal doet over 3 km <u>20</u> minuten.
Tygo schaast gemiddeld 12 km per uur. Hij wandelt 1 km.	Ruben wandelt gemiddeld 4 km per uur. Hij wandelt 1 km.
De schaastocht duurt <u>45</u> minuten.	Ruben doet over 1 km <u>15</u> minuten.

3 Reken uit in je schrift.

Gebruik een tabel.	
Martijn rijdt in zijn auto 25 km in 1 kwartier.	Oma rijdt op haar elektrische fiets 4 km in 10 minuten.
Dat is <u>100</u> km/u.	Dat is <u>24</u> km/u.
Over 250 km doet hij <u>150</u> minuten.	Over 36 km doet ze <u>90</u> minuten.
In 3 kwartier rijdt hij <u>75</u> km.	In 55 minuten rijdt ze <u>22</u> km.
Joris rijdt op zijn scooter 40 km/u.	De gids rijdt op zijn Segway 20 km/u.
Joris rijdt in 30 minuten <u>20</u> km.	De gids rijdt in 45 minuten <u>15</u> km.
Over 500 km doet hij <u>12,5</u> uur.	In 5 kwartier rijdt hij <u>25</u> km.
In 3 uur rijdt hij <u>120</u> km.	Over 1 km doet hij <u>3</u> minuten.

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. Richt je remediëring op de observatiepunten die nog niet voldoende worden beheerst.

LESVOORBEREIDING

Bepaal het startniveau van de kinderen aan de hand van:

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

De kinderen kunnen zelf per doel hun score opzoeken:

- alle bolletjes gekleurd: verrijken: rekenplein 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 rekenplein gaan en wie remediëring aangeboden krijgen. De overige kinderen kunnen zelfstandig de opgaven van de les maken. *Op het rekenplein 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 rekenplein-opgaven.
- 2 Bespreek wie wat gaat doen als hij klaar is. Na remediëring en/of herhaling kunnen de kinderen verder naar het rekenplein.

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

REMEDIËRING DOEL 3

Voor dit type opgaven is een deel van een geheel kunnen berekenen een basisvereiste. Ga na of het kind hieraan voldoet.

Percentages inkleuren en aflezen in een strook

- 1 Teken een strook op je wisbordje. De hele strook is 100%. Schrijf 0% linksonder en 100% rechtsonder. Wat betekent 100%? (alles, de hele strook) Waar zit 50% op de strook? Wijs aan. (de helft) En 25%? Wijs aan. Hoe reken je? (Bijv. eerst de helft, dat is 50%, en daar weer de helft van nemen.) En 10%? Wijs aan. Hoe reken je? (bijv. iets minder dan de helft van 25%) Schrijf de procenten eronder op de goede plek.

Herhaal met 75% en 10%.

- 2 Teken weer een strook. Kleur 45%. Hoe vind je 45%? (eerst 50% nemen) Is 45% meer of minder? (minder) Herhaal met 90% en 5%. Laat steeds een nieuwe strook tekenen. Is 90% veel? En 5%?

- 3 Welk deel is 25%? Welk deel van de strook is dat? ($\frac{1}{4}$ deel) Wijs aan. Schrijf er maar bij. En welk deel is 75%? Welk deel is dat? Welke breuk hoort erbij? ($\frac{3}{4}$)

- 4 Wijs 15% aan op de strook. Hoeveel procent is dit ongeveer? Meer of minder dan 50%? (minder) Meer of minder dan 25%? (minder) Het zit midden tussen 0 en 25% in. Het is ongeveer 15%. Herhaal met 90%.

Het koppelen van percentages aan breuken en eenvoudige percentages uitrekenen (met behulp van breuken)

- 1 Teken een strook op je wisbordje. Schrijf 0% linksonder en 100% rechtsonder. De hele strook stelt € 300,- voor. Hoeveel euro is 100%? (€ 300,-) Schrijf € 300,- rechtsboven. Hoeveel is 0%? (€ 0,-) Schrijf dat linksboven. Waar zit 50% op de strook?

(midden) Schrijf daar 50%. Welke breuk hoort daarbij? (de helft, dus $\frac{1}{2}$ deel) Schrijf de breuk precies boven 50%. Hoeveel is 50% van de strook? (de helft, dus $\frac{1}{2}$ deel van € 300,-, dus € 150,-) Schrijf het erboven. Welk deel is 25%? ($\frac{1}{4}$ deel) Waar op de strook? Schrijf er maar bij. Hoeveel euro is $\frac{1}{4}$ deel, dus 25%? ($\frac{1}{4}$ deel van € 300,- is € 75,-) Schrijf erboven.

- 2 Hoeveel is 75% van € 300,-? 75% is $\frac{3}{4}$ deel. $\frac{1}{4}$ deel van € 300,- is € 75,-. Dus $\frac{3}{4}$ deel is 3 keer zoveel. (€ 225,-)
- 3 Herhaal met 10% en 20%. Hoe rekenen de kinderen, via $\frac{1}{5}$ deel van 300 of het dubbele van 10%?

S REMEDIËRING DOEL 4

Voor dit type opgaven zijn lengtematen kunnen herleiden van kilometer naar meter en omgekeerd, en tijdmaten kunnen herleiden van uren naar minuten en omgekeerd, en kunnen vermenigvuldigen en delen in opgaven als 120×4 en $30 : 3$ basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1 Kai rijdt 60 kilometer per uur. Maak een verhoudingstabel met aan de bovenkant afstand en aan de onderkant tijd: uur. Waar komt de 60? (achter de afstand) Wat komt er onder de 60? (1 achter de tijd: uur) Hoeveel rijdt Kai dan in 2 uur? Waar schrijf je dat in de tabel? (de 2 achter de tijd) Wat komt er dan boven de 2 bij de afstand te staan? (120) Hoe weet je dat? ($2 \times 60 = 120$) Wat betekent die 120? (120 km in 2 uur) En in 3 uur? Gebruik de tabel. (180 km) Hoe weet je dat? ($3 \times 60 = 180$ km) Hoeveel rijdt hij dan in een half uur? (30 km) Hoe weet je dat?

S+

BLOK 4
LES 14

REKENPLEIN

Kleur het figuur en vul de tabel in.

Dirk kleurt alle vakjes in dit figuur.

In totaal zijn er 30 vakjes.

Dat is 100%.

Hij kleurt $\frac{1}{3}$ deel geel en 50% groen.
Wat overblijft, kleurt hij rood.

bijvoorbeeld:

kleur	deel	procent	vakjes
geel	$\frac{1}{3}$	20%	6
groen	$\frac{1}{2}$	50%	15
rood	$\frac{2}{3}$	30%	9

Hoeveel procent?



letter d:	letter o:	letter e:	letter l:
25 % blauw	25 % blauw	40 % blauw	50 % blauw
50 % rood	25 % rood	50 % rood	25 % rood
25 % wit	50 % wit	10 % wit	25 % wit

Wat wordt natter als het meer droogt?



Reken uit.

naam	aantal punten	aantal ballen	percentage raak
1e plaats Mo	12	John 16	50%
2e plaats Kees	9	Mo 48	25%
3e plaats John	8	Kees 12	75%
4e plaats Said	6	Said 60	10%



een theedock

Schrijf de digitale tijd op. Wie komt als eerste en wie komt als laatste? Gebruik een tabel.

Oma komt met de fiets en moet een afstand van 4 km afleggen. Zij rijdt 12 km/u. Oma vertrekt om half 6.

Oom Brian komt met de scooter en moet een afstand van 16 km afleggen. Hij rijdt 30 km/u. Oom Brian vertrekt om kwart voor 6.

Tante Nicole komt met de elektrische fiets en moet een afstand van 12 km afleggen. Zij rijdt 20 km/u. Tante Nicole vertrekt om kwart over 5.

Opa rijdt 90 minuten. Hij is om 17:45 uur op het feest.

Oma fietst 20 minuten. Zij is om 17:50 uur op het feest.

Oom Brian rijdt 32 minuten. Hij is om 18:15 uur op het feest.

Tante Nicole fietst 36 minuten. Zij is om 17:51 uur op het feest.

Opa is als eerste op het feest. Oom Brian is er als laatste. Zij is 30 minuten later.

Opa komt met de auto en moet een afstand van 120 km afleggen. Hij rijdt 80 km/u. Opa vertrekt om kwart over 4.

Hoelang doe je over een rondje fietsen om de aarde? Gebruik een tabel.

De omtrek van de aarde is ongeveer 40.000 km.

Je fietst 10 km/u.

Hoe lang ben je onderweg? 4000 uur.

Dat zijn ongeveer 167 dagen.

Dat is ongeveer 5 en een halve maand.

Hoelang doe je erover om naar de maan te lopen? Gebruik een tabel.

De afstand naar de maan is 384.000 km.

Je loopt 4 km/u.

Hoelang ben je onderweg? 96.000 uur.

Dat is 4000 dagen.

Dat is ongeveer 11 jaar.

Hoeveel minuten komt meneer De Zwart te laat? Gebruik een tabel. Leg je antwoord uit.

Hoeveel minuten komt hij te laat aan?

Hij komt 2 minuten te laat.

bijvoorbeeld:

Meneer De Zwart komt op tijd als hij 2 km lang 30 km/u rijdt.

Dat betekent: 1 km in 2 minuten. 2 km rijden duurt 4 minuten.

Hij heeft nog 4 minuten de tijd als hij nog 2 km moet rijden.

1 km lang 15 km/u rijden duurt 4 minuten.

Daarna rijdt hij 1 km met een snelheid van 30 km/u, dat duurt 2 minuten.

Hij doet er 6 minuten over in plaats van 4 minuten, dus hij is 2 minuten te laat.

Meneer De Zwart moet op tijd bij meneer De Wit zijn. Ze hebben een afspraak. Nog 2 km! Hij moet opschieten! Als hij gemiddeld 30 km/u rijdt, komt hij precies op tijd! Maar....
Er rijdt een vuilniswagen voor hem. Hierdoor kan hij maar 15 km/u rijden. De vuilniswagen slaat linksaf en meneer De Zwart kan eindelijk doorrijden. Nog 1 km! De laatste km rijdt hij 30 km/u.

FS

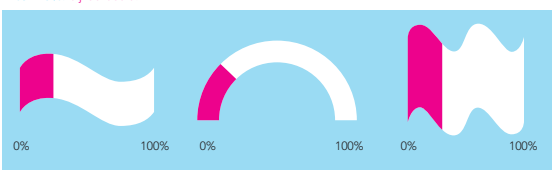
BLOK 4
LES 14

REKENPLEIN

Wat wordt natter als het meer droogt?



Kleur 25%. bijvoorbeeld:



Welk deel is blauw? Schrijf in breuken en in procenten.

1e plaats Mo	2e plaats Kees	3e plaats John
$\frac{1}{3}$ deel is blauw.	$\frac{3}{4}$ deel is blauw.	$\frac{2}{5}$ deel is blauw.
Dat is 50%.	Dat is 75%.	Dat is 40%.

Kleur het figuur en vul de tabel in.

Dirk kleurt alle vakjes in dit figuur.

In totaal zijn er 30 vakjes.

Dat is 100%.

Hij kleurt $\frac{1}{3}$ deel geel en 50% groen.
Wat overblijft, kleurt hij rood.

bijvoorbeeld:

kleur	deel	procent	vakjes
geel	$\frac{1}{3}$	20%	6
groen	$\frac{1}{2}$	50%	15
rood	$\frac{2}{3}$	30%	9

Reken uit.

naam	aantal punten	aantal ballen	percentage raak
1* plaats Mo	24	John 12	75%
2* plaats Kees	20	Mo 48	50%
3* plaats John	9	Said 70	10%
4* plaats Said	7	Kees 80	25%



een theedock

Reken uit.

Kijk steeds naar de gemiddelde snelheid in km/u.

	met de auto	met de fiets	met de trein	met het vliegtuig
Parijs (500 km)	5 uur	25 uur	4 uur	1 uur
Madrid (1750 km)	17,5 uur	87,5 uur	14 uur	3,5 uur
Moskou (2250 km)	22,5 uur	112,5 uur	18 uur	4,5 uur

Reken uit.



Paola fietst in 6 dagen van Groningen naar Maastricht.

Hoeveel km is de hele route? 300 km Hoeveel km rijdt zij gemiddeld per dag? 50 km

Schrijf de digitale tijd op. Wie komt als eerste en wie komt als laatste? Je mag een tabel gebruiken.

Opa komt met de auto en moet een afstand van 120 km afleggen. Hij rijdt 80 km/u. Opa vertrekt om kwart over 4.

Oma komt met de fiets en moet een afstand van 4 km afleggen. Zij rijdt 12 km/u. Oma vertrekt om half 6.

Oom Brian komt met de scooter en moet een afstand van 16 km afleggen. Hij rijdt 30 km/u. Oom Brian vertrekt om kwart voor 6.

Opa rijdt 90 minuten. Hij is om 17:45 uur op het feest.

Oma fietst 20 minuten. Zij is om 17:50 uur op het feest.

Oom Brian rijdt 30 minuten. Hij is om 18:15 uur op het feest.

Tante Nicole fietst 45 minuten. Zij is om 18:00 uur op het feest.

Opa is als eerste op het feest. Oom Brian is er als laatste. Zij is 30 minuten later.

Tante Nicole komt met de elektrische fiets en moet een afstand van 15 km afleggen. Zij rijdt 20 km/u. Tante Nicole vertrekt om kwart over 5.



($60 : 2 = 30$ km) En in 1 kwartier?

(15 km) Hoe weet je dat?

($60 : 4 = 15$ km) Vul samen met de kinderen de tabel steeds verder in.

- 2 Maarten rijdt 18 kilometer in 20 minuten. Maak een verhoudingstabel met aan de bovenkant afstand en aan de onderkant tijd: minuten. Waar komt de 18? (achter de afstand) Wat komt er onder de 18? (20 achter de tijd: minuten) Hoeveel rijdt hij dan in 60 minuten? Waar komt de 60? (achter de tijd: minuten) Wat komt er dan boven de 60 te staan? (54) Hoe weet je dat? ($3 \times 18 = 54$) Wat betekent die 54? (54 km in 1 uur dus 54 km/u)

- 3 Mia loopt 9 kilometer per uur. Hoeveel meter per seconde is dat? Maak een verhoudingstabel met aan de bovenkant afstand en aan de onderkant tijd: Waar komt de 9 km? (achter de afstand) Hoeveel meter is dat? (9000 m) Wat komt er onder de 60? (60 minuten achter de tijd) Hoeveel loopt Mia in 6 minuten? (900 m) Waar schrijf je dat in de tabel? (de 6 min achter de tijd) Wat komt er dan boven de 6 bij de afstand te staan? (900) Hoe weet je dat? ($9000 : 10 = 900$) Hoeveel loopt ze in 1 minuut? (150 m) En in 1 seconde? Gebruik de tabel. ($150 : 60 = 2,5$ m) Vul samen met de kinderen de tabel steeds verder in. Dus 9 km/u is hetzelfde als 2,5 m/s.

- 4 Joram rijdt 315 km in 5 dagen. Hoeveel is dat per dag? Hoe reken je dat uit? (Je deelt de totale afstand door het aantal dagen.)

F REMEDIËRING DOEL 4

Voor dit type opgaven zijn tijdmaten kunnen herleiden van uren naar minuten en omgekeerd, en kunnen vermenigvuldigen en delen in opgaven als 120×4 en $30 : 3$ basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

- 1 Deze is gelijk aan punt 1 en 2 van de remediëring op S-niveau.

FS REKENPLEIN LES 14

Doel 3

- 1 'Kleur 25%' is een transferopgave op **S** niveau. Herinner de kinderen aan het feit dat 50% de helft is en dat 25% daarvan weer de helft is.

- 2  'Kleur het figuur en vul de tabel in' is gelijk aan de opgave op het rekenplein op **S** niveau. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau. Doel 4

- 1 'Schrijf de digitale tijd op' is een transferopgave op **S** niveau.

S REKENPLEIN LES 14

Doel 3

- 1  'Kleur het figuur en vul de tabel in' is gelijk aan opgave 4 op het rekenplein op **FS** niveau. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau.

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.

- leerwerkboek blz. 36-37 en 40-41
- antwoordenboek blz. 36-37 en 40-41
- **S+** toetsboek blok 4
- **F** toetsboek blok 4

Getallen en bewerkingen

Doel 1: het kind oriënteert zich op het rekenen met de rekenmachine en maakt hierbij een passende schatting.

Breuken

Doel 2: het kind kan breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.

Verhoudingen

Doel 3: het kind maakt kennis met percentages.

Meten

Doel 4: het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur, meter per seconde en andere tijdseenheden, en die gebruiken in berekeningen.

Getallen en bewerkingen

Doel 1: het kind oriënteert zich op het rekenen met de rekenmachine en maakt hierbij een passende schatting.

Breuken

Doel 2: het kind kan eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.

Verhoudingen

Doel 3: het kind maakt kennis met eenvoudige percentages.

Meten

Doel 4: het kind kan gemiddelde snelheden berekenen in kilometer per uur en die gebruiken in berekeningen.



REKENLEIN





Reken je combi met een rekenlinië

De rekenlinië meten 0 tot 20 cm. Het is ook mogelijk om te rekenen met centimeters.

1. De eerste stap is 1 cm. Hoeveel stappen heb je nodig om 10 cm te meten?

2. De tweede stap is 2 cm. Hoeveel stappen heb je nodig om 10 cm te meten?

3. De derde stap is 5 cm. Hoeveel stappen heb je nodig om 10 cm te meten?

4. De vierde stap is 10 cm. Hoeveel stappen heb je nodig om 10 cm te meten?

5. De vijfde stap is 20 cm. Hoeveel stappen heb je nodig om 10 cm te meten?

Reken je combi met een rekenlinië met een schaal

De rekenlinië meten 0 tot 20 cm. Het is ook mogelijk om te rekenen met centimeters.

1. De eerste stap is 1 cm. Hoeveel stappen heb je nodig om 10 cm te meten?

2. De tweede stap is 2 cm. Hoeveel stappen heb je nodig om 10 cm te meten?

3. De derde stap is 5 cm. Hoeveel stappen heb je nodig om 10 cm te meten?

4. De vierde stap is 10 cm. Hoeveel stappen heb je nodig om 10 cm te meten?

5. De vijfde stap is 20 cm. Hoeveel stappen heb je nodig om 10 cm te meten?

[illegible][illegible][illegible]



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 rekenplein zijn toegekomen, kunnen dit nu gaan doen.
- Bespreek opgaven van de rekenpleinen na met de kinderen die al in les 13 en 14 op het rekenplein 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 voor 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.*

Oriëntatie getallen

Het kind kan:

- kommagetallen tot en met duizendsten vergelijken en ordenen;
- getallen tot en met 1 miljoen in cijfers schrijven;
- betekenis geven aan getallen tot 1 miljoen.

Vermenigvuldigen en delen

Het kind kan:

- sommen als 8×637 en 65×22 uitrekenen: kaal (cijferend of kolomsgewijs)* en in context*.
- sommen als $35.000 : 70$ en 60×7000 uitrekenen: kaal (naar analogie)* en in context.
- * Hoe de kinderen rekenen wordt niet getoetst.

Tijd

Het kind kan:

- met een gegeven datum een andere datum of tijdsduur berekenen met en zonder een kalender of met een tijdbalk.
- een datum noteren als dd-mm-jjjj.
- de weeknotatie op een kalender aflezen, tijdsduur berekenen tussen 2 tijdstippen, en een begintijd en eindtijd berekenen.

Breuken, procenten, verhoudingen

Het kind kan:

- een deel van een geheel en vanuit een deel het geheel berekenen;
- **S** onbenoemde breuken vergelijken en ordenen;
- **F** benoemde breuken vergelijken en ordenen;
- gelijknamige en ongelijknamige breuken optellen en aftrekken en bij een breuk gelijkwaardige breuken vinden.

Meten

S Het kind kan:

- de schaal berekenen en met schaalnotaties (schaallijn en notatie 1 : xx) een lengte op schaal omrekenen naar de werkelijke lengte en omgekeerd;
- berekeningen maken met maten voor lengte, (herleiden, ordenen en optellen); met hele getallen en kommagetallen.

F Het kind kan:

- de schaal berekenen en met een schaallijn een lengte op schaal omrekenen naar de werkelijke lengte en omgekeerd;
- berekeningen maken met maten voor lengte, (herleiden, ordenen en optellen); met hele getallen.

S+ **SUPER TOETS**

1. Zet van klein naar groot.

2,2 2,28 2,2 → 2,2 2,25 2,28

2. Waar staat zeventienhonderdtwintigduizend achthonderdsten?

☐ 70.000.810 ☒ 720.810 ☐ 7.200.810 ☐ 712.000.810

3. Hoeveel is het cijfer 4 waard in het getal 945.327?

40.000

4. Welk getal hoort bij de pijl?

0 500.000 1.000.000

243.600 34.400 258.400 11.300 234.600 385.400 →

11.300 34.400 234.600 243.600 258.400 385.400

5. Reken uit.

Steen bezorgd elke week 507 reclamefolders. Hoeveel reclamefolders bezorgt Steen in 6 weken?

4096 reclamefolders

6. Reken uit.

Jonas krijgt € 35,- voor een dag oppassen. Hij heeft 23 dagen oppassen. Hoeveel euro heeft Jonas verdient met oppassen?

€ 770,-

GA VERDER →

2. Reken uit.

Hoe groot is de oppervlakte van dit gravel? 

1.485 m²

3. Reken uit.

De rijen 22 zakken porgendoor van 25 kg in het takscherm. Hoeveel kg porgendoor ligt hier in totaal?

550 kg

4. Reken uit.

De samen stroomde dakpannen op het huis van Jans. De samen 21 rijen van 27 dakpannen aan de voorkant en 12 rijen van 27 dakpannen aan de achterkant. Hoeveel dakpannen zijn er in totaal nodig?

691 dakpannen

5. Reken uit.

4 mensen hebben samen € 60.000,- gewonnen. Ze verdelen het geld eerlijk. Hoeveel krijgt ieder?

€ 15.000,-

6. Reken uit.

Hoe groot is de oppervlakte van dit gravel? 

1.200 m²

3. Reken uit.

De auto heeft 15 liter olie gekost. In een winkel kan 300 ml olie. Hoeveel winkels kan hij vullen?

50 winkels

4. Reken uit.

Steen maakt brusselkousen. In 1 kg brusselkousen zit 400 gram suiker. Hoeveel gram suiker zit er in 750 gram brusselkousen?

300 gram suiker

5. Reken uit.

Ankie koopt 200 gram drop. Hoeveel moet ze betalen?

€ 0,80

6. Kijk op de kalender. Val in.

Jeroen is jarig op de tweede verjaardag in augustus. Welke week en welke datum is dat?

week 35, 13 augustus 2025

7. Kijk op de kalender. Val in.

Het is 1 augustus 2025. Eengatenen breken om. Welke dag en welke datum was dat?

Om 1 augustus 2025

8. Kijk op de kalender. Val in.

Het is vrijdag 28 augustus. Over precies 2 weken moet de naar de handarts.

In welke week is dat? In week 37

GA VERDER →

4. Hoeveel minuten looptijd?

Start tijd voor een hardloperwedstrijd. In de tabel zie je zijn start- en eindtijd. Wat was zijn looptijd?

start	finish	looptijd
15.25.00	16.22.30	57 minuten en 30 seconden

5. Hoe oud was hij?

David is geboren op 22 april 1983. Hij kreeg een zoon op 20 mei 2019.

1983 2019

1970 1980 1990 2000 2010 2020

Hoe oud was hij toen hij een zoon kreeg? 36 jaar

6. Reken uit.

In groep 7 zitten 24 kinderen. $\frac{1}{3}$ deel van de kinderen heeft een hondje. Hoeveel kinderen zijn dat?

8 kinderen

7. Waar staan de breuken van klein naar groot?

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

8. Reken uit.

Wij hebben al 180 km gereden. Dat is $\frac{1}{3}$ deel van de reis. Hoeveel km is de reis in totaal?

540 km

9. Hoeveel pizza is er over?

Ik heb 12 pizza's gegeven.

24 pizza's

5. Hoeveel liter samen?

Christel koopt twee emmers vett. 1 liter blauwe vett en 1 liter rode vett. Hoeveel liter vett koopt zij in totaal?

2 liter

6. Bereken de schaal. Meet met een liniaal.

 In de tekening (cm) 4 1
in het echt (cm) 1200 300

De flat is 12 m hoog. $\frac{1}{3000}$ m

7. Hoe groot is het echt? Meet met een liniaal.

 In de tekening (cm) 4 1
in het echt (cm) 400 2000

De schutting is in het echt 2000 cm. Dat is 20 m.

8. Reken om naar de andere maat.

4,7 km = 4700 m

9. Reken om naar de andere maat.

1,34 m = 1340 mm

10. Reken de lengte uit.

1,4 km + 2150 m = 3550 m

KLAAK!

- toetsboek **S+** Supertoets 1
- toetsboek **FS** Supertoets 1

In de Supertoets worden vaardigheden getoetst uit de diverse leerlijnen die het afgelopen halfjaar zijn aangeboden. Door andere werkvormen, vraagstellingen en contexten te gebruiken wordt nagegaan of deze vaardigheden in andere contexten (transfer) kunnen worden toegepast. De tempodoelen zijn niet opgenomen in de halfjaarlijkse toets. Deze doelen komen in de bloктоets aan de orde.

begeleid zelfstandig werken

BEGELEID ZELFSTANDIG WERKEN

40

- 1** Vandaag krijgen jullie een toets over wat je in het afgelopen halfjaar hebt geleerd.

BEOORDELING EN VERVOLG

- 1** In de parkeerweek is er tijd om de toetsopgaven te bespreken met de kinderen die een opvallend of onvoldoende toetsresultaat hebben behaald.

- 2** Heeft een kind binnen een leerlijn meer dan 1 opgave fout gemaakt, bespreek dan met het kind de bijbehorende opgave(n). Ga na wat er nog niet goed gaat. Betrek hierbij ook de observatie- en toetsgegevens die horen bij de betreffende leerlijn. In de visuele leerlijn kun je per leerlijn de vaardigheden opzoeken die nog niet voldoende zijn ontwikkeld. In de lessen 13 en 14 van dat blok kun je de bijbehorende remediëring vinden.

- Plan voor het kind voornamelijk extra instructietijd en let erop dat het ruimte krijgt om zelf na te denken. Extra oefenstof is te vinden in de printbladen en de oefensoftware.
- 3** Kinderen met een toetscore >90% per leerlijn in combinatie met een vergelijkbare score op de bloктоetsen komen in aanmerking voor een compacting- en een verrijkingsprogramma.

FS **SUPER TOETS**

1. Zet van klein naar groot.

1,25 kg 1,2 kg 1,02 kg → 1,02 kg 1,2 kg 1,25 kg

2. Kruis aan.

Waar staat evenveerhonderdtachtig als acht-honderd?

☐ 70.000.810 ☒ 720.810 ☐ 7.200.810 ☐ 712.000.810

3. Hoeveel is het cijfer 4 waard in het getal 945.327?

40.000

4. Welk getal hoort bij de pijl?

0 500.000 850.000 1.000.000

5. Zet van klein naar groot.

710.000 345.000 950.000 12.000 96.000 652.000

12.000 96.000 345.000 652.000 710.000 950.000

6. Reken uit.

Rosko bezocht elke week 507 reclamefolders. Hoeveel reclamefolders bezocht Rosko in 8 weken?

4056 reclamefolders

7. Reken uit.

Jonas krijgt € 35,- voor een dag oppassen. Hij heeft 22 dagen oppassen. Hoeveel euro heeft Jonas gewonnen met oppassen?

€ 770,-

2. Reken uit.

Hoe groot is de oppervlakte van dit grasveld?

1.405 m²

3. Reken uit.

Er zijn 22 zakken potgrond van 25 kg in het tuincentrum. Hoeveel kg potgrond ligt hier in totaal?

550 kg

4. Reken uit.

Er komen nieuwe dakpannen op het huis van Jans. Er komen 21 rijen van 27 dakpannen aan de voorkant en 12 rijen van 27 dakpannen aan de achterkant. Hoeveel dakpannen zijn er in totaal nodig?

603 dakpannen

5. Reken uit.

4 mensen hebben samen € 60.000,- gewonnen. Ze verdelen het geld eerlijk. Hoeveel krijgt ieder?

€ 15.000,-

6. Reken uit.

Hoe groot is de oppervlakte van dit grasveld?

1.200 m²

3. Reken uit.

Zin heeft 15 liter soep gemaakt. In een soepkom kan 300 ml soep. Hoeveel soepkommen kan hij vullen?

50 soepkommen

4. Reken uit.

Simon maakt broodjes. In 1 kg bruinsuiker zit 400 gram suiker. Hoeveel gram suiker zit er in 750 gram bruinsuiker?

300 gram suiker

5. Reken uit.

Ankie krijgt 200 gram droep. Hoeveel moet ze betalen?

€ 0,30

6. Kijk op de kalender. Vul in.

Wat is het jaartal op zaterdag 10 augustus 2025. Welke datum is dat?

20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31

7. Kijk op de kalender. Vul in.

Het is 31 augustus 2025. Overmorgen komt oma. Welke dag is dat?

Omroep komt op zaterdag

8. Kijk op de kalender. Vul in.

Het is vrijdag 4 augustus. Over precies 3 weken moet ik naar de tandarts.

In welke week is dat? In week 30

4. Hoeveel minuten langrijdt?

Stef rijdt elke vrijdag naar school. In de tabel zie je zijn start- en eindtijd van deze week. Hoeveel minuten heeft hij gereden?

start 11:45 eind 12:34 langrijdt 49 minuten

5. Hoe oud was hij?

David is geboren op 22 april 1983. Hij kreeg een zoon op 20 mei 2019.

1983 2019

Hoe oud was hij toen? 36 jaar

6. Reken uit.

In groep 7 zitten 24 kinderen. $\frac{1}{3}$ deel van de kinderen heeft een broertje. Hoeveel kinderen zijn dat?

8 kinderen

7. Waar staan de breuken van klein naar groot?

☐ $\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{1}{3}$ ☒ $\frac{1}{4}$ ☐ $\frac{1}{5}$ ☐ $\frac{1}{6}$

8. Reken uit.

Wie hebben al 100 km gereden. Dat is $\frac{1}{4}$ deel van de reis. Hoeveel km is de reis in totaal?

400 km

9. Hoeveel pizza is er over?

6 hele pizza's

5. Hoeveel liter samen?

Jansen gaat er $\frac{1}{3}$ water bij.

1 liter

6. Bereken de school. Meet met een liniaal.

In de tekening (cm) 4 1

In het echt (cm) 1200 300

De flat is 12 m hoog. 200 cm

7. Hoe groot is het ach? Meet met een liniaal.

In de tekening (cm) 1 5

In het echt (cm) 400 2000

De schutting is in het echt 2000 cm. Dat is 20 m.

8. Reken om naar de andere maat.

7 km = 7000 m

9. Reken om naar de andere maat.

130 cm = 1,3 m

10. Reken de lengte uit.

4 km + 250 m = 4,250 km

Na dit blok is er ruimte voor een parkeerweek. Deze week is een optioneel onderdeel van het jaarprogramma. De parkeerweek is bedoeld om:

- extra instructie- en leertijd te genereren m.b.t. de laatst aangeboden 8 doelen voor wie dat nodig heeft;
- aandacht te schenken aan de 21e-eeuwse vaardigheden (probleemoplossend handelen) in de vorm van een rekenuitdaging in het Rekenlab.

De halfjaarlijkse toets na blok 4 en blok 8 (de supertoets) kan ook tijdens de parkeerweek worden afgenomen.

HET PROGRAMMA

	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag
supertoets*	40 min.				
remediëring		Tijd voor remediëring, voor wie dat nodig heeft, van de doelen van de afgelopen 2 blokken.			
het Rekenlab		Klassikale instructie 40 min.	40 min.	40 min.	Klassikale afsluiting 40 min.

* Na blok 4 en blok 8

MATERIALEN

Alle materialen voor de parkeerweek staan in de digibord-software:

- de halfjaarlijkse toets;
- extra oefenbladen bij elk doel van de 2 voorgaande blokken;
- de handleiding en het lesmateriaal voor de rekenuitdaging van het Rekenlab.

In plaats van de oefenbladen kun je ook de extra oefensoftware inzetten.

REMEDIËRING

De remediëring staat voor je uitgewerkt in de lessen 13/14 van het betreffende doel. De kinderen kunnen aan de slag met de extra oefenbladen en/of de oefensoftware.

HET REKENLAB

In het Rekenlab worden kinderen uitgedaagd om actief aan de slag te gaan met leerinhouden, waarbij het onderzoekend en ontwerpend leren centraal staan. Kinderen leren omgaan met open problemen die op verschillende manieren kunnen worden aangepakt, en meerdere denkstappen vereisen. Er is nadrukkelijk aandacht voor de ontwikkeling van de 21e-eeuwse vaardigheden, zoals probleem oplossen, zelfregulering, en creatief en kritisch denken.

De kinderen werken zelfstandig in heterogene groepjes. Iedere dag is er een evaluatiemoment met de leerkracht.

Schoolbreed wordt door alle kinderen aan hetzelfde rekenkundige onderwerp gewerkt.

In combinatiegroepen kunnen beide jaargroepen werken aan dezelfde Rekenlab-opdracht.