BLOKLESSEN

les	werkboek	toetsboek	inhoud	domein	lesdoel
week 1					
1	X		doel 1	Vermenigvuldigen en delen	S Cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 12 × 64: • begrijpen van de notatie (les 1); • beheersen van de strategie (les 2). F Cijferend vermenigvuldigen of rekenen met de strategie splitsen bij sommen als 12 × 64: • begrijpen van de notatie (les 1); • beheersen van de strategie (les 2).
2	X				
3	X		doel 2	Vermenigvuldigen en delen	S Cijferend vermenigvuldigen: • bij sommen als 22 × 64 (les 3); • bij sommen als 65 × 36 (les 4). F • Cijferend vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 22 × 64 (les 3 en 4); • Cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6 × 346 (herhaling, les 4).
4	X				
5	X		test-je	Vermenigvuldigen en delen	Testje over de doelen van de week.
week 2					
6	X		doel 3	Verhoudingen	S Kennismaken met percentages: • inkleuren en aflezen (les 6); • eenvoudige percentages koppelen aan breuken en uitrekenen (m.b.v. breuken) (les 7). F Kennismaken met eenvoudige percentages: • inkleuren en aflezen (les 6); • eenvoudige percentages koppelen aan breuken en uitrekenen (m.b.v. breuken) (les 7).
7	X				
8	X		doel 4	Verhoudingen	S Rekenen met verhoudingen: • m.b.v. een verhoudingstabel (les 8); • m.b.v. een verhoudingstabel en breuken, o.a. bij cirkeldiagrammen (les 9). F Rekenen met verhoudingen: • m.b.v. een deels ingevulde verhoudingstabel (les 8); • m.b.v. een verhoudingstabel en breuken, o.a. bij cirkeldiagrammen (les 9).
9	X				
10	X		test-je	Verhoudingen	Testje over de doelen van de week.

EUREKA

In deze Eureka werken de kinderen met een Lucas-rij, een variant op de bekende rij van Fibonacci. De kinderen ontdekken wat het effect is op het eindgetal als je de begingetallen van een rij verandert. Het redeneren hierover is een voorzet voor het werken met variabelen (algebra) dat in het voortgezet onderwijs verder uitgewerkt wordt.

les	werkboek	toetsboek	inhoud	domein	lesdoel
week 3					
11	X		doel 5	Meten	S Maten voor lengte herleiden, ordenen en optellen, met hele getallen en kommagetallen: • maten vergelijken en ordenen (les 11); • maten omrekenen en optellen (les 12). F Maten voor lengte herleiden, ordenen en optellen, met hele getallen: • maten vergelijken en ordenen (les 11); • maten omrekenen en optellen (les 12).
12	X				
13	X		doen	Meetkunde	Zich oriënteren op een plattegrond bestaande uit meerdere ruimtes, en gegevens interpreteren en weergeven in die plattegrond.
14	X		klaar voor de toets	Doelen vorig blok	Toets maken over de doelen van het vorige blok om te kijken of de doelen al beheerst worden.
15	X		test-je	Meten	Testje over de doelen van de week.
week 4					
16	X		remediëren, herhalen, verrijken	Vermenigvuldigen en delen	Herhalen, remediëren en/of verrijken met de doelen van de eerste week.
17	X		remediëren, herhalen, verrijken	Verhoudingen	Herhalen, remediëren en/of verrijken met de doelen van de tweede week.
18	X		remediëren, herhalen, verrijken	Meten	Herhalen, remediëren en/of verrijken met het doel van de derde week.
19		X	toets		Toets maken over de doelen van het vorig blok.
20	X		Eureka		Aan de slag met een reken- en wiskundevraagstuk m.b.v. 21e eeuwse vaardigheden.

WEEKTAAK

ORGANISATIE

De geleide instructie is klassikaal, tenzij anders aangegeven. De startopgave, de hulp en opgave 1 en 2 die bij de geleide instructie behandeld worden, zijn voor alle kinderen hetzelfde. Na de geleide instructie werken de kinderen in het FS of S+ werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel dat in de instructie behandeld is. Als ze daarmee klaar zijn, gaan ze naar de weektaak. In de weektaak oefenen de kinderen met de lesdoelen van het vorige blok. Kinderen die de lesdoelen niet beheersen, kunnen niet starten met de weektaak. Plan voor hen extra rekentijd en begeleiding in. Maak eventueel gebruik van de instructie uit week 4 van het vorige blok of zet rekenspellen in. Zie hiervoor de Algemene handleiding. De kinderen die wel hebben laten zien dat ze de toetsdoelen beheersen, kunnen zelfstandig met de weektaak aan de slag. De weektaak kan voorafgaand aan of na de blokles gemaakt worden. Laat bij combinatiegroepen de hoogste groep starten met de weektaak.

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

De kinderen werken zelfstandig aan de doelen van het vorige blok in het onderdeel Power van de weektaak Deze doelen worden daarna getoetst in de bloktoets.
De laatste 2 opgaven (toets- en transferopgaven) zijn het belangrijkst om te peilen of het kind klaar is voor de toets. Om ervoor te zorgen dat alle kinderen aan alle opgaven toekomen is er tempodifferentiatie opgenomen in Power. Kinderen die wat langzamer rekenen, maken de opgaven tot de stippellijn. Niet bij elke opgave is een stippellijn opgenomen. Daar waar de som het toeliet, is dit gedaan. Vanaf groep 6 bieden we een nieuw onderdeel aan in de weektaak: groot onderhoud. In dit onderdeel worden doelen aangeboden die al eerder aan bod zijn geweest en getoetst. Het gaat om doelen waarvan het belangrijk is dat de kennis en vaardigheid op peil blijft. Dit wordt in de taken 4 en 9 en in de oneven blokken ook in taak 12 aangeboden.

taak	domein	lesdoel
1	Oriëntatie getallen	S Betekenis geven aan getallen tot in de miljarden. F Betekenis geven aan eenvoudige getallen tot in de miljarden.
3	Optellen en aftrekken	S Cijferend optellen en aftrekken met benoemde en onbenoemde kommagetallen. F Cijferend of kolomsgewijs optellen en aftrekken met benoemde kommagetallen.
4	Meten	Maten voor gewicht en inhoud gebruiken en herleiden.
6	Optellen en aftrekken	S Gelijknamige en ongelijknamige breuken optellen en aftrekken en bij een breuk gelijkwaardige breuken vinden. F Benoemde gelijknamige en ongelijknamige breuken optellen en aftrekken en bij een breuk gelijkwaardige breuken vinden.
8	Breuken	S Breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk. F Eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.
9	Getallen en bewerkingen	Getallen afronden op tientallen en honderdtallen of duizendtallen en met de afgeronde getallen optellen en aftrekken.
11	Meten	S De schaal berekenen en met schaalnotaties (schaallijn en notatie 1 : xx) een lengte op schaal omrekenen naar de werkelijke lengte en omgekeerd. F De schaal berekenen en met een schaallijn een lengte op schaal omrekenen naar de werkelijke lengte en omgekeerd.

SPEED (TAAK 2, 7 EN 12)

In het onderdeel Speed van de weektaak werken de kinderen zelfstandig aan het automatiseren en memoriseren van de basisvaardigheden. Alle onderdelen zijn terug te vinden in de bouwstenen van 'De wereld in getallen rekenmuur basisvaardigheden' van groep 7, zie hiervoor de Algemene handleiding. De sommen tot 20 en de tafels worden ook nog in groep 7 geautomatiseerd in de Speed-taken. Onderzoek wijst namelijk uit dat deze kennis wegzakt bij kinderen en dat wordt op deze manier voorkomen.

AANDACHTSPUNTEN

Het proces van automatiseren in groep 7 kan alleen succesvol verlopen als de kinderen de basisvaardigheid die wordt geautomatiseerd, beheersen. Is dit niet het geval, start dan nog niet met het Speed-gedeelte en laat de kinderen eerst aan dit onderdeel werken. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van rekenspellen.

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

taak	drempel	bouwsteen en onderdeel
2	6: delen	C delen met tientallen
7	6: delen	D splitsend delen
12	3: rekenen t/m 20	D optellen met overschrijding E aftrekken met overschrijding

Lesdoel

S

Vermenigvuldigen en delen

Cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 12 × 64:
- begrijpen van de notatie (les 1);
- beheersen van de strategie (les 2).

F

Vermenigvuldigen en delen

Cijferend vermenigvuldigen of rekenen met de strategie splitsen bij sommen als 12 × 64:
- begrijpen van de notatie (les 1);
- beheersen van de strategie (les 2).

Materialen

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

Verlengde instructie

De verlengde instructie richt zich op het cijferend vermenigvuldigen. Alle kinderen die cijferen en dit nog moeilijk vinden, doen mee aan de verlengde instructie (dus ook de kinderen die werken in het FS werkboek die cijferen).

BLOK 4 LES 1

doel 1
- S Je leert sommen als 12 × 64 cijferend uitrekenen en je begrijpt wat je opschrijft.
- F Je leert sommen als 12 × 64 cijferend uitrekenen of met de strategie splitsen en je begrijpt wat je opschrijft.

start **Reken uit.**

10 × 94 = 940	10 × 28 = 280	10 × 73 = 730	10 × 51 = 510
10 × 41 = 410	10 × 62 = 620	10 × 34 = 340	10 × 28 = 280
10 × 63 = 630	10 × 19 = 190	10 × 56 = 560	10 × 95 = 950
10 × 48 = 480	10 × 35 = 350	10 × 27 = 270	10 × 72 = 720

hulp S

```
    4 7
    1 3 ×
  -----
  1 4 1
  4 7 0 +
  -----
  6 1 1
```

10 × 47 = 470
Ik schrijf eerst een 0, dan 47 ervoor.

10 × 47 = 470
Ik schrijf eerst een 0, dan 47 ervoor.

stap 1: 3 × 47 = 141
stap 2: 10 × 47 = 470
stap 3: 141 + 470 optellen

F **splitsen**

13 × 47 = 120 + 21
10 × 47 + 3 × 47 =
470 + 141 = 611

1 **Welke som hoort erbij?**
Zet de getallen onder elkaar in je schrift.
S Reken uit met cijferen.
F Reken uit met cijferen of met splitsen.

Een stacaravan kost € 64,- per dag.
Familie Evers huurt de caravan 12 dagen.
Hoeveel moeten zij betalen?

Een tent kost € 36,- per dag.
Familie van Dijk huurt de tent 14 dagen.
Hoeveel moeten zij betalen?

2 **Zet de getallen onder elkaar in je schrift. Schrijf op als bij de Hulp.**
S Reken uit met cijferen.
F Reken uit met cijferen of met splitsen.

11 × 85 = 935	14 × 73 = 1022	16 × 64 = 1024
13 × 67 = 871	12 × 92 = 1104	

hoe ging het?

4

Inhoud

Het strategiegebruik tussen S en F kan verschillen. Kinderen die werken in het FS werkboek zullen nog niet allemaal toe zijn aan het cijferend vermenigvuldigen. Zij mogen de sommen oplossen door te rekenen met de strategie splitsen. Daarom worden daar beide opties aangeboden.

S OBSERVATIE

- Kan het kind cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 12 × 64?
- Begrijpt het kind de notatie en weet het wat de getallen betekenen (in relatie tot de context)?

F OBSERVATIE

- Kan het kind cijferend vermenigvuldigen of rekenen met de strategie splitsen bij sommen als 12 × 64?
- Begrijpt het kind de notatie en weet het wat de getallen betekenen (in relatie tot de context)?

Lesopbouw

startopgave	05
geleide instructie	15
zelfstandig werken ↳ verlengde instructie	15
weektaak	20
reflectie	05

Weektaak 1
Blok 3 – doel 1:
S betekenis geven aan getallen tot in de miljarden;
F betekenis geven aan eenvoudige getallen tot in de miljarden.

START 05

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

EXTRA
In groep 6 hebben de kinderen cijferend leren vermenigvuldigen met getallen als 8 × 637 (blok 9 doel 4). Niet alle kinderen hebben echter meegedaan met cijferen. We gaan nu weer een stapje verder in het cijferen. Wanneer kinderen in blok 9 doel 4 niet mee hebben gedaan met cijferen, dan doen ze dat nu ook niet. Zij maken de overstap naar het cijferen mogelijk later. Zij doen mee met het eerste deel van de geleide instructie en kunnen daarna zelfstandig aan de slag met opgave 1. Zij maken alle opgaven uit de les met de strategie splitsen, ook al staat er bij de (sub) titel van de opgaven iets anders.

GELEIDE INSTRUCTIE 15

1 Bekijk samen het doel en de leerlijn.
2 Bekijk het filmpje. Bespreek dan hoe het doel van de les in het filmpje terugkomt.
3 *We gaan in deze les verder met het cijferend vermenigvuldigen.*
Bedenk de som die hoort bij dit verhaal en schrijf op je wisbordje. Je hoeft hem nog niet uit te rekenen. Geef kort denktijd en bespreek na. Start de nabespreking met de goede som op het bord.
Wat betekent de 12? (aantal kaartjes dat de meester koopt) *De 43?* (prijs van een kaartje) *Het vraagteken?* (Zoveel moet de meester betalen.) *Waarom is het een keersom?* (Het is herhaald optellen: steeds 12 bij elkaar.) *Dit hebben we vaker gedaan. Nu gaan we de som uitrekenen.*
Je kunt deze som uitrekenen met splitsen. Dan splitsen we 12 en maken we er 2 keersommen van.
Je ziet: eerst 10 × 43, dat hebben we net geoefend. Hoeveel? (430) Wijs aan. *Dan 2 × 43. Misschien weet je dat wel uit je hoofd. Anders reken je ook nu weer met splitsen: 2 × 40 + 2 × 3. Hier zie je hoe je het noteert. En dan moet je alles nog bij elkaar optellen: 430 + 86 = 516.*
F *Ik noem op wie in deze les de sommen op deze manier gaan maken, met splitsen. Jullie kunnen nu zelfstandig starten met opgave 1. Wij bespreken deze opgave later nog even na. Je rekent de sommen uit met splitsen.*
S *In deze les gaan we leren dit soort sommen cijferend uit te rekenen. Ik doe het een keer voor.*
4 *We kijken eerst hoeveel 2 × 43 is. We beginnen achteraan, zoals altijd bij cijferen. Bij de eenheden. Schrijf maar mee. 2 × 3 = 6. Je zet een 6 op de plaats van de eenheden. Dan de tientallen: 2 × 4 = 8. Het zijn tientallen. Je schrijft een 8 op de plaats van de tientallen. Dit is niet zo nieuw.*
5 *Nu nog 10 × 43. Wie weet uit zijn hoofd hoeveel 10 × 43 is?* (430) *Ja, dat hebben we net geoefend. Je weet het al. Als je gaat cijferen op de tweede regel, gaat het zo: je moet niet 1 × 43 doen, maar eigenlijk 10 × 43. Je schrijft eerst een 0 op, dan schuiven alle cijfers een plaats naar links. Het getal wordt dan 10 × zo groot. Dan doe je 1 × 43 = 43. De 43 schrijf je voor de 0. Je doet dus eigenlijk 10 × 43.*
6 *Nu moet je nog optellen. Doe maar. Hoeveel?* (516)

+ DENKVRAAG
Reken uit op je wisbordje 11 × 11, 12 × 12, 13 × 13, 14 × 14 en 15 × 15. Dit heten 'kwadraten'. (11 × 11 = 121, 12 × 12 = 144, 13 × 13 = 169, 14 × 14 = 196, 15 × 15 = 225)
Probeer deze kwadraten te onthouden.

OPGAVE 1

1 De kinderen maken de eerste som van opgave 1 zelfstandig. Zij bedenken eerst de som en schrijven die op in hun rekenschrift. Daarna rekenen ze de som cijferend uit in hun schrift. Ze moeten de som dan zelf onder elkaar noteren en gaan cijferen. Bespreek na als bij de geleide instructie. Daarna maken ze de tweede som.
2 F Bespreek op een ander moment (als de kinderen die cijferen zelfstandig aan het werk zijn) opgave 1 na met de kinderen die nog niet cijferen. Zij rekenen 12 × 64 uit door te splitsen: 10 × 64 en 2 × 64. 10 × 64 weten ze als het goed is uit het hoofd. 2 × 64 rekenen ze uit met de strategie splitsen. Dan alles bij elkaar optellen. Dat mag zo nodig op papier, kolomsgewijs.

OPGAVE 2

1 De kinderen maken deze opgave zelfstandig. Nu zijn het kale sommen.
2 S Ook nu moeten de kinderen zelf de sommen weer onder elkaar noteren in hun rekenschrift. Zetten ze de getallen op de juiste manier onder elkaar? (bij 11 × 85; dus 85 boven en 11 onder?) Zij rekenen cijferend.
Bespreek zo nodig 1 of 2 sommen na.

S+

WEEK 1

3 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.

Een stacaravan kost € 97,- per dag.
Familie Jansen huurt de caravan 14 dagen.
Hoeveel moeten zij betalen?

som: 14 x 97
97
14 ×
388
970 +
1358
antwoord: € 1358,-

Een boot kost € 48,- per dag.
Familie Peters huurt de boot 15 dagen.
Hoeveel moeten zij betalen?

som: 15 x 48
48
15 ×
240
480 +
720
antwoord: € 720,-

4 **Zet de getallen onder elkaar in je schrift.**
Reken uit met cijferen.

13 × 83 = 1079
15 × 47 = 705
13 × 75 = 975
17 × 92 = 1564
16 × 56 = 896

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

56
16 ×
336
560 +
896

5 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.

53 tegels
12 rijen

Hoeveel tegels liggen er op het plein?
som: 12 x 53 of 53 x 12
antwoord: 636 tegels

53
12 ×
106
530 +
636

5 ga verder

BLOK 4 LES 1 WEEK 1

6 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.

64 tegels
18 rijen

Hoeveel tegels liggen er op het plein?
som: 18 x 64 of 64 x 18
antwoord: 1152 tegels

64
18 ×
512
640 +
1152

7 **Wat kan onder de vlek staan? Vul in.**

62 × 15 = 310 + 620 = 930	36 × 13 = 108 + 360 = 468	53 × 14 = 212 + 530 = 742	75 × 16 = 450 + 750 = 1200	44 × 12 = 88 + 440 = 528

8 **Welke som hoort erbij?**
Reken handig.

Sportclub De Sprinters koopt nieuwe sportkleding voor het jeugdteam.
Er zitten 13 kinderen in het jeugdteam.
Ieder kind krijgt een shirt, een broekje, sokken en schoenen.
Hoeveel kost dat voor het team?

som: 13 x 84
antwoord: € 1092,-
Laat zien hoe je rekent.
Handig is: 25 + 12 + 8 + 39 = 84,
13 x 84 = 1092

kijk terug

ga naar taak 1 op bladzijde 4

73
13 ×
219
730 +
949

Maak de som af. Waar komt de 0 in de vierde regel vandaan? 10 x 73 = 730

6

FS

WEEK 1

3 **Tien keer zoveel.**

10 × 24 = 240	10 × 52 = 520	10 × 41 = 410	10 × 93 = 930
10 × 56 = 560	10 × 88 = 880	10 × 69 = 690	10 × 34 = 340
10 × 73 = 730	10 × 91 = 910	10 × 85 = 850	10 × 55 = 550

4 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen of met splitsen. Laat zien hoe je rekent.

Op een rij kunnen 68 tegels.
De stratenmaker legt 14 rijen.
Hoeveel tegels legt de stratenmaker?

som: 14 x 68
68
14 ×
272
680 +
952
antwoord: 952 tegels

Op een rij kunnen 73 tegels.
De stratenmaker legt 16 rijen.
Hoeveel tegels legt de stratenmaker?

som: 16 x 73
73
16 ×
438
730 +
1168
antwoord: 1168 tegels

5 **Zet de getallen onder elkaar.**
Reken uit met cijferen of met splitsen.

17 × 53 = 901
53
17 ×
371
530 +
901

14 × 38 = 532
38
14 ×
152
380 +
532

13 × 62 = 806
62
13 ×
186
620 +
806

16 × 45 = 720
45
16 ×
270
450 +
720

5 ga verder

BLOK 4 LES 1 WEEK 1

6 S **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.

Een stacaravan kost € 97,- per dag.
Familie Jansen huurt de caravan 14 dagen.
Hoeveel moeten zij betalen?

som: 14 x 97
97
14 ×
388
970 +
1358
antwoord: € 1358,-

Een boot kost € 48,- per dag.
Familie Peters huurt de boot 15 dagen.
Hoeveel moeten zij betalen?

som: 15 x 48
48
15 ×
240
480 +
720
antwoord: € 720,-

7 S **Zet de getallen onder elkaar in je schrift.**
Reken uit met cijferen.

13 × 83 = 1079
15 × 47 = 705
13 × 75 = 975
17 × 92 = 1564
16 × 56 = 896

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

56
16 ×
336
560 +
896

kijk terug

ga naar taak 1 op bladzijde 4

73
13 ×
219
730 +
949

Maak de som af. Waar komt de 0 in de vierde regel vandaan? 10 x 73 = 730

6

3 F De kinderen die niet cijferen, mogen rekenen met splitsen. Zij kijken bij de Hulp hoe zij het moeten noteren.
4 De nabespreking gaat over het cijferen. Leg in de nabespreking de nadruk op het begrijpen van de tienregel: *Waarom schrijf je eerst een 0 op?* (Dan schuiven alle cijfers een plaats naar links. Het getal wordt dan 10 × zo groot. Je vermenigvuldigt met een tiental.)
5 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
6 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN 15

1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
2 De andere kinderen werken in het FS of S+ werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.
5 F Kinderen die bij opgave 4 en 5 niet cijferen, maar rekenen met splitsen, mogen de tussenantwoorden van de keersom in een denkwolk noteren zoals bij de Hulp. Zij maken de denkwolk zelf. Ze mogen het ook tussen haakjes noteren.
Bij opgave 4 hoort bij het eerste tegelplein zowel de som 14 × 68 als 68 × 14. Het is de bedoeling dat de kinderen rekenen met de som 14 × 68. Dat hebben ze bij de geleide instructie geleerd. Mocht iemand kiezen voor 68 × 14, dan moet hij bij het uitrekenen de som eerst omkeren.
S Bij opgave 5 hoort bij het eerste tegelplein zowel de som 12 × 53, als 53 × 12. Het is de bedoeling dat de kinderen rekenen met de som 12 × 53. Dat hebben ze bij de geleide instructie geleerd. Mocht iemand kiezen voor 53 × 12, dan moet hij bij het uitrekenen de som eerst omkeren.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

Cijferend vermenigvuldigen

1 S *Reken uit met cijferen: 14 × 67.* Bespreek de notatie. *Schrijf de getallen maar onder elkaar, want we gaan cijferen.* Lukt het om zelf de getallen als een cijfersom op te schrijven? De eerste regel: 4 × 67 cijferend is niet nieuw. *Bij cijferen beginnen we achteraan. Probeer maar. Wat gebeurt er op de eerste regel?* Help alleen indien nodig. *Waarom begint de tweede regel met een 0?* (Je vermenigvuldigt met een tiental: je doet niet 1 × 67 maar 10 × 67.)
Als een getal 10 × zo groot wordt, komt er een 0 achter, alle cijfers schuiven 1 plaats naar links in het positieschema. Je schrijft eerst een 0 op, dan schuiven alle cijfers een plaats naar links. Het getal wordt dan 10 × zo groot. Je schrijft 67 voor de 0. Je krijgt dan 670. Je doet dus niet 1 × maar 10 × 67.
2 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) reken-momenten in.

REFLECTIE 05

1 *Hoe hebben jullie de som afgemaakt?* (optellen is 949) *Waar komt de 0 in de vierde regel vandaan?* Laat de 0 aanwijzen. (10 × 73 = 730)

Lesdoel

S

Vermenigvuldigen en delen

Cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 12 × 64:
- begrijpen van de notatie (les 1);
- beheersen van de strategie (les 2).

F

Vermenigvuldigen en delen

Cijferend vermenigvuldigen of rekenen met de strategie splitsen bij sommen als 12 × 64:
- begrijpen van de notatie (les 1);
- beheersen van de strategie (les 2).

Materialen

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

Verlengde instructie
De verlengde instructie richt zich op het cijferend vermenigvuldigen omdat dit nieuw is. Alle kinderen die cijferen en dit nog moeilijk vinden, doen mee aan de verlengde instructie (dus ook de kinderen die werken in het FS werkboek die cijferen).

BLOK 4 LES 2 — WEEK 1

doel 1
- S Je leert sommen als 12 × 64 cijferend uitrekenen en je begrijpt wat je opschrijft.
- F Je leert sommen als 12 × 64 cijferend uitrekenen of met de strategie splitsen en je begrijpt wat je opschrijft.

start **Reken uit.**

10 × 56 = 560	10 × 23 = 230	10 × 41 = 410	10 × 65 = 650
10 × 81 = 810	10 × 17 = 170	10 × 98 = 980	10 × 24 = 240
10 × 49 = 490	10 × 76 = 760	10 × 11 = 110	10 × 73 = 730

hulp S

```
  4 7
  1 3 ×
  ---
  1 4 1
  4 7 0 +
  -----
  6 1 1
```

10 × 47 = 470
Ik schrijf eerst een 0, dan 47 ervoor.

10 × 47 = 470
Ik schrijf eerst een 0, dan 47 ervoor.

stap 1: 3 × 47 = 141
stap 2: 10 × 47 = 470
stap 3: 141 + 470 optellen

F **splitsen**

13 × 47 = 120 + 21
10 × 47 + 3 × 47 =
470 + 141 = 611

1 **Bedenk een verhaal.**
Maak tweetallen. Vertel een verhaal bij de som aan de ander.

14 × 38 = ?

2 **Welke som hoort erbij?**
S Reken uit met cijferen.
F Reken uit met cijferen of met splitsen.

Een mat voor de gymzaal kost € 86,-. De school koopt 17 matten. Hoeveel kost dat?

som: 17 × 86

```
  86
  17 ×
 ---
 602
 860 +
 ----
1462
```

antwoord: € 1462,-

Een rekenboek kost € 13,-. De school koopt 59 rekenboeken. Hoeveel kost dat?

som: 59 × 13

```
  59
  13 ×
 ---
 177
 590 +
 ----
 767
```

antwoord: € 767,-

hoe ging het?

ga verder

Inhoud

Het strategiegebruik tussen S en F kan verschillen. Kinderen die werken in het FS werkboek zullen nog niet allemaal toe zijn aan het cijferend rekenen. Zij mogen de sommen oplossen door te rekenen met de strategie splitsen. Daarom worden daar beide opties aangeboden.

S OBSERVATIE

- Kan het kind cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 12 × 64?
- Begrijpt het kind de notatie en weet het wat de getallen betekenen (in relatie tot de context)?

F OBSERVATIE

- Kan het kind cijferend vermenigvuldigen of rekenen met de strategie splitsen bij sommen als 12 × 64?
- Begrijpt het kind de notatie en weet het wat de getallen betekenen (in relatie tot de context)?

Lesopbouw

startopgave	05
geleide instructie	10
zelfstandig werken ↳ verlengde instructie	15
weektaak	20
reflectie	05

Weektaak 2
Drempel 6, delen, bouwsteen C: delen met tientallen.
Doel: het delen met tientallen automatiseren.

START 05

1. Laat de kinderen starten met de weektaak Speed, taak 2, blz. 6.
2. Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.
3. Zet de kinderen dan aan het werk met de startopgave in hun FS of S+ werkboek.

GELEIDE INSTRUCTIE 10

1. Lees het doel en verwijs terug naar de vorige les.
2. *In de vorige les hebben we geleerd om sommen als 12 × 64 uit te rekenen. De meeste kinderen hebben dat met cijferen gedaan en sommige kinderen met de strategie splitsen. We gaan in deze les verder oefenen met cijferen.*

+ DENKVRAAG
Welke kwadraten ken je? (Van vorige les: 11 × 11 = 121, 12 × 12 = 144, 13 × 13 = 169, 14 × 14 = 196, 15 × 15 = 225. En je kende al 1 × 1 = 1 t/m 10 × 10 = 100.)

OPGAVE 1

1. Maak tweetallen. *Bedenk een verhaal bij de som 14 × 38=? Je hoeft het antwoord niet te weten om een goed verhaal te bedenken. Vertel het verhaal aan de ander.* Geef een paar minuten tijd.
2. Bespreek een paar goede verhalen na. Dit hebben de kinderen vaker gedaan, het is onderhoud. Let op of het in het verhaal inderdaad om 14 × 38 gaat (en niet 38 × 14). Vraag kort bij elk verhaal: *Wat betekent in dit verhaal de 38, de 14, het antwoord (het vraagteken)? Waarom is het een keerverhaal?* (Het moet gaan om herhaald optellen van 38.)
3. *Dat waren verhalen bij 14 × 38. Hoe wordt jullie verhaal als we de som omdraaien, dus 38 × 14 =?* Geef kort denktijd. *Wie heeft een ander verhaal dan bij 14 × 38?* Laat een paar kinderen hun verhaal vertellen. Let op of het in het verhaal inderdaad om 38 × 14 gaat.
4. *Als je de som omdraait, wordt het verhaal dus meestal anders. Maar het antwoord is hetzelfde. Als je de som hebt bedacht bij een verhaal, mag je deze als je gaat rekenen dus gerust omkeren. Het blijft evenveel.*
5. *Wie weet een verhaal dat hetzelfde blijft als je het omkeert?* (Een verhaal met een tegelplein, puzzel etc. Dan hangt het ervan af hoe je kijkt, maar het plein blijft hetzelfde. Het verhaal blijft hetzelfde en het aantal tegels natuurlijk ook.)

OPGAVE 2

1. *Bij opgave 2 hoort een som. Reken uit met cijferen of met splitsen* Geef kort tijd.
2. Bespreek na. *Dit hebben we de vorige les al geleerd. Je rekent met splitsen of met cijferen.* Bespreek eerst de oplossing met splitsen en daarna die met cijferen. Weten de kinderen nog hoe ze het moeten noteren? En begrijpen ze de notatie?
3. Kijk nu naar de tweede som. *Reken die uit met cijferen of met splitsen.*
   Geef weer kort tijd en bespreek na. *Er staat 59 × 13. Wie heeft eerst omgekeerd en 13 × 59 uitgerekend? Waarom is het makkelijker om deze som om te keren?* (Dat hebben we al geleerd, dat kun je makkelijk uitrekenen met splitsen of cijferen.)
4. *Mag je deze som omkeren?* (ja) *Daar hebben we het net nog over gehad: keersommen mag je altijd omkeren, er komt hetzelfde uit. We hebben het het tegelplein genoemd: het blijven evenveel tegels. 59 rijen van 13 tegels. Of 13 rijen van 59 tegels. Meestal heb je een verhaal waar maar 1 keersom bij hoort. Als je gaat rekenen dan mag je de som toch gerust omkeren. Er komt hetzelfde uit.*
5. F *Ik noem op wie in deze les gaat rekenen met splitsen.*
   S *De rest gaat oefenen met cijferen.*
6. Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
7. Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

BLOK 4 LES 2

WEEK 1

3 **Welke som hoort erbij?**
Keer de som om als dat handig is.
Reken uit met cijferen.

Een kaartje voor de bioscoop kost € 14,-.
De Johannaschool gaat met 57 personen naar de bioscoop. Hoeveel kost dat?

som: 57 x 14
57
14 ×
228
570 +
798
antwoord: € 798,-

Een kaartje voor de dierentuin kost € 17,-.
Basisschool de Vlinder gaat met 46 personen naar de dierentuin. Hoeveel moeten zij betalen?

som: 46 x 17
46
17 ×
322
460 +
782
antwoord: € 782,-

4 **Reken uit met cijferen. Zet de getallen onder elkaar in je schrift.**
Zet een kruisje voor de sommen die je eerst gaat omkeren.

- [ ] 16 × 73 = 1168
- [ ] 15 × 68 = 1020
- [x] 37 × 13 = 481
- [x] 85 × 11 = 935
- [ ] 14 × 96 = 1344
- [x] 53 × 17 = 901

Laat zien hoe je rekent bij de eerste som.

73
16 ×
438
730 +
1168

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

53
17 ×
371
530 +
901

5 **Zet de getallen onder elkaar in je schrift.**
Zet een kruisje voor de sommen die je kunt uitrekenen met halveren en verdubbelen.
Reken die sommen uit. Reken de andere sommen uit met cijferen.

- [x] 12 × 55 = 660
- [ ] 13 × 45 = 585
- [x] 14 × 35 = 490
- [ ] 12 × 63 = 756
- [ ] 14 × 57 = 798
- [x] 18 × 45 = 810

6 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.

Dylan koopt een computer en een laptop. Voor de computer betaalt hij een jaar lang € 53,- per maand en voor de laptop € 28,-. Hoeveel kosten de computer en de laptop samen per jaar?

som: 12 x 81
81
12 ×
162
810 +
972
antwoord: € 972,-

Leila koopt een telefoon met een belabonnement. Voor de telefoon betaalt zij een jaar lang € 39,- per maand en voor het belabonnement € 14,-. Hoeveel kosten de telefoon en het belabonnement samen?

som: 12 x 53
53
12 ×
106
530 +
636
antwoord: € 636,-

7 **Welke som hoort erbij?**
Laat zien hoe je rekent.

Groep 7 en 8 van de Alexanderschool gaan op schoolreisje. Ze gaan naar de dierentuin.
Er gaan 47 kinderen mee en 5 begeleiders.
De bus kost € 277,- voor de hele dag.
Een kaartje voor de dierentuin kost € 16,-.
Iedereen krijgt ook een ijsje van € 2,-.
Wat kost het schoolreisje?

47 + 5 = 52
16 + 2 = 18
52 × 18 = 936
936 + 277 = 1213
antwoord: € 1213,-

kijk terug

ga naar taak 2 op bladzijde 6

Schrijf een keersom op die je het best kunt omdraaien voor je hem uitrekent. bijvoorbeeld:
87 x 12

FS

BLOK 4 LES 2

WEEK 1

3 **Reken uit met cijferen of splitsen.**
Zet de getallen onder elkaar.
Keer de som om als dat handig is.

Een basket kost € 79,-.
De sportvereniging koopt 12 baskets.
Hoeveel kost dat?

som: 12 x 79
79
12 ×
158
790 +
948
antwoord: € 948,-

Een basketbal kost € 16,-.
De sportvereniging koopt 42 ballen.
Hoeveel kost dat?

som: 42 x 16
42
16 ×
252
420 +
672
antwoord: € 672,-

4 **Keer om en zet de getallen onder elkaar.**
Reken uit met cijferen of met splitsen.

58 × 15 = 15 × 58 = 870
58
15 ×
290
580 +
870

74 × 14 = 14 x 74 = 1036
74
14 ×
296
740 +
1036

43 × 11 = 11 x 43 = 473
43
11 ×
43
430 +
473

36 × 12 = 12 x 36 = 432
36
12 ×
72
360 +
432

5 **Reken uit met cijferen of met splitsen. Zet de getallen onder elkaar in je schrift.**
Zet een kruisje voor de sommen die je eerst gaat omkeren.

- [ ] 12 × 73 = 876
- [x] 37 × 12 = 444
- [ ] 14 × 86 = 1204
- [x] 46 × 13 = 598

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

46
13 ×
138
460 +
598

6 S **Welke som hoort erbij? Keer de som om als dat handig is. Reken uit met cijferen.**

Een kaartje voor de bioscoop kost € 14,-.
De Johannaschool gaat met 57 personen naar de bioscoop. Hoeveel kost dat?

som: 57 x 14
57
14 ×
228
570 +
798
antwoord: € 798,-

Een kaartje voor de dierentuin kost € 17,-.
Basisschool de Vlinder gaat met 46 personen naar de dierentuin. Hoeveel moeten zij betalen?

som: 46 x 17
46
17 ×
322
460 +
782
antwoord: € 782,-

7 S **Reken uit met cijferen. Zet de getallen onder elkaar in je schrift.**
Zet een kruisje voor de sommen die je eerst gaat omkeren.

- [ ] 16 × 73 = 1168
- [ ] 15 × 68 = 1020
- [x] 37 × 13 = 481
- [ ] 14 × 96 = 1344
- [x] 53 × 17 = 901

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

53
17 ×
371
530 +
901

kijk terug

ga naar taak 2 op bladzijde 6

Schrijf een keersom op die je het best kunt omdraaien voor je hem uitrekent. bijvoorbeeld:
87 x 12

ZELFSTANDIG WERKEN 15

1. Benoem wie verlengde instructie volgt.
2. De andere kinderen werken in het FS of S+ werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
3. Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
4. Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.
5. Bij opgave 6 FS en opgave 3 S+ hoort 57 × 14 en 46 × 17 bij de verhalen. Dit zijn lastige sommen om uit te rekenen. De kinderen mogen de sommen omkeren, zoals ze geleerd hebben. Het is echter niet zo dat 14 × 57 en 17 × 46 bij de verhalen hoort.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

S Cijferend vermenigvuldigen met omkeren

1. Bespreek de context van opgave 6 in het FS werkboek en opgave 3 in het S+ werkboek. *Een kaartje voor de bioscoop kost € 14,-. De Johannaschool gaat met 57 personen naar de bioscoop. Hoeveel kost dat? Welke som hoort daarbij?* (57 × 14) *Ga je wel of niet omkeren?* (wel) *Waarom?* (dat rekent handiger) *Hoe reken je die som uit met cijferen? Zet maar onder elkaar.* Kijk of de kinderen 57 boven zetten en 14 × eronder. *Ja, nu rekenen we eigenlijk 14 × 57 uit, dat is handiger en het is evenveel als 57 × 14. Reken uit met cijferen: 14 × 57.* Bespreek de notatie. De eerste regel: 4 × 57 cijferend is niet nieuw. Kijk of de kinderen dat op eigen kracht kunnen. *Waarom begint de tweede regel met een 0?* (Je vermenigvuldigt met een tiental: je doet niet 1 × 57 maar 10 × 57.) *Als een getal 10 × zo groot wordt, komt er een 0 achter, alle cijfers schuiven 1 plaats naar links in het positieschema. Je schrijft eerst een 0 op, dan schuiven alle cijfers een plaats naar links. Het getal wordt dan 10 × zo groot. Daarna schrijf je 57 voor de 0, dat wordt 570. Je doet dus eigenlijk 10 × 57 en niet 1 × 57.*
2. Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) reken-momenten in.

REFLECTIE 05

1. Laat een paar kinderen een keersom noemen die ze liever eerst omdraaien voor ze hem uitrekenen. (bijv. 87 × 12) *Waar herken je sommen aan die je het best eerst kunt omkeren en daarna pas uitrekenen?* (groot getal × 11 t/m 19)

Lesdoel

S

Vermenigvuldigen en delen

Cijferend vermenigvuldigen:
- bij sommen als 22 × 64 (les 3);
- bij sommen als 65 × 36 (les 4).

F

Vermenigvuldigen en delen

- Cijferend vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 22 × 64 (les 3 en 4).
- Cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6 × 346 (herhaling, les 4).

Materialen

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

BLOK 4 LES 3

doel 2
- S Je leert sommen als 22 × 64 cijferend uitrekenen.
- F Je leert sommen als 22 × 64 cijferend uitrekenen of met splitsen.

start

Reken uit.

2 × 12 = 24	2 × 36 = 72	3 × 11 = 33	3 × 26 = 78
20 × 12 = 240	20 × 36 = 720	30 × 11 = 330	30 × 26 = 780
2 × 24 = 48	2 × 45 = 90	3 × 15 = 45	3 × 54 = 162
20 × 24 = 480	20 × 45 = 900	30 × 15 = 450	30 × 54 = 1620

hulp

S

```
    5 3
    2 2 ×
  1 0 6
1 0 6 0 +
1 1 6 6
```

10 × zoveel als 2 × 53

10 × zoveel als 2 × 53

stap 1: 2 × 53 = 106
stap 2: 20 × 53 = 1060
stap 3: 106 + 1060 optellen

F

splitsen

22 × 53 = 100 + 6
20 × 53 + 2 × 53 =
1060 + 106 = 1166

1 S **Welke som hoort erbij?**

Reken uit met cijferen.
Hoeveel wegen de kratten bij elkaar?

som: 22 × 54

```
  54
  22 ×
 108
1080 +
1188
```

antwoord: 1188 kg

som: 33 × 68

```
  68
  33 ×
 204
2040 +
2244
```

antwoord: 2244 kg

2 **Reken uit met splitsen. Daarna 10 × zoveel.**

100 + 12	210 + 6	240 + 6	120 + 16
2 × 56 = 112	3 × 72 = 216	6 × 41 = 246	4 × 34 = 136
20 × 56 = 1120	30 × 72 = 2160	60 × 41 = 2460	40 × 34 = 1360
4 × 83 = 332	5 × 91 = 455	3 × 55 = 165	2 × 85 = 170
40 × 83 = 3320	50 × 91 = 4550	30 × 55 = 1650	20 × 85 = 1700

hoe ging het?

10

Inhoud

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de strategie tussen S en F kan verschillen. Kinderen die werken in het FS werkboek mogen de sommen uit deze les cijferend uitrekenen of met splitsen. Zij hebben dus een alternatief. Op S niveau wordt gevraagd om te cijferen.

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

S OBSERVATIE
Kan het kind cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22 × 64?

F OBSERVATIE
Kan het kind cijferend vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 22 × 64?

Lesopbouw

startopgave	05
geleide instructie	15
zelfstandig werken ↳ verlengde instructie	15
weektaak	20
reflectie	05

Weektaak 3
Blok 3 – doel 2:
S cijferend optellen en aftrekken met benoemde en onbenoemde kommagetallen;
F cijferend of kolomsgewijs optellen en aftrekken met benoemde kommagetallen.

START 05

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

GELEIDE INSTRUCTIE 15

1 Bekijk samen het doel en de leerlijn.
2 Bekijk het filmpje. Bespreek dan hoe het doel van de les in het filmpje terugkomt.
3 *Kijk naar dit plaatje. We willen weten hoeveel de kratjes bij elkaar wegen. Welke som hoort bij het verhaal? Schrijf het op je wisbordje. Je hoeft hem nog niet uit te rekenen.* Geef kort tijd en bespreek kort na met een goed voorbeeld op het bord. *Welke som?* (22 × 67) *Wat betekent de 22?* (alle kratjes) *De 67?* (aantal kg per kratje) *Het antwoord?* (het totaal aantal kg van alle kratjes bij elkaar) *Waarom is het een keersom?* (Je telt steeds 67 op, het is herhaald optellen.) *Probeer het uit te rekenen met cijferen. De kinderen die niet cijferen rekenen met splitsen* Geef kort tijd en bespreek na.
4 *Ik laat eerst even zien hoe je rekent met splitsen: 22 × 67 = 20 × 67 en 2 × 67. 2 × 67 kun je uitrekenen met splitsen: 2 × 60 en 2 × 7, dat hebben we vaker gedaan.*
20 × 67 is 10 × zoveel: 1340. Schrijf op.
En dan tel je alles bij elkaar. Je mag het onder elkaar zetten als je wilt.
Wijs de kinderen aan die nog niet kunnen cijferen. Zij maken de sommen uit deze les met splitsen en doen dat verder zelfstandig. Zij gaan verder met opgave 2.
5 *We hebben al geleerd om sommen uit te rekenen met cijferen.*
Wat moeten we doen op de eerste regel? (2 × 7 = 14. 4 opschrijven, 1 onthouden. 2 × 6 = 12, en 1 erbij, dat is 13.) Noteer op het bord.
Dus 2 × 67 = 134.
Nu de tweede regel. Weer 2 × 67! Maar die 2 is een tiental, die is 20 waard. Het is eigenlijk 20 × 67.
We weten al hoeveel 2 × 67 is, want dat hebben we net uitgerekend:
2 × 67 = 134. 20 × 67 is 10 × zoveel: 1340. Schrijf op.
Kijk nog eens goed naar wat er gebeurt op de tweede regel. We zetten eerst een 0 op de plaats van de eenheden. Dan wordt alles 10 × zo groot, omdat alle cijfers 1 plaats opschuiven naar links. Daarna doen we 2 × 67, dat wisten we al: dat is 134. Dat schrijf je voor de 0. Dan staat er 1340. Dat is 10 × zoveel. Je heb dus eigenlijk 20 × 67 gedaan. Daarna tel je alles bij elkaar op: 1474.

+ DENKVRAAG
De keersom 22 × 67 kunnen we makkelijk uitrekenen door 2 × 67 te doen, en dan 20 × 67, want dat is 2 × 67 met een 0 erachter.
Bedenk zelf nog een paar sommen, die je op deze manier kunt uitrekenen. Je hoeft de sommen niet uit te rekenen (bijv.: 33 × 67, 44 × 87, 77 × 45 enz.)

OPGAVE 1

1 *Maak zelf opgave 1. Schrijf de sommen op en probeer die uit te rekenen met cijferen.*
Bespreek na als bij de geleide instructie.

OPGAVE 2

1 De kinderen maken deze opgave zelfstandig. Zij rekenen de sommen uit met splitsen.
2 S Zij mogen de tussenantwoorden in de denkwolk schrijven. Als zij dat niet nodig vinden doen ze dat niet. Daarna 10 × zoveel.
F Zij schrijven de tussenantwoorden in de denkwolk.
3 Bespreek de laatste som na. *Hoe reken je 2 × 85 uit?* (splitsen: 2 × 80 en 2 × 5, is 160 + 10 = 170) *En 20 × 85?* (10 × zoveel als 2 × 85, dus 1700) *Kijk nog eens naar het antwoord 1700. Waar komt de achterste 0 vandaan?* (10 × zoveel) *En waar komt de eerste 0 vandaan?* (van de 170, van de 2 × 5 = 10)
4 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
5 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN 15

1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
2 De andere kinderen werken in het FS of S+ werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.
F Bij opgave 3 bedenken de kinderen welke som bij het verhaal hoort en daarna rekenen ze de som uit. Bij een tegelplein kun je natuurlijk altijd 2 keersommen bedenken. Bij het eerste tegelplein zowel 33 × 42 als ook 42 × 33. De kinderen rekenen met de som 33 × 42, dat hebben ze deze les geleerd.

S+

WEEK 1

3 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.
Hoeveel wegen de kratten bij elkaar?

som: 44 x 38
38
44 ×
152
1520 +
1672
antwoord: 1672 kg

som: 33 x 57
57
33 ×
171
1710 +
1881
antwoord: 1881 kg

4 **Reken uit met cijferen.**

74 × 22	83 × 22	47 × 33	58 × 33	85 × 44
148	166	141	174	340
1480 +	1660 +	1410 +	1740 +	3400 +
1628	1826	1551	1914	3740

5 **Reken uit met cijferen. Zet de getallen onder elkaar in je schrift.**
Zet een kruisje voor de sommen die je eerst gaat omkeren.

- [ ] 22 × 67 = 1474
- [ ] 33 × 56 = 1848
- [x] 38 × 44 = 1672
- [x] 94 × 33 = 3102

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

94
33 ×
282
2820 +
3102

11 ga verder

BLOK 4 LES 3 | WEEK 1

6 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.

Vader koopt vloerbedekking voor het huis.
Hij heeft 33 meter nodig.
Per meter kost de vloerbedekking € 87,-.
Hoeveel moet vader betalen?

som: 33 x 87
87
33 ×
261
2610 +
2871
antwoord: € 2871,-

Moeder koopt vloerbedekking voor het huis van haar zoon en het huis van haar dochter. Voor haar zoon heeft zij 18 meter nodig en voor haar dochter 26 meter. Per meter kost de vloerbedekking € 73,-.
Hoeveel moet moeder betalen?

som: 44 x 73
73
44 ×
292
2920 +
3212
antwoord: € 3212,-

7 **Wat is het meest?**
Zet per rijtje een kruisje voor de som met het grootste antwoord. Reken na of je schatting klopt.

- [ ] 3 × 333 = 999
- [x] 33 × 33 = 1089
- [ ] 3 × 3 × 3 × 3 = 81
- [ ] 4 × 4 × 4 × 4 = 256
- [ ] 4 × 444 = 1776
- [x] 44 × 44 = 1936
- [x] 55 × 55 = 3025
- [ ] 5 × 5 × 5 × 5 = 625
- [ ] 5 × 555 = 2775

kijk terug

ga naar taak 3 op bladzijde 8

62
55 ×
310
3100 ←
+
3410

Maak de som af.
Er staan 2 nullen in de vierde regel. Waar komen die vandaan?
1 nul van de 310 (5 x 62) en de andere omdat je 50 x 62 doet →
10 x zoveel → een 0 erachter.

12

FS

WEEK 1

3 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen of met splitsen. Schrijf op zoals bij de Hulp.

Hoeveel tegels legt de stratenmaker?
Op een rij kunnen 42 tegels.
De stratenmaker legt 33 rijen.

som: 33 x 42 of 42 x 33
42
33 ×
126
1260 +
1386
antwoord: 1386 tegels

Hoeveel tegels legt de stratenmaker?
Op een rij kunnen 36 tegels.
De stratenmaker legt 22 rijen.

som: 22 x 36 of 36 x 22
36
22 ×
72
720 +
792
antwoord: 792 tegels

4 **Reken uit met cijferen of met splitsen. Zet de getallen onder elkaar.**

33 × 74 = 2442
74
33 ×
222
2220 +
2442

22 × 82 = 1804
82
22 ×
164
1640 +
1804

55 × 64 = 3520
64
55 ×
320
3200 +
3520

44 × 57 = 2508
57
44 ×
228
2280 +
2508

11 ga verder

BLOK 4 LES 3 | WEEK 1

5 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.
Hoeveel wegen de kratten bij elkaar?

som: 44 x 38
38
44 ×
152
1520 +
1672
antwoord: 1672 kg

som: 33 x 57
57
33 ×
171
1710 +
1881
antwoord: 1881 kg

6 **Reken uit met cijferen.**

74 × 22	83 × 22	47 × 33	58 × 33	85 × 44
148	166	141	174	340
1480 +	1660 +	1410 +	1740 +	3400 +
1628	1826	1551	1914	3740

kijk terug

ga naar taak 3 op bladzijde 8

62
55 ×
310
3100 ←
+
3410

Maak de som af.
Er staan 2 nullen in de vierde regel. Waar komen die vandaan?
1 nul van de 310 (5 x 62) en de andere omdat je 50 x 62 doet →
10 x zoveel → een 0 erachter.

12

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

S Cijferen

1 *Kijk naar het plaatje bij opgave 3. Daar zie je 4 stapels van 10 kratjes en 4 kratjes ernaast. Op elk kratje staat: 38 kg. Hoeveel wegen die kratjes bij elkaar? Wat is de som?* (44 × 38). *Schrijf de som maar op.*

2 *44 kratjes. Elk kratje weegt 38 kg. Steeds weer 38 kg. Inderdaad 44 × 38. We gaan het uitrekenen met cijferen.*

3 *Wat moeten we doen op de eerste regel?* (4 × 8 = 32. 2 opschrijven, 3 onthouden. 4 × 3 = 12, en 3 erbij, dat is 15) Noteer op het bord.
De eerste regel is niet nieuw. Dat hebben we vaker gedaan. Dus 4 × 38 = 152. Nu de tweede regel. Weer 4 × 38! Maar die 4 is een tiental, die is 40 waard. Het is eigenlijk 40 × 38. Dus niet 4 × maar 40 ×, hoeveel keer zoveel? (10 × zoveel) *Wat gebeurt er dan met het antwoord?* (ook 10 × zoveel, 10 × zo groot)
Juist! We weten al hoeveel 4 × 38 is, want dat hebben we net al uitgerekend: 4 × 38 = 152. 40 × 38 is 10 × zoveel: 1520. Schrijf op.
Kijk nog eens goed naar wat er gebeurt op de tweede regel. We zetten eerst een 0 op de plaats van de eenheden. Dan wordt alles 10 × zo groot, want alle cijfers schuiven 1 plaats op naar links. Daarna doen we 4 × 38, dat wisten we al: dat is 152. Dat schrijf je voor de 0. Dan wordt het 1520. Dat is 10 × zoveel. Je doet dus eigenlijk 40 × 38. Daarna tel je alles bij elkaar op: 1672.

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

F Splitsen

1 *Kijk naar het plaatje bij opgave 5. Daar zie je 4 stapels van 10 kratjes en 4 kratjes ernaast. Op elk kratje staat: 38 kg. Hoeveel wegen die kratjes bij elkaar? Wat is de som?* (44 × 38) *Schrijf de som maar op.*

2 *44 kratjes. Elk kratje weegt 38 kg. Steeds weer 38 kg. Inderdaad 44 × 38. We gaan het uitrekenen met splitsen.*

3 *Welke sommen maak je als je gaat splitsen?* (40 × 38 + 4 × 38) *Schrijf ze maar op. Eerst 4 × 38, hoe reken je?* (4 × 30 en 4 × 8) *Teken een denkwolk boven het =-teken en zet daar de antwoorden van 4 × 30 = 120 en 4 × 8 = 32 in. Hoeveel bij elkaar?* (120 + 32 = 152)
Nu nog 40 × 38. Dus niet 4 × maar 40 ×, hoeveel keer zoveel? (10 × zoveel) *Wat gebeurt er dan met het antwoord?* (ook 10 × zo groot)
Juist! We weten al hoeveel 4 × 38 is, want dat hebben we net uitgerekend: 4 × 38 = 152. 40 × 38 is 10 × zoveel: 1520. Schrijf op. *Wat moeten we nu nog doen?* (optellen) *1520 + 152 optellen. Lukt het uit je hoofd? Als het niet uit je hoofd lukt met moeilijke getallen, dan doe je het even onder elkaar op papier.* (1672)

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

REFLECTIE 05

1 *Hoe hebben jullie de som afgemaakt?* (Optellen is 3410.) *Waar komt de laatste 0 in de vierde regel vandaan?* Laat de 0 aanwijzen
(50 × 62 = 310 met een 0 erachter)
Waar komt de 0 in de derde regel vandaan? Laat de 0 aanwijzen.
(5 × 62 = 310, dat eindigt op een 0)

Lesdoel

S

Vermenigvuldigen en delen

Cijferend vermenigvuldigen:
- bij sommen als 22 × 64 (les 3);
- bij sommen als 65 × 36 (les 4).

F

Vermenigvuldigen en delen

- Cijferend vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 22 × 64 (les 3 en 4).
- Cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6 × 346 (herhaling, les 4).

Materialen

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

Extra materiaal

- verlengde instructie: speelgoedgeld 5 briefjes van € 100,-, 20 briefjes van € 10,- en 20 munten van € 1,-

BLOK 4 LES 4 — WEEK 1

doel 2
- S Je leert sommen als 65 × 36 cijferend uitrekenen.
- F Je leert sommen als 22 × 64 cijferend uitrekenen of met splitsen. Je herhaalt sommen als 6 × 346 (cijferend of kolomsgewijs).

start

Reken uit.

4 × 24 = 96	3 × 67 = 201	6 × 32 = 192	9 × 17 = 153
5 × 21 = 105	2 × 86 = 172	8 × 46 = 368	5 × 72 = 360

hulp S

```
    4 7
    3 6 ×
  -----
    2 8 2
  1 4 1 0 +
  -------
  1 6 9 2
```

Eerst een 0 opschrijven omdat je vermenigvuldigt met een tiental.

stap 1: 6 × 47
stap 2: Eerst een 0 opschrijven omdat je vermenigvuldigt met een tiental.
stap 3: 3 × 47
stap 4: optellen

F

cijferen	kolomsgewijs vermenigvuldigen	kolomsgewijs vermenigvuldigen
5 3 6	5 3 6	5 3 6
4 ×	4 ×	4 ×
2 1 4 4	2 0 0 0	2 4
	1 2 0	1 2 0
	2 4 +	2 0 0 0 +
	2 1 4 4	2 1 4 4

1 S **Hoeveel wegen de kratten bij elkaar? Reken uit met cijferen in je schrift.**

Er staan 24 kratten van 54 kg.
som: 24 × 54
antwoord: 1296 kg

Er staan 36 kratten van 63 kg.
som: 36 × 63
antwoord: 2268 kg

2 S **Hoofdrekenen of cijferen?**

Zet de sommen in het goede rijtje. Reken de hoofdrekensommen uit.

19 × 42 | 17 × 38 | 16 × 35 | 12 × 65 | 13 × 64 | 13 × 98 | 16 × 45 | 14 × 45 | 4 × 198

met halveren en verdubbelen	met te veel	met cijferen
16 × 35 = 8 × 70 = 560	19 × 42 = 840 – 42 = 798	17 × 38
12 × 65 = 6 × 130 = 780	13 × 98 = 1300 – 26 = 1274	13 × 64
14 × 45 = 7 × 90 = 630	4 × 198 = 800 – 8 = 792	17 × 45

hoe ging het?

13 ga verder

Inhoud

De strategie tussen S en F kan verschillen. Kinderen die werken in het FS werkboek mogen de sommen uit deze les cijferend uitrekenen of met splitsen. Daarnaast wordt het kolomsgewijs vermenigvuldigen herhaald. Zij hebben dus een alternatief.
Op S niveau wordt gevraagd om te cijferen.

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

S OBSERVATIE
- Kan het kind cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 65 × 36?

F OBSERVATIE
- Kan het kind cijferend vermenigvuldigen of rekenen bij splitsen bij sommen als 22 × 64?
- Kan het kind cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6 × 346?

Lesopbouw

startopgave	05
geleide instructie	10
zelfstandig werken ↳ verlengde instructie	15
weektaak	20
reflectie	05

Weektaak 4
Herhaling groep 6 – blok 4 – doel 5: maten voor gewicht en inhoud gebruiken en herleiden.

START 05

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

GELEIDE INSTRUCTIE 10

1 Lees het doel en verwijs terug naar de vorige les.
2 Wijs de kinderen aan die nog niet kunnen cijferen. Zij maken de sommen uit deze les met splitsen of kolomsgewijs en doen dat verder zelfstandig omdat dit herhaling is. Zij gaan verder met opgave 3.
3 *We hebben vorige les leren cijferen bij sommen als 22 × 46 en 33 × 46. In deze les gaan we nog meer verschillende vermenigvuldigsommen doen. Bijv. 26 × 37. Schrijf de som maar onder elkaar op je wisbordje.*
4 *Wat moeten we doen op de eerste regel?* (6 × 7 = 42. 2 opschrijven, 4 onthouden. 6 × 3 = 18, en 4 erbij, dat is 22.) Noteer op het bord.
Nu de tweede regel 20 × 37. Hoe kunnen we dat uitrekenen? We gaan 2 × 37 uitrekenen, en dan doen we 10 × zoveel. Dus we kunnen hier op de tweede regel vast een 0 opschrijven. (Wijs aan.) *En dan kunnen we daar 2 × 37 doen. Je doet dan eigenlijk 20 × 37 omdat er al een 0 staat. 2 × 7 = 14. 4 opschrijven en 1 onthouden. 2 × 3 is 6 en 1 erbij is 7.* (Wijs aan.) *Daarna tel je alles bij elkaar op: 962.*

+ DENKVRAAG
We leren vermenigvuldigsommen van 2 cijfers keer 2 cijfers. Bedenk van dit soort sommen eens 2 makkelijke sommen en 2 moeilijke sommen. Wat maakt een som moeilijk?
(Bijv. makkelijk 11 × 22, 22 × 22 en moeilijk 78 × 89 of 94 × 87. Moeilijk zijn sommen met grotere getallen, omdat de hogere tafels moelijker zijn en omdat je dan vaak meer moet inwisselen en onthouden bij het uitrekenen.)

OPGAVE 1

1 *Maak zelf opgave 1 in je schrift. Schrijf de sommen op en probeer die uit te rekenen met cijferen.*
2 Bespreek na als bij de geleide instructie, vanaf stap 4.

OPGAVE 2

1 *We kunnen alle sommen uitrekenen met cijferen. Maar soms gaat het sneller om te rekenen met teveel of met halveren en verdubbelen. Kijk goed naar de sommen bij opgave 2 en zet ze in de goede kolom. Reken de sommen met halveren en verdubbelen of met teveel ook uit. De sommen die je zou uitrekenen met cijferen, hoef je niet te maken.*
2 Bespreek na: met halveren en verdubbelen.
16 × 35 = 8 × 70 = 560
12 × 65 = 6 × 130 = 780
14 × 45 = 7 × 90 = 630
3 Bespreek na: met te veel.
19 × 42 = 840 – 42 = 798
13 × 98 = 1300 – 26 = 1274
4 × 198 = 800 – 8 = 792
4 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
5 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+ BLOK 4 LES 4 — WEEK 1

3 **Reken uit met cijfers.**

49 × 22 = 98 + 980 = 1078	67 × 33 = 201 + 2010 = 2211	86 × 44 = 344 + 3440 = 3784	57 × 33 = 171 + 1710 = 1881	43 × 66 = 258 + 2580 = 2838

4 **Reken uit met cijfers.**

74 × 26 = 444 + 1480 = 1924	62 × 53 = 186 + 3100 = 3286	87 × 42 = 174 + 3480 = 3654
45 × 63 = 135 + 2700 = 2835	53 × 32 = 106 + 1590 = 1696	93 × 24 = 372 + 1860 = 2232

5 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijfers.

Jordi heeft een internetabonnement voor € 38,- per maand. Hij heeft het afgesloten voor 3 jaar. Hoeveel kost dat voor 3 jaar?

som: 36 × 38
38 × 36 = 228 + 1140 = 1368
antwoord: € 1368,-

De vader van Emma heeft een abonnement op de sportschool voor € 33,- per maand. Hoeveel heeft hij uitgegeven na 2 jaar?

som: 24 × 33
24 × 33 = 72 + 720 = 792
antwoord: € 792,-

6 **Reken uit in je schrift.**
Kijk of het handig kan.

×	25	26	49
18	450	468	882
36	900	936	1764
37	925	962	1813

7 **Wat staat er onder de vlek? Vul in.**

73 × 46 = 438 + 2920 = 3358	52 × 58 = 416 + 2600 = 3016	65 × 42 = 130 + 2600 = 2730
43 × 64 = 172 + 2580 = 2752	84 × 32 = 168 + 2520 = 2688	36 − 36 = 216 + 1080 = 1296

kijk terug — ga naar taak 4 op bladzijde 10

S Reken 36 × 65 uit met cijfers. Welke stappen neem je?

65 × 36 = 390 + 1950 = 2340

stap 1: 6 × 65 = 390
stap 2: 30 × 65 = 1950
stap 3: optellen 390 + 1950 = 2340

F Reken 6 × 346 uit. Welke stappen neem je?

346 × 6 = 2076

stap 1: 6 × 6 = 36 → inwisselen. 6 opschrijven, 3 tientjes onthouden.
stap 2: 6 × 4 = 24, 24 + 3 = 27, inwisselen. 7 opschrijven, 2 onthouden.
stap 3: 6 × 3 = 18, 18 + 2 = 20

FS BLOK 4 LES 4 — WEEK 1

3 **Reken uit met cijfers of met splitsen.**
Laat zien hoe je rekent.

Hoeveel tegels legt de stratenmaker?
Op een rij kunnen 27 tegels.
De stratenmaker legt 44 rijen.

som: 44 × 27
27 × 44 = 108 + 1080 = 1188
antwoord: 1188 tegels

Hoeveel tegels legt de stratenmaker?
Op een rij kunnen 36 tegels.
De stratenmaker legt 55 rijen.

som: 55 × 36
36 × 55 = 180 + 1800 = 1980
antwoord: 1980 tegels

4 **Reken uit met cijfers of kolomsgewijs.**
Kijk naar de Hulp als je het niet meer weet.

497 × 3 = 1491	358 × 6 = 2148	283 × 7 = 1981	539 × 8 = 4312
326 × 5 = 1630	947 × 4 = 3788	815 × 9 = 7335	634 × 7 = 4438

5 **Reken uit met cijfers of met splitsen. Zet de getallen onder elkaar in je schrift.**

33 × 54 = 1782
22 × 86 = 1892
66 × 37 = 2442
44 × 72 = 3168

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

72 × 44 = 288 + 2880 = 3168

6 S **Reken uit met cijfers.**

49 × 22 = 98 + 980 = 1078	67 × 33 = 201 + 2010 = 2211	86 × 44 = 344 + 3440 = 3784	57 × 33 = 171 + 1710 = 1881	43 × 66 = 258 + 2580 = 2838

7 S **Reken uit met cijfers.**

74 × 26 = 444 + 1480 = 1924	62 × 53 = 186 + 3100 = 3286	87 × 42 = 174 + 3480 = 3654
45 × 63 = 135 + 2700 = 2835	53 × 32 = 106 + 1590 = 1696	93 × 24 = 372 + 1860 = 2232

kijk terug — ga naar taak 4 op bladzijde 10

S Reken 36 × 65 uit met cijfers. Welke stappen neem je?

65 × 36 = 390 + 1950 = 2340

stap 1: 6 × 65 = 390
stap 2: 30 × 65 = 1950
stap 3: optellen 390 + 1950 = 2340

F Reken 6 × 346 uit. Welke stappen neem je?

346 × 6 = 2076

stap 1: 6 × 6 = 36 → inwisselen. 6 opschrijven, 3 tientjes onthouden.
stap 2: 6 × 4 = 24, 24 + 3 = 27, inwisselen. 7 opschrijven, 2 onthouden.
stap 3: 6 × 3 = 18, 18 + 2 = 20

ZELFSTANDIG WERKEN 15

1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
2 De andere kinderen werken in het FS of S+ werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10
Ga na waarom het kind verlengde instructie nodig heeft. Pas de instructie hierop aan.

S Cijferend vermenigvuldigen

1 *Schrijf de som 25 × 47 op een blaadje. We gaan deze som uitrekenen met cijferen. Zet de som eens onder elkaar op je blaadje.*
Kun jij de eerste regel uitrekenen? Probeer maar en zeg maar wat je doet.
Help zo nodig (5 × 7 = 35. 5 opschrijven, 3 onthouden. Dan: 5 × 4 = 20 en 3 erbij is 23.) *Prima. Die eerste regel hebben we al vaak geoefend. Nu de tweede regel. Kunnen we 2 × 47 doen?* (nee) *Waarom niet?* (Het is 20 × en niet 2 ×.) *We zetten eerst een 0 op de tweede regel omdat we met een tiental vermenigvuldigen. Daarna kunnen we gewoon 2 × 47 doen. Want dan is het toch 20 ×! Doe maar.* Ondersteun zo nodig.
(0 opschrijven. 2 × 7 = 14. 4 opschrijven en 1 onthouden. Dan 2 × 4 = 8 en 1 erbij dat is 9.)
En nu? (alles bij elkaar optellen) *Ja, doe maar.*
2 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

F Cijferen 1 × 3 cijfers

1 *Joran brengt kranten rond. Hij verdient € 146,- per week. Hoeveel heeft hij verdiend na 3 weken?*
Welke som hoort bij dit verhaal? (3 × 146) *Leg de som met geld, Schrijf de som op je wisbordje en reken hem kolomsgewijs uit.*
Bespreek na. *Waar zie ik hoeveel losse euro's Joran verdient?* (3 × 6 = 18) Wijs aan. *En hoeveel tientjes?* (3 × 4 tientjes, 12 tientjes → 3 × 40 = 120) *En hoeveel honderdjes?* (3 × 1 honderdje, 3 honderdjes → 3 × 100 = 300) *Bij elkaar?* (300 + 120 + 18 = 438) *Jullie hebben geleerd dat het niet uitmaakt of je eerst de euro's, dan de tientjes en dan de honderdjes bij elkaar telt, of dat je het andersom doet. Het blijft evenveel geld. Je mag zelf weten hoe je het uitrekent.*
We kunnen het nog korter opschrijven: dan rekenen we het uit met cijferen.
Doe voor. *Bij cijferen beginnen we altijd achteraan. Dat is een afspraak. Je begint bij de eenheden, de euro's.*
3 × 6 = € 18,-. Je schrijft de 8 op de plaats van de eenheden en je onthoudt 1 tientje. Nu de tientallen, 3 × 4 = 12. 12 tientjes. En dan hadden we nog 1 tientje onthouden, dus 13 tientjes. Je schrijft de 3 op de plaats van de tientallen en je onthoudt 1 honderdje. Dan de honderdjes, 3 × 1 = 3. En nog die ene erbij die we moesten onthouden, dat is 4. Die schrijven we op de plek van de honderdtallen. Wat is nu het antwoord? (€ 438,-)
2 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE 05

1 Laat kinderen eerst aan elkaar vertellen welke stappen ze nemen bij het cijferend vermenigvuldigen. Geef eventueel een paar kinderen de beurt om dit klassikaal te vertellen.

BLOK 4 | LES 5 | TEST-JE | DOEL 1 EN 2

Lesdoelen

S

Vermenigvuldigen en delen

Doel 1: cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 12 × 64.
Doel 2: cijferend vermenigvuldigen:
- bij sommen als 22 × 64;
- bij sommen als 65 × 36.

F

Vermenigvuldigen en delen

Doel 1: cijferend vermenigvuldigen of rekenen met de strategie splitsen bij sommen als 12 × 64.
Doel 2:
- cijferend vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 22 × 64;
- cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6 × 346.

Materialen

- werkboek blz. 16-17
- antwoordenboek blz. 16-17
- observatieformulier

S+

BLOK 4 LES 5 — WEEK 1

doel 1 TEST-JE

1 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.

Een stacaravan kost € 89,- per dag. Familie Ahmadi huurt de caravan 15 dagen. Hoeveel moeten zij betalen?
som: 15 x 89
89 × 15 = 445 + 890 = 1335
antwoord: € 1335,-

Een tent kost € 38,- per dag. Familie De Jong huurt de tent 13 dagen. Hoeveel moeten zij betalen?
som: 13 x 38
38 × 13 = 114 + 380 = 494
antwoord: € 494,-

2 **Zet de getallen onder elkaar in je schrift.**
Reken uit met cijferen.
15 × 82 = 1230
17 × 71 = 1207
14 × 28 = 392
18 × 52 = 936
16 × 43 = 688

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.
43 × 16 = 258 + 430 = 688

3 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.

In 1 doos zitten 12 potloden. Hoeveel potloden in 24 dozen?
som: 12 x 24
24 × 12 = 48 + 240 = 288
antwoord: 288

Een abonnement op een krant kost € 42,- in 3 maanden. Hoeveel betaal je voor die krant in 3 jaar?
som: 12 x 42
42 × 12 = 84 + 420 = 504
antwoord: € 504,-

kun je het nu?
Kun je sommen als 12 × 64 cijferend uitrekenen? ☺ ☺ ☺

16

doel 2 TEST-JE

1 **Reken uit met cijferen.**
Zet de getallen onder elkaar in je schrift.
33 × 56 = 1848
22 × 97 = 2134
55 × 34 = 1870
66 × 29 = 1914
44 × 82 = 3608

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.
82 × 44 = 328 + 3280 = 3608

2 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.

Hoeveel wegen 25 zakken bij elkaar?
som: 25 x 37
37 × 25 = 185 + 740 = 925
antwoord: 925 kg

Hoeveel wegen 34 zakken bij elkaar?
som: 34 x 48
48 × 34 = 192 + 1440 = 1632
antwoord: 1632 kg

3 **Maak zelf sommen en reken uit.**
Gooi 4× met een dobbelsteen.
Maak er een som van en reken uit. bijvoorbeeld:

6 2 5 3: 62 × 53 = 186 + 3100 = 3286
4 5 6 3: 45 × 63 = 135 + 2700 = 2835
5 3 3 2: 53 × 32 = 106 + 1590 = 1696

kun je het nu?
Kun je sommen als 22 × 64 cijferend uitrekenen? ☺ ☺ ☺

17

FS

BLOK 4 LES 5 — WEEK 1

doel 1 TEST-JE

1 **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen of met splitsen.

Een stacaravan kost € 89,- per dag. Familie Ahmadi huurt de caravan 15 dagen. Hoeveel moeten zij betalen?
som: 15 x 89
89 × 15 = 445 + 890 = 1335
antwoord: € 1335,-

Een tent kost € 38,- per dag. Familie De Jong huurt de tent 13 dagen. Hoeveel moeten zij betalen?
som: 13 x 38
38 × 13 = 114 + 380 = 494
antwoord: € 494,-

2 **Zet de getallen onder elkaar in je schrift.**
Reken uit met cijferen of met splitsen.
15 × 82 = 1230
17 × 71 = 1207
14 × 28 = 392
18 × 52 = 936
16 × 43 = 688

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.
43 × 16 = 258 + 430 = 688

3 S **Welke som hoort erbij?**
Reken uit met cijferen.

In 1 doos zitten 12 potloden. Hoeveel potloden in 24 dozen?
som: 12 x 24
24 × 12 = 48 + 240 = 288
antwoord: 288

Een abonnement op een krant kost € 42,- in 3 maanden. Hoeveel betaal je voor die krant in 3 jaar?
som: 12 x 42
42 × 12 = 84 + 420 = 504
antwoord: € 504,-

kun je het nu?
Kun je sommen als 12 × 64 cijferend uitrekenen of met de strategie splitsen? ☺ ☺ ☺

16

doel 2 TEST-JE

1 **Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.**
348 × 3 = 1044
527 × 5 = 2635
582 × 4 = 2328
491 × 8 = 3928

2 **Reken uit met cijferen of met splitsen.**
Zet de getallen onder elkaar in je schrift.
33 × 56 = 1848
22 × 97 = 2134
55 × 34 = 1870
66 × 29 = 1914
44 × 82 = 3608

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.
82 × 44 = 328 + 3280 = 3608

3 S **Maak zelf sommen en reken uit.**
Gooi 4× met een dobbelsteen.
Maak er een som van en reken uit. bijvoorbeeld:

6 2 5 3: 62 × 53 = 186 + 3100 = 3286
4 5 6 3: 45 × 63 = 135 + 2700 = 2835
5 3 3 2: 53 × 32 = 106 + 1590 = 1696

kun je het nu?
Kun je sommen als 22 × 64 cijferend uitrekenen of met splitsen? ☺ ☺ ☺

17

Inhoud

Dit is een herhalingsles waarin het kind kijkt 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. Aan de hand van het observatieformulier en de resultaten in les 5 bepaal je wat de kinderen in les 16 gaan doen: remediëren, herhalen of verrijken (rekenplein).

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.

Lesopbouw

zelfstandig werken	50
reflectie	10

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. Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.
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 vraag onder aan de linker- en de rechterbladzijde ingevuld?*
3. Inventariseer hoeveel smileys de kinderen hebben ingekleurd en bespreek na. Wat gaat er goed en waar is nog extra oefening en/of hulp nodig? Plan hier tijd voor in tijdens les 16.

Lesdoel

S

Verhoudingen

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

F

Verhoudingen

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

Materialen
- werkboek blz. 18-20
- antwoordenboek blz. 18-20
- weektaak blz. 12-13
- observatieformulier

BLOK 4 LES 6

doel 3 ▸ Je leert percentages aflezen en inkleuren in een strook of cirkel.

start **Reken uit.**

$\frac{1}{2} \times 100 =$ 50 $\quad \frac{1}{3} \times 150 =$ 50 $\quad \frac{1}{4} \times 200 =$ 50 $\quad \frac{1}{3} \times 180 =$ 60

$\frac{1}{4} \times 400 =$ 100 $\quad \frac{1}{2} \times 200 =$ 100 $\quad \frac{1}{2} \times 150 =$ 75 $\quad \frac{1}{5} \times 200 =$ 40

hulp

1 **Kleur het percentage.**

2 **Hoeveel procent hebben ze gelopen?**

hoe ging het?

18

Inhoud

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

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

Rekenwoordenschat
- de procent
- het percentage

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?

Lesopbouw

startopgave	05
geleide instructie	15
zelfstandig werken ↳ verlengde instructie	15
weektaak	20
reflectie	05

Weektaak 6
Blok 3 – doel 3:
S gelijknamige en ongelijknamige breuken optellen en aftrekken en bij een breuk gelijkwaardige breuken vinden;
F benoemde gelijknamige en ongelijknamige breuken optellen en aftrekken en bij een breuk gelijkwaardige breuken vinden.

START 05

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

GELEIDE INSTRUCTIE 15

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. opladen van je mobieltje, 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.

3 Bekijk samen het doel en de leerlijn.

4 Bekijk het filmpje. Bespreek dan hoe het doel van de les in het filmpje terugkomt.

5 Maak tweetallen. *Lees de uitspraken A t/m D. Bespreek samen wat er wordt bedoeld.*

6 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)

7 *Je telefoon 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.)

8 *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%)

9 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.

10 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 op het bord. *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 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.

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

S+

WEEK 2

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

25% is gekleurd.

50% is gekleurd.

75% is gekleurd.

20% is gekleurd.

4 **Kleur het percentage.**

60% 0% 100%

30% 0% 100%

25% 0% 100%

15% 0% 100%

95% 0% 100%

99% 0% 100%

19 ga verder

BLOK 4 LES 6 WEEK 2

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

6 **Welke strook hoort erbij?**

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

7 **Kleur 25%.**

kijk terug

ga naar taak 6 op bladzijde 12

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

WEEK 2

3 **Trek lijnen.**

25%
10%
60%
100%

4 **Kleur het percentage in de strook en cirkel.**

100% 50% 25%

5 **Hoeveel procent acryl? Vul in en kleur.**
Samen is het 100%.

WOL	ACRYL
25%	75%
50%	50%
10%	90%

LINNEN	WOL	ACRYL
25%	5%	70%
40%	15%	45%
40%	50%	10%

19 ga verder

BLOK 4 LES 6 WEEK 2

6 S **Welk deel is gekleurd? Schrijf in procenten en kleur.**

25% is gekleurd.

50% is gekleurd.

75% is gekleurd.

20% is gekleurd.

7 S **Kleur het percentage.**

60% 25% 95%

kijk terug

ga naar taak 6 op bladzijde 12

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. De andere kinderen werken in het FS of S+ werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
3. Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
4. Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.

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.

Lesdoel

S

Verhoudingen

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

F

Verhoudingen

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

Materialen

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

BLOK 4 LES 7 — WEEK 2

doel 3 — Je leert percentages aan breuken koppelen en uitrekenen (met behulp van breuken).

start **Reken uit.**

$\frac{1}{2} \times 300 =$ 150 $\quad \frac{1}{3} \times 300 =$ 100 $\quad \frac{1}{4} \times 160 =$ 40 $\quad \frac{1}{3} \times 450 =$ 150

$\frac{1}{4} \times 200 =$ 50 $\quad \frac{1}{2} \times 120 =$ 60 $\quad \frac{1}{10} \times 400 =$ 40 $\quad \frac{1}{5} \times 400 =$ 80

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	$\frac{1}{5}$ deel	$\frac{1}{4}$ deel	$\frac{3}{10}$ deel	$\frac{2}{5}$ deel	$\frac{1}{2}$ deel	$\frac{3}{5}$ deel	$\frac{7}{10}$ deel	$\frac{3}{4}$ deel	$\frac{4}{5}$ deel	$\frac{9}{10}$ deel	1 hele

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%

hoe ging het?

21 ga verder

Inhoud

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

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

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)?

Lesopbouw

startopgave	05
geleide instructie	10
zelfstandig werken ↳ verlengde instructie	15
weektaak	20
reflectie	05

Weektaak 7
Drempel 6, delen, bouwsteen D: splitsend delen.
Doel: vlot splitsend delen.

START 05

1. Laat de kinderen starten met de weektaak Speed, taak 7, blz. 14.
2. Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.
3. Zet de kinderen dan aan het werk met de startopgave in hun FS of S+ werkboek.

GELEIDE INSTRUCTIE 10

1. Lees het doel en verwijs terug naar de vorige les.
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 de 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. Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
4. Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

BLOK 4 LES 7 — WEEK 2

3 **Hoeveel kinderen? Je mag een strook tekenen.**

sport van 400 kinderen

- voetbal
- tennis
- hockey
- overig

160 kinderen zitten op voetball.
120 kinderen zitten op hockey.
80 kinderen zitten op tennis.
40 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.
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.

22

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

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

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

$\frac{4}{5}$ deel is gekleurd.
Dat is 80%.

$\frac{2}{5}$ deel is gekleurd.
Dat is 40%.

7 **Hoeveel procent is het?**

rood: 50%
blauw: 25%
groen: 10%
wit: 15%

kijk terug

ga naar taak 7 op bladzijde 14

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%.

23

FS

BLOK 4 LES 7 — WEEK 2

3 **Hoeveel procent zijn vrouwtjes? Hoeveel zijn dat er?**

Er zijn 20 giraffen.

- mannetje
- vrouwtje

50%
10 vrouwtjes

Er zijn 12 olifanten.

- mannetje
- vrouwtje

25%
3 vrouwtjes

Er zijn 16 leeuwen.

- mannetje
- vrouwtje

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.

22

6 S **Hoeveel kinderen? Je mag een strook tekenen.**

sport van 400 kinderen

- voetbal
- tennis
- hockey
- overig

160 kinderen zitten op voetball.
120 kinderen zitten op hockey.
80 kinderen zitten op tennis.
40 kinderen doen een andere sport.

7 S **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.

kijk terug

ga naar taak 7 op bladzijde 14

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%.

23

ZELFSTANDIG WERKEN 15

1. Benoem wie verlengde instructie volgt.
2. De andere kinderen werken in het FS of S+ werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
3. Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
4. Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.

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) reken-momenten 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.

Lesdoel

S

Verhoudingen

Rekenen met verhoudingen:
- m.b.v. een verhoudingstabel (les 8);
- m.b.v. een verhoudingstabel en breuken, o.a. bij cirkeldiagrammen (les 9).

F

Verhoudingen

Rekenen met verhoudingen:
- m.b.v. een deels ingevulde verhoudingstabel (les 8);
- m.b.v. een verhoudingstabel en breuken, o.a. bij cirkeldiagrammen (les 9).

Materialen
- werkboek blz. 24-26
- antwoordenboek blz. 24-26
- weektaak blz. 16-17
- observatieformulier

BLOK 4 LES 8

doel 4 ▸ Je leert rekenen met verhoudingen met een verhoudingstabel.

start **Reken uit.**

3 × 8 = 24 | 6 × 12 = 72 | 30 : 2 = 15 | 300 : 4 = 75

3 × 80 = 240 | 6 × 120 = 720 | 300 : 2 = 150 | 600 : 4 = 150

hulp

Er zitten 500 kinderen op basisschool De Wegwijzer. 3 op de 4 kinderen van De Wegwijzer gaan op vakantie. Hoeveel kinderen zijn dat?

×100 :4 300 + 75

aantal kinderen op vakantie	3	300	75	375
totaal aantal kinderen	4	400	100	500

×100 :4 400 + 100

1 **Hoeveel gezinnen zijn dat? Reken uit met een verhoudingstabel.**
1 op de 4 gezinnen gaat met de tent op vakantie.

Van 40 gezinnen zijn dat er 10.
Van 160 gezinnen zijn dat er 40.
Van 440 gezinnen zijn dat er 110.

bijvoorbeeld:

×10 ×4

aantal gezinnen met de tent	1	10	40	110
totaal aantal gezinnen	4	40	160	440

×10 ×4

2 **Hoeveel toeristen zijn dat? Reken uit met een verhoudingstabel.**
Er zijn 1200 toeristen.

2 van de 5 toeristen gaan elke dag uit eten.
bijvoorbeeld:

×200 :5

aantal toeristen dat elke dag uit eten gaat	2	400	80	480
totaal aantal toeristen	5	1000	200	1200

×200 :5

antwoord: 480 toeristen

5 van de 6 toeristen bezoeken elke dag een stadje.

×2 ×10 ×10

aantal toeristen dat elke dag een stad bezoekt	5	10	100	1000
totaal aantal toeristen	6	12	120	1200

×2 ×10 ×10

antwoord: 1000 toeristen

hoe ging het? ☐ ☐

24

Inhoud

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de grootte van getallen tussen S en F verschilt. Bovendien is in deze les de verhoudingstabel voor F deels al ingevuld. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

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

Rekenwoordenschat
- 1 op de 3
- 1 van de 3

S OBSERVATIE
- Kan het kind een gegeven verhouding opschrijven in een verhoudingstabel?
- Kan het kind betekenis geven aan de getallen in de verhoudingstabel?
- Kan het kind rekenen met de verhoudingstabel?
- Kan het kind verhoudingentaal gebruiken als 1 op de 4 en 1 van de 4?

F OBSERVATIE
- Kan het kind betekenis geven aan de getallen in de verhoudingstabel?
- Kan het kind rekenen met de verhoudingstabel?
- Kan het kind verhoudingentaal gebruiken als 1 op de 4 en 1 van de 4?

Lesopbouw

startopgave	05
geleide instructie	15
zelfstandig werken ↳ verlengde instructie	15
weektaak	20
reflectie	05

Weektaak 8
Blok 3 – doel 4:
S breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk;
F eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.

START 05

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

GELEIDE INSTRUCTIE 15

EXTRA
In deze les rekenen de kinderen m.b.v. de verhoudingstabel, waarbij verhoudingentaal als 1 op de 3 en 1 van de 3 wordt gebruikt. Ga na of onderstaande instructie nodig is, of dat de aanwijzingen over het invullen beknopter kunnen.

1 Maak tweetallen. *Ik laat steeds een scherm zien. Overleg welk deel er niet bij hoort. Schrijf het antwoord op je wisbordje.* Geef per scherm kort tijd om het antwoord te zoeken.

2 Laat nakijken. Bespreek de antwoorden kort na. Hoe hebben ze de laatste 3 vragen aangepakt? (Bijv.: welke 2 geven hetzelfde deel aan?)

3 Bekijk samen het doel en de leerlijn.

4 Bekijk het filmpje. Bespreek dan hoe het doel van de les in het filmpje terugkomt.

5 Maak tweetallen. Lees de tekst van het scherm voor. *Bespreek samen wat '1 op de 3 gasten is jonger dan 12 jaar' betekent.*

6 Bespreek na. Geef aan dat de verhouding 1 op de 3 gasten betekent dat van elke 3 gasten er 1 jonger is dan 12 jaar. *Je kunt ook zeggen: 1 van de 3 gasten.*

7 *Hoeveel gasten zijn jonger dan 12 jaar? Dit kun je uitrekenen in een verhoudingstabel.* Vul stap voor stap de tabel in. Wijs steeds aan en verwoord wat je doet.
Op de bovenste regel schrijf je hoeveel gasten jonger dan 12 zijn en op de onderste regel het totaal aantal gasten. Schrijf in de eerste kolom boven 'gasten jonger dan 12' en onder 'totaal aantal gasten'. *Van elke 3 gasten is er 1 jonger dan 12.* Schrijf 3 op de onderste regel en 1 op de bovenste regel van de tweede kolom.
Het totaal aantal gasten is 90. Dat schrijf ik in de onderste rij aan het eind van de tabel. Ik weet nog niet hoeveel hiervan jonger is dan 12, dus ik zet een vraagteken op het eind in de bovenste rij. Wijs de getallen aan. *Hoe reken je handig van 3 naar 90?* Schrijf 30 in de onderste rij. *Als er 30 gasten zijn, dan is dat 10 keer zoveel als 3, want 10 × 3 = 30.* Teken een boogje van 3 naar 30 en zet × 10 erbij.
Let op: vermenigvuldig je een getal onder in de tabel met 10, dan moet je dat ook met het getal recht erboven doen. Zet 10 in het vak boven, teken een boogje van 1 naar 10, met × 10 erbij.
Terug naar de onderste rij. Van 30 naar 90, dat is × 3. Teken een boogje van 30 naar 90 en zet × 3 erbij. *Wat moet je nu doen met het getal 10 in de bovenste rij? Ook × 3.* Teken het boogje en zet × 3 erbij. *Welk getal komt dus bij het vraagteken? 30. 30 van de 90 gasten zijn jonger dan 12 jaar.*
Wijs de middelste kolom aan. *Wat betekent de verhouding 10 van de 30?* (10 van de 30 gasten zijn jonger dan 12 jaar.)

8 *2 van de 5 gasten komen uit het buitenland. Wat betekent dit?* (Van elke 5 gasten komen er 2 uit het buitenland.) *Wat noteren we in de eerste kolom?* (boven 'aantal gasten uit buitenland' en onder 'totaal aantal gasten') *Wat is de verhouding?* (2 van de 5)
Waar schrijf je de verhouding in de tabel? (de 2 boven en de 5 onder) *Waar zie je het totaal aantal gasten?* (in de onderste rij achteraan: 90) *Teken de tabel op je wisbordje en bedenk in tweetallen hoe je van 5 naar 90 toerekent. Onthoud: vermenigvuldig je een getal onder in de tabel met bijv. 10, dan moet je dat ook met het getal recht erboven doen.* Het aantal tussenstappen zal afhankelijk zijn van de getallen en de rekenvaardigheid van het kind.

9 Bespreek een aantal mogelijkheden na. Vul gezamenlijk de onderste regel van de tabel op het bord in. *Wat moet je nu in de bovenste regel doen?* (dezelfde berekening als in de onderste regel) Vul deze ook in. *Wat weet je nu?* (36 van de 90 gasten komen uit het buitenland.) *Waar zie je dit in de tabel?* Wijs op de getallen.
Stel, er zijn in totaal 180 gasten. Hoeveel gasten komen dan uit het buitenland? Zien de kinderen dat het totaal 2 × zoveel wordt en dat het deel dus ook 2 × zoveel wordt?

10 *5 van de 6 gasten komen met de auto. Wat betekent dat?* (Van elke 6 gasten komen er 5 met de auto.) *Wat is de verhouding?* (5 van de 6) *Hoeveel is het totaal?* (90) *Neem de tabel over op je wisbordje. Vul in wat je weet en zoek samen uit hoeveel gasten met de auto komen. Je mag, behalve*

S+

WEEK 2

3 **Welke verhouding is dat?**

De muziekschool heeft 448 leden.

150 leden zijn man.

Ongeveer 1 op de 3 leden is man.

225 leden spelen een blaasinstrument.

Ongeveer 1 op de 2 leden speelt een blaasinstrument.

4 **Hoeveel toeristen zijn dat? Reken uit met een verhoudingstabel.**
Er verblijven 480 toeristen op het vakantiepark. bijvoorbeeld:

5 van de 8 toeristen komen uit Duitsland.

aantal toeristen uit Duitsland	5	30	300
totaal aantal toeristen	8	48	480

×6 ×10

antwoord: 300 toeristen

3 op de 4 toeristen komen met de auto.

aantal toeristen met een auto	3	36	360
totaal aantal toeristen	4	48	480

×12 ×10

antwoord: 360 toeristen

5 **Hoeveel gezinnen zijn dat? Reken uit met een verhoudingstabel.**

3 op de 5 gezinnen gaan in de vakantie naar Frankrijk.

Van 450 gezinnen zijn dat er 270.

Van 1800 gezinnen zijn dat er 1080.

Van 2250 gezinnen zijn dat er 1350.

bijvoorbeeld:

aantal gezinnen naar Frankrijk	3	27	270	1080	1350
totaal aantal Nederlanders	5	45	450	1800	2250

×9 ×10 ×4

BLOK 4 LES 8

WEEK 2

6 **Hoeveel kinderen eten onvoldoende fruit en groente?**
Reken uit met een verhoudingstabel.

Uit een onderzoek onder 2500 kinderen blijkt dat 6 op de 10 kinderen tot 12 jaar onvoldoende fruit en groente eten.

antwoord: 1500 kinderen

bijvoorbeeld:

aantal kinderen dat onvoldoende fruit en groente eet	6	150	1500
totaal aantal kinderen	10	250	2500

×25 ×10

7 **Welk team wint de beker?**
Reken uit met een verhoudingstabel.

Team Rood wint 16 van de 40 wedstrijden.
Team Groen wint 10 van de 30 wedstrijden.

Team Rood wint de beker.

bijvoorbeeld:

aantal gewonnen door Team Rood	16	48
totaal aantal wedstrijden	40	120

×3

aantal gewonnen door Team Groen	10	40
totaal aantal wedstrijden	30	120

×4

kijk terug

ga naar taak 8 op bladzijde 16

Waar of niet waar?

40 sommen.
5 sommen fout.
Dus 1 op de 8 sommen is fout.

FS

WEEK 2

3 **Hoeveel gasten zijn dat? Reken uit met een verhoudingstabel.**
Er verblijven 400 gasten in Hotel Sneeuwzicht.

1 van de 8 gasten komt uit Frankrijk.
bijvoorbeeld:

aantal gasten uit Frankrijk	1	5	50
totaal aantal gasten	8	40	400

×5 ×10

antwoord: 50 gasten

1 van de 5 gasten komt uit Nederland.

aantal gasten uit Nederland	1	8	80
totaal aantal gasten	5	40	400

×8 ×10

antwoord: 80 gasten

1 van de 10 gasten komt uit Luxemburg.

aantal gasten uit Luxemburg	1	4	40
totaal aantal gasten	10	40	400

×4 ×10

antwoord: 40 gasten

1 van de 4 gasten komt uit België.

aantal gasten uit België	1	10	100
totaal aantal gasten	4	40	400

×10 ×10

antwoord: 100 gasten

4 **Hoeveel toeristen zijn dat? Reken uit met een verhoudingstabel.**
Er zijn 500 toeristen.

4 van de 5 toeristen gaan skiën.
bijvoorbeeld:

aantal toeristen dat skiet	4	40	400
totaal aantal toeristen	5	50	500

×10 ×10

antwoord: 400 toeristen

1 op de 2 toeristen heeft een slee mee.

aantal toeristen met een slee	1	50	250
totaal aantal toeristen	2	100	500

×50 ×5

antwoord: 250 toeristen

3 van de 10 toeristen gaan rodelen.

aantal toeristen dat rodelt	3	15	150
totaal aantal toeristen	10	50	500

×5 ×10

antwoord: 150 toeristen

1 op de 10 toeristen eet elke dag schnitzel.

aantal toeristen dat elke dag schnitzel eet	1	10	50
totaal aantal toeristen	10	100	500

×10 ×5

antwoord: 50 toeristen

BLOK 4 LES 8

WEEK 2

5 **Welke verhouding is dat?**
De hockeyclub heeft 600 leden.

200 leden zijn volwassen.

Dat is 1 op de 3 leden.

300 leden zijn meer dan 3 jaar lid.

Dat is 1 op de 2 leden.

6 S **Welke verhouding is dat?**
De muziekschool heeft 448 leden.

150 leden zijn man.

Dat is ongeveer 1 op de 3 leden.

225 leden spelen een blaasinstrument.

Dat is ongeveer 1 op de 2 leden.

7 S **Hoeveel toeristen zijn dat? Reken uit met een verhoudingstabel.**
Er verblijven 480 toeristen op het vakantiepark. bijvoorbeeld:

5 van de 8 toeristen komen uit Duitsland.

aantal toeristen uit Duitsland	5	30	300
totaal aantal toeristen	8	48	480

×6 ×10

antwoord: 300 toeristen

3 op de 4 toeristen komen met de auto.

aantal toeristen met een auto	3	36	360
totaal aantal toeristen	4	48	480

×12 ×10

antwoord: 360 toeristen

kijk terug

ga naar taak 8 op bladzijde 16

Waar of niet waar?

40 sommen.
5 sommen fout.
Dus 1 op de 8 sommen is fout.

vermenigvuldigen, ook delen en optellen en aftrekken. Geef een paar minuten de tijd en observeer.

11 Bespreek enkele berekeningen na en vul gezamenlijk de tabel in. Bijv.: in de onderste rij eerst 10 × 6 = 60, dan 60 : 2 = 30 en tot slot 60 + 30 = 90. *Wat weet je nu?* (75 van de 90 gasten komen met de auto.)
Stel, er zijn in totaal 36 gasten. Hoeveel gasten komen dan met de auto? Zien de kinderen dat ze dan in de onderste rij 30 en 6 samen kunnen nemen, en dat dan dus ook in de bovenste rij moeten doen? (30 van de 36 gasten komen met de auto.)

+ DENKVRAAG

52 op de 78 gasten gaan zwemmen. Welke verhouding hoort hierbij? (2 op de 3)

OPGAVE 1

1 Laat de opgave zelfstandig maken. *Kijk naar de Hulp als je het niet meer weet.*
2 Observeer op welke manier naar het getal wordt toegerekend.

OPGAVE 2

1 Laat de opgave zelfstandig maken en observeer.
2 Bespreek de eerste tabel na. *Om welke verhouding gaat het? Waar zie je dat in de tabel? Wanneer ben je klaar? Wat heb je nu berekend?* Vraag naar de betekenis van de getallen. *Als je niet alle kolommen nodig hebt, dan mag je ze leeg laten.*
3 Bespreek ook de tweede tabel. Op welke manier hebben ze handig naar 1200 toegerekend?
4 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
5 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN 15

1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
2 De andere kinderen werken in het FS of S+ werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

Rekenen met verhoudingen m.b.v. een verhoudingstabel

1 Lees de tekst voor. *Wat weet je? Er zijn in totaal 60 kinderen. Het geheel is dus 60. 1 op de 4 kinderen draagt een bril. Wat betekent dat?* (Van elke 4 kinderen draagt er 1 een bril: 1 van de 4 of 1 op de 4.)
2 Vul stap voor stap de tabel in. Wijs steeds aan en verwoord wat je doet. *Wat moet je uitrekenen?* (Hoeveel van de 60 kinderen een bril dragen.) *Hoe reken je dat uit in de tabel? Wat schrijf je op? Op de bovenste regel steeds hoeveel kinderen een bril dragen en op de onderste regel het totaal aantal kinderen.* Schrijf 'aantal kinderen met bril' en 'totaal aantal kinderen' vooraan in de tabel. Schrijf 4 in het eerste vakje op de onderste regel. *Van elke 4 kinderen draagt er 1 een bril.* Schrijf 1 recht boven 4. *Je ziet: 1 van de 4.*
Er zijn in totaal 60 kinderen. Waar schrijf je het totaal in de tabel? Schrijf 60 in het laatste vakje van de onderste rij. *Dit is het totaal aantal kinderen. Ik weet het antwoord nog niet, dus ik zet een vraagteken op het eind in de bovenste rij.*
Hoe reken je handig van 4 naar 60? Schrijf 40 in het tweede vak in de onderste rij. *Als er 40 kinderen zijn, dan is dat 10 keer zoveel als 4, want 10 × 4 = 40.* Teken een boogje van 4 naar 40 en zet × 10 erbij.
Vermenigvuldig je een getal onder in de tabel met 10, dan moet je dat ook met het getal recht erboven doen. Teken een boogje van 1 naar het tweede vak. *1 × 10 is 10.* Vul 10 in. Ga weer naar de onderste rij. *Hoe reken je handig van 40 naar 60 toe? Je mag ook delen, optellen of aftrekken. Ik doe 40 : 2 = 20. Dus : 2.* Teken weer een boogje van 40 naar het volgende vakje en zet er : 2 bij. *Wat moet je nu doen met het getal 10 in de bovenste rij? Ook : 2.* Teken het boogje en schrijf : 2 erbij.
3 Wijs het vakje boven 20 aan. *Welk antwoord komt hier?* (5, want 10 : 2 = 5)
Kijk weer in de onderste regel. Hoe reken je handig van 20 naar 60 toe? 3 × 20 = 60. Dus × 3. Teken het boogje en zet × 3 erbij. Doe hetzelfde boven in de tabel: 3 × 5 = 15. *Wat komt er bij het vraagteken? 15. Wat weet je nu?* (15 van de 60 kinderen dragen een bril)
4 *Wat betekent de verhouding 10 van de 40?* Wijs de kolom aan. (10 van de 40 kinderen dragen een bril)
5 *Wie weet nog een andere manier om van 20 naar 60 toe te rekenen?* (40 en 20 optellen) *Als je dat doet, welke getallen moet je dan in de bovenste rij optellen?* (10 en 5) *Krijg je dan hetzelfde antwoord?* (ja)
Geef aan dat het niet altijd nodig is om alle kolommen te gebruiken. (Je kunt bijv. × 15 doen.) *En als je meer kolommen nodig hebt, kun je die erbij tekenen.*
6 *Reken nu zelf uit hoeveel kinderen dat zijn.* Bespreek het op dezelfde manier na. Vul tijdens de bespreking de tabel in. *Wie heeft andere berekeningen gemaakt? Kom je op hetzelfde antwoord uit?* (ja)
7 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE 05

1 *Waarom kies je voor waar of niet waar?* Laat het met een verhoudingstabel uitleggen. (van 8 naar 40 toerekenen)

Lesdoel

S

Verhoudingen

Rekenen met verhoudingen:
- m.b.v. een verhoudingstabel (les 8);
- m.b.v. een verhoudingstabel en breuken, o.a. bij cirkeldiagrammen (les 9).

F

Verhoudingen

Rekenen met verhoudingen:
- m.b.v. een deels ingevulde verhoudingstabel (les 8);
- m.b.v. een verhoudingstabel en breuken, o.a. bij cirkeldiagrammen (les 9).

Materialen
- werkboek blz. 27-29
- antwoordenboek blz. 27-29
- weektaak blz. 18-19
- observatieformulier

BLOK 4 LES 9 — WEEK 2

doel 4

Je leert rekenen met verhoudingen in onder andere cirkeldiagrammen, met een verhoudingstabel en met breuken.

start

Reken uit.

4 × 150 = 600	3 × 20 = 60	600 : 3 = 200	80 : 4 = 20
4 × 250 = 1000	4 × 40 = 160	600 : 10 = 60	75 : 3 = 25

hulp

basisschool De Wegwijzer met 500 kinderen

3 op de 4 kinderen gaan op vakantie.

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

som: $\frac{3}{4}$ × 500 = 375

aantal kinderen wel op vakantie	3	300	75	375
totaal aantal kinderen	4	400	100	500

×100 :4 ×5 — 300 + 75

×100 :4 ×5 — 400 + 100

Dat zijn 375 kinderen.

1 **Hoeveel kinderen zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken in je schrift.** bijvoorbeeld:

Hoeveel kinderen vinden voetbal het leukst?

antwoord: 150 kinderen

Hoeveel kinderen vinden hockey het leukst?

antwoord: 90 kinderen

leukste sport van 600 kinderen

2 **Welke verhouding is dat?**

1 op de 2 kinderen kiest pindakaas.

1 op de 4 kinderen kiest jam.

$\frac{1}{5}$ deel kiest hagelslag. Dit is 1 op de 5 kinderen.

$\frac{1}{20}$ deel kiest kaas. Dit is 1 op de 20 kinderen.

lekkerste broodbeleg voor kinderen

hoe ging het?

27 ga verder

Inhoud

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

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

OBSERVATIE

- Kan het kind een verhouding aflezen in een cirkeldiagram en hiermee een berekening maken?
- Kan het kind handig rekenen (met de verhoudingstabel)?

Lesopbouw

startopgave	05
geleide instructie	10
zelfstandig werken ↳ verlengde instructie	15
weektaak	20
reflectie	05

Weektaak 9
Herhaling groep 6 – blok 2 – doel 3: getallen afronden op tientallen en honderdtallen of duizendtallen en met de afgeronde getallen optellen en aftrekken.

START 05

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

GELEIDE INSTRUCTIE 10

1 Lees het doel en verwijs terug naar de vorige les. *In een groep zitten 24 kinderen. 1 op de 4 kinderen schaakt. 1 op de 4 noem je een verhouding. Gisteren hebben we geleerd hoe je met een verhouding uitrekent hoeveel kinderen schaken.*

2 *Een verhouding kun je ook in een cirkel laten zien. Wat stelt de hele cirkel voor?* (aantal kinderen op basisschool De Wegwijzer) *Hoeveel kinderen zijn dat?* (500) *1 op de 4 kinderen gaat niet op vakantie. Waar zie je dat in de cirkel?* (het oranje deel, legenda) *Waar zie je de verhouding 1 op de 4?*

3 Wijs steeds aan. *Je kunt de cirkel in 4 stukken verdelen. 1 van de 4 stukken geeft 1 op de 4 aan. Welke verhouding zie je nog meer?* (3 op de 4 kinderen gaan wel op vakantie.)

4 Maak tweetallen. *Nu staat de verhouding erop. Hoeveel kinderen gaan niet op vakantie? Neem de tabel over op je wisbordje. Wat schrijf je in de eerste kolom?* ('kinderen niet op vakantie' boven en 'totaal aantal kinderen' onder) *Waar schrijf je de verhouding?* (in de tweede rij: 4 onder en 1 boven) *Waar schrijf je het totaal aantal kinderen?* (in het laatste vakje van de onderste rij) *Reken samen op een handige manier van 4 naar 500 toe. Probeer het in zo weinig mogelijk stappen te doen.* Herinner aan de vorige les. Het aantal tussenstappen is afhankelijk van de getallen en de rekenvaardigheid van het kind.

5 Bespreek de oplossingen en werk mee op het bord. *Hoeveel kinderen gaan niet op vakantie?* (125 van de 500 kinderen)

6 *Je kunt dit ook met een breuk uitrekenen. Dit is $\frac{1}{4}$ deel van alle kinderen.* Wijs aan. *Wat wordt dan de som?* *$\frac{1}{4}$ van 500 of $\frac{1}{4} \times 500$. Dat is ook …* (125)

7 Bespreek op vergelijkbare wijze hoeveel kinderen wel op vakantie gaan. Zijn er kinderen die inzien dat $\frac{3}{4}$ is 3 × 125, dus 375? Met een breuk is de som dan $\frac{3}{4} \times 500 = 375$.

+ DENKVRAAG
Welk percentage hoort er bij…
1 op de 2? (50%)
1 op de 4? (25%)
3 op de 5? (60%)

OPGAVE 1

1 *Wat stelt de hele cirkel voor? Hoeveel kinderen zijn het in totaal?* (600) *Welk deel van de kinderen vindt voetbal het leukst?* (1 op de 4) *Waar zie je 1 op de 2 in de cirkel? Wijs maar aan.* (de helft) *Hoeveel kinderen zijn dat? Hoe reken je, met een verhoudingstabel of met breuken? $\frac{1}{2} \times 600$, de hulpsom is dus 600 : 2.*

2 *Welk deel kiest hockey?* (3 op de 20) *Waar zie je dat in de cirkel? Wijs maar aan. Hoeveel kinderen zijn dat? Hoe reken je? Met de tabel of met een breuk?*

OPGAVE 2

1 *In de grafiek zie je de voorkeur van broodbeleg van kinderen. Wat is het grootste deel van de cirkel?* (pindakaas) *Welk deel van de kinderen heeft een voorkeur voor pindakaas?* (de helft) *Welke verhouding is dat? 1 op de …?* (2) *Is dat ook het grootste aantal kinderen?* (ja)

2 *Welk deel is het op 1 na grootste deel?* (jam) *Welke deel is dat?* (een kwart of $\frac{1}{4}$ deel) *Welke verhouding hoort daarbij? 1 op de …?* (4)

3 Laat de opgave zelfstandig afmaken en observeer.

4 Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.

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

S+

BLOK 4 LES 9 — WEEK 2

3 **Hoeveel zijn dat er? Je mag een verhoudingstabel maken.**

Op basisschool De Klimop zitten 120 kinderen.
3 van de 4 kinderen zitten op een sportclub.
Hoeveel kinderen zijn dat?

antwoord: 90 kinderen

aantal kinderen op een sportclub	3	9	90
totaal aantal kinderen	4	12	120

De voetbalclub heeft 180 leden.
2 van de 3 leden zijn jonger dan 12 jaar.
Hoeveel leden zijn dat?

antwoord: 120 leden

aantal leden jonger dan 12 jaar	2	12	120
totaal aantal kinderen	3	18	180

132 kinderen gaan op schoolreis.
Op 1 op de 12 kinderen is een begeleider mee.
Hoeveel begeleiders zijn dat?

antwoord: 11 begeleiders

aantal begeleiders	1	10	11
totaal aantal kinderen	12	120	132

180 kinderen gaan naar een pretpark.
2 van de 9 kinderen krijgen korting.
Hoeveel kinderen zijn dat?

antwoord: 40 kinderen

aantal kinderen korting	2	20	40
totaal aantal kinderen	9	90	180

4 **Hoeveel kinderen zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken.**

leukste sport van 240 kinderen

Hoeveel kinderen vinden streetdance het leukst?

antwoord: 60 kinderen

Hoeveel kinderen vinden hockey het leukst?

antwoord: 36 kinderen

28

5 **Hoeveel kinderen zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken in je schrift.**

favoriet vakantieland van 600 kinderen

1 op de 4 kinderen kiest Nederland.

antwoord: 150 kinderen

1 op de 5 kinderen kiest Spanje.

antwoord: 120 kinderen

1 op de 10 kinderen kiest België.

antwoord: 60 kinderen

2 op de 5 kinderen kiezen Frankrijk.

antwoord: 240 kinderen

6 **Hoeveel kinderen zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken in je schrift.**
60 kinderen eten het liefst pindakaas als broodbeleg.

favoriet broodbeleg

30 kinderen eten het liefst hagelslag.
15 kinderen eten het liefst vleeswaren.
15 kinderen eten het liefst wat anders.
48 kinderen eten het liefst jam.
72 kinderen eten het liefst kaas.

7 **Hoeveel auto's zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken in je schrift.**
In de parkeergarage staan 1400 auto's.

2 op de 20 auto's zijn rood.
Er zijn 140 rode auto's.

3 op de 20 auto's zijn blauw.
Er zijn 210 blauwe auto's.

3 op de 10 auto's zijn grijs.
Er zijn 420 grijze auto's.

De rest heeft een andere kleur.
Dat zijn 350 auto's.

1 op de 5 auto's is zwart.
Er zijn 280 zwarte auto's.

Dus 1 op de 4 auto's heeft een andere kleur.

kijk terug — ga naar taak 9 op bladzijde 18

3 van de 4 is niet altijd meer dan 3 van de 5.
Leg uit met een voorbeeld. bijvoorbeeld:
Er zijn 100 kinderen. 3 van de 4 komt op de fiets. Dat zijn 75 kinderen.
Er zijn 200 kinderen. 3 van de 5 zit op een sportclub. Dat zijn 120 kinderen.
3 van de 4 is in dit voorbeeld minder. Het hangt af van het totale aantal.

29

FS

BLOK 4 LES 9 — WEEK 2

3 **Kleur het cirkeldiagram.** bijvoorbeeld:

lievelingseten van kinderen

hamburger: 2 op de 10 kinderen
pizza: 1 op de 2 kinderen
pasta: 1 op de 10 kinderen
patat: 2 op de 10 kinderen

4 **Hoeveel kinderen zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken.** bijvoorbeeld:

lievelingshuisdier van 240 kinderen

1 op de 3 kinderen vindt een hond het leukst.

antwoord: 80 kinderen

kiest hond	1	8	80
kinderen	3	24	240

×8 ×10 / ×8 ×10

1 op de 4 kinderen vindt een kat het leukst.

antwoord: 60 kinderen

kiest kat	1	6	60
kinderen	4	24	240

×6 ×10 / ×6 ×10

1 op de 5 kinderen vindt een konijn het leukst.

antwoord: 48 kinderen

kiest konijn	1	2	24	48
kinderen	5	10	120	240

×2 ×12 ×2 / ×2 ×12 ×2

60 kinderen vinden een ander dier leuk.
Dit deel is net zo groot als het deel dat een kat het leukst vindt.
Dat is 1 op de 4 kinderen.

28

5 **Hoeveel kinderen zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken in je schrift.**
Laat zien hoe je rekent. bijvoorbeeld:

lievelingsfruit van 120 kinderen

Hoeveel kinderen kiezen een appel?

antwoord: 60 kinderen

Hoeveel kinderen kiezen een banaan?

antwoord: 40 kinderen

Hoeveel kinderen kiezen een mandarijn?

antwoord: 20 kinderen

6 S **Hoeveel zijn dat er? Je mag een verhoudingstabel maken in je schrift.**

Op basisschool De Klimop zitten 120 kinderen.
3 van de 4 kinderen zitten op een sportclub.
Hoeveel kinderen zijn dat?

antwoord: 90 kinderen

De voetbalclub heeft 180 leden.
2 van de 3 leden zijn jonger dan 12 jaar.
Hoeveel leden zijn dat?

antwoord: 120 leden

132 kinderen gaan op schoolreis.
Op 1 op de 12 kinderen is een begeleider mee.
Hoeveel begeleiders zijn dat?

antwoord: 11 begeleiders

180 kinderen gaan naar een pretpark.
2 van de 9 kinderen krijgen korting.
Hoeveel kinderen zijn dat?

antwoord: 40 kinderen

7 S **Hoeveel kinderen zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken in je schrift.** bijvoorbeeld:

leukste sport van 240 kinderen

Hoeveel kinderen vinden streetdance het leukst?

antwoord: 60 kinderen

Hoeveel kinderen vinden hockey het leukst?

antwoord: 36 kinderen

kijk terug — ga naar taak 9 op bladzijde 18

3 van de 4 is niet altijd meer dan 3 van de 5.
Leg uit met een voorbeeld. bijvoorbeeld:
Er zijn 100 kinderen. 3 van de 4 komt op de fiets. Dat zijn 75 kinderen.
Er zijn 200 kinderen. 3 van de 5 zit op een sportclub. Dat zijn 120 kinderen.
3 van de 4 is in dit voorbeeld minder. Het hangt af van het totale aantal.

29

ZELFSTANDIG WERKEN 15

1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
2 De andere kinderen werken in het FS of S+ werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
3 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
4 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

Rekenen met verhoudingen in een cirkel m.b.v. een verhoudingstabel

1 *Wat stelt de hele cirkel voor?* (aantal kinderen op schoolreis met en zonder beugel) *Hoeveel kinderen in totaal?* (60) *Waar zie je het deel kinderen met een beugel?* (het blauwe deel, legenda) *1 op de 5 kinderen heeft een beugel. Waar zie je 1 op de 5 in de cirkel?* (het gekleurde deel)

2 Wijs steeds aan. *Je kunt de cirkel in 5 gelijke stukken verdelen. 1 van de 5 stukken geeft 1 op de 5 aan. Welke verhouding zie je nog meer?* (4 op de 5 kinderen hebben geen beugel.)

3 *Nu staat de verhouding erop. Neem de tabel over op je wisbordje. Wat schrijf je in de eerste kolom?* ('kinderen met een beugel' boven en 'totaal aantal kinderen' onder) *Waar schrijf je in de tabel de verhouding?* (in de tweede kolom: 5 onder en 4 boven) *Waar schrijf je het totaal aantal kinderen?* (in het laatste vakje van de onderste rij)
Reken samen op een handige manier van 5 naar 60 toe. Het aantal tussenstappen is afhankelijk van de getallen en de rekenvaardigheid van het kind. *Vermenigvuldig je 5 onder in de tabel met 10, dan moet je dat ook met het getal 1 recht erboven doen. Dat wordt dus 10. Wat betekent 10 van de 50?* Wijs aan. (10 van de 50 kinderen hebben een beugel.) *Welk getal komt boven in de tabel recht boven 60?* (12) *Wat betekent 12?* (het deel van de kinderen dat een beugel heeft) *En wat betekent 60?* (alle kinderen) *Wat weet je nu?* (12 van de 60 kinderen hebben een beugel.)

4 *Je hebt steeds met een tabel gerekend, maar je kunt dit ook met een breuk uitrekenen.* Wijs op $\frac{1}{5}$ deel van de cirkel. *Dit is $\frac{1}{5}$ deel van alle kinderen. Wat wordt dan de som? $\frac{1}{5}$ van 60 of $\frac{1}{5} \times 60$. Dat is ook …?* (12) *Je mag zelf kiezen of je met een tabel of breuk rekent. Kijk maar welke manier jij steeds het handigst vindt. Dit hangt ook van de getallen en de verhouding af.*

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

REFLECTIE 05

1 Bespreek na. Zien de kinderen in dat een groter deel niet altijd meer hoeft te zijn? Dit hangt van het totaal af.
3 van de 5 bij 100 kinderen is minder dan 3 van de 5 bij 200 kinderen.

Lesdoelen

S

Verhoudingen
Doel 3: kennismaken met percentages.
Doel 4: rekenen met verhoudingen.

F

Verhoudingen
Doel 3: kennismaken met eenvoudige percentages.
Doel 4: rekenen met verhoudingen.

Materialen

- werkboek blz. 30-31
- antwoordenboek blz. 30-31
- observatieformulier

S+

BLOK 4 LES 10 — WEEK 2

doel 3 TEST-JE

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

75% is gekleurd.

90% is gekleurd.

2 Reken uit.

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

3 Wie gooit de meeste ballen raak?

Ik gooi 25% van de 36 ballen raak. — Tom

Ik gooi $\frac{1}{2}$ deel van de 26 ballen raak. — Samira

Ik gooi 75% van de 16 ballen raak. — Mo

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

30

doel 4 TEST-JE

1 Hoeveel toeristen zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken.
Er zijn 2400 toeristen. bijvoorbeeld:

2 op de 3 toeristen huren een fiets. antwoord: 1600 toeristen

3 van de 4 toeristen bezoeken een museum. antwoord: 1800 toeristen

3 van de 8 toeristen komen per auto. antwoord: 900 toeristen

5 van de 6 toeristen zijn ouder dan 12 jaar. antwoord: 2000 toeristen

2 Hoeveel kinderen gamen 1 uur? Je mag een verhoudingstabel maken in je schrift.

uren gamen bij 180 kinderen

antwoord: 36 kinderen

3 Hoeveel gasten zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken in je schrift.
Er zijn 700 campinggasten.

5 van de 7 gasten zijn ouder dan 12 jaar. antwoord: 500 gasten

3 op de 5 gasten heeft een tent. antwoord: 420 gasten

kun je het nu?
- Kun je een verhouding herkennen in een cirkeldiagram?
- Kun je rekenen met verhoudingen met behulp van een verhoudingstabel?
- Kun je rekenen met verhoudingen met behulp van breuken?

31

FS

BLOK 4 LES 10 — WEEK 2

doel 3 TEST-JE

1 Kleur het percentage in de strook en cirkel.

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

75% is gekleurd.

90% is gekleurd.

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

30

doel 4 TEST-JE

1 Hoeveel gasten zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken.
Er verblijven 240 gasten op de camping. bijvoorbeeld:

1 van de 4 gasten komt uit Nederland. antwoord: 60 gasten

aantal gasten uit Nederland	1	6	60
totaal aantal gasten	4	24	240

×6 ×10 / ×6 ×10

1 van de 3 gasten komt uit Duitsland. antwoord: 80 gasten

aantal gasten uit Duitsland	1	8	80
totaal aantal gasten	3	24	240

×8 ×10 / ×8 ×10

1 van de 6 gasten is jonger dan 4 jaar. antwoord: 40 gasten

1 van de 8 gasten is ouder dan 60 jaar. antwoord: 30 gasten

2 Hoeveel kinderen gamen 1 uur? Je mag een verhoudingstabel maken.

uren gamen bij 180 kinderen

antwoord: 36 kinderen

3 G Hoeveel toeristen zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken in je schrift.
Er zijn 2400 toeristen. bijvoorbeeld:

2 op de 3 toeristen huren een fiets. antwoord: 1600 toeristen

3 van de 4 toeristen bezoeken een museum. antwoord: 1800 toeristen

3 van de 8 toeristen komen per auto. antwoord: 900 toeristen

5 van de 6 toeristen zijn ouder dan 12 jaar. antwoord: 2000 toeristen

kun je het nu?
- Kun je rekenen met verhoudingen met behulp van een verhoudingstabel of met breuken?

31

Inhoud

Dit is een herhalingsles waarin het kind kijkt 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. Aan de hand van het observatieformulier en de resultaten in les 10 bepaal je wat de kinderen in les 17 gaan doen: remediëren, herhalen of verrijken (rekenplein).

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.

Lesopbouw

zelfstandig werken	50
reflectie	10

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. Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.
6. Zet de timer.

REFLECTIE 10

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

Lesdoel

S

Meten
Maten voor lengte herleiden, ordenen en optellen, met hele getallen en kommagetallen:
- maten vergelijken en ordenen (les 11);
- maten omrekenen en optellen (les 12).

F

Meten
Maten voor lengte herleiden, ordenen en optellen, met hele getallen:
- maten vergelijken en ordenen (les 11);
- maten omrekenen en optellen (les 12).

Materialen

- werkboek blz. 32-34
- antwoordenboek blz. 32-34
- weektaak blz. 20-21
- observatieformulier

Extra materiaal
- geleide instructie: bordliniaal (voor de leerkracht), 4 notitieblaadjes (per kind)
- instructie: bolletje touw met lengte van 10 m (voor de leerkracht)
- verlengde instructie: bordliniaal van 1 m (voor de leerkracht) en liniaal (per kind)

BLOK 4 LES 11

doel 5
- S Je leert maten voor lengte vergelijken en ordenen, met hele getallen en kommagetallen.
- F Je leert maten voor lengte vergelijken en ordenen, met hele getallen.

start

Klopt de zin?

- ☒ Een deur is 200 mm hoog.
- ☒ De route van Amsterdam naar Ameland is 500 hm lang.
- ☒ Een pen is 12 cm lang.
- ☒ Mijn schrift is 1 dm dik.

hulp

km kilometer	hm hectometer	dam decameter	m meter	dm decimeter	cm centimeter	mm millimeter
1 km =	10 hm =	100 dam =	1000 m			
	1 hm =	10 dam =	100 m			
S 0,001 km =	0,01 hm =	0,1 dam =	1 m =	10 dm =	100 cm =	1000 mm

1 **Reken om naar de andere maat.**

S
1,6 km = 16 hm
19 dm = 1,9 m
4,5 m = 450 cm
350 m = 3,5 hm
0,5 dam = 5 m
300 mm = 3 dm
20 hm = 2 km
0,6 hm = 60 m

F
12 cm = 120 mm
3000 m = 3 km
24 m = 2400 cm
180 cm = 18 dm
5 hm = 500 m
40 dm = 4 m
20 mm = 2 cm
2 m = 20 dm

2 **Van kort naar lang.**
Zet een 1 bij de kortste lengte, een 2 bij de middelste lengte en een 3 bij de langste lengte.

S

1	0,10 km	3	40 dam	1	8 m	3	4 hm
2	2 hm	1	80 dm	3	80.000 cm	2	0,3 km
3	500 m	2	250 m	2	800 dm	1	200 m

F

3	1 km	2	10 cm	2	4 hm	1	7 m
2	2 hm	3	10 dm	3	3 km	3	5 km
1	5 m	1	10 mm	1	200 m	2	6 hm

hoe ging het?

32

Inhoud

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de grootte van de getallen verschilt tussen S en F. De opgaven in de werkboeken verschillen. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven. In deze les komt het rekenen met kommagetallen alleen in het S doel aan bod.

Rekenwoordenschat
- de decameter

S OBSERVATIE
Kan het kind maten herleiden en ordenen met hele getallen en met kommagetallen?

F OBSERVATIE
Kan het kind maten herleiden en ordenen met hele getallen?

Lesopbouw

startopgave	05
geleide instructie	15
zelfstandig werken ↳ verlengde instructie	15
weektaak	20
reflectie	05

Weektaak 11
Blok 3 – doel 5:
S schaal berekenen en met schaalnotaties een lengte op schaal omrekenen naar de werkelijke lengte en omgekeerd;
F schaal berekenen en met een schaallijn een lengte op schaal omrekenen naar de werkelijke lengte en omgekeerd.

START 05

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

GELEIDE INSTRUCTIE 15

1 Laat de bordliniaal van 1 meter zien. *Hoeveel linialen van 1 meter zitten er in 1 kilometer?* (1000) *En in 1 hectometer?* (100) Wijs de grootte aan van: 1 decimeter, 1 centimeter en 1 millimeter. *Hoeveel millimeter zit er in 1 centimeter?* (10) *En in 1 decimeter?* (10 × 10 = 100 mm) *En in 1 meter?* (10 × 100 = 1000 mm) *Dus 1 meter is 1000 millimeter of 100 centimeter of 10 decimeter.*

2 Deel de 4 blaadjes uit. *Neem 3 blaadjes. Schrijf op elk blaadje 1 cijfer: een 1, 2 of 3. Op het digibord verschijnen steeds 3 zinnen, 2 zijn waar en 1 is niet waar. Welke zin is dat? Op mijn teken steek je het blaadje omhoog met de 1, 2 of 3.* Laat de schermen met de zinnen zien. Geef steeds even bedenktijd. Bespreek kort na waarom de zin waar of niet waar is.

3 *Schrijf je naam op het vierde blaadje. Bedenk zelf 3 zinnen over kilometer, hectometer, decimeter, centimeter of millimeter, waarvan er 2 waar zijn en 1 niet waar is. Schrijf op de achterkant van het blaadje welke zin niet waar is. Schrijf ook op wat het goede antwoord moet zijn.*

4 Maak tweetallen. *Laat elkaar de zinnen zien en zoek de foute zin. Klopt het? Zijn er 2 zinnen waar en is 1 zin niet waar? Als dat niet zo is, help je elkaar om de zinnen te veranderen, tot er 2 waar zijn en er 1 niet waar is.* Bewaar de zinnen voor Kijk terug.

5 Bekijk samen het doel en de leerlijn.

6 Bekijk het filmpje. Bespreek dan hoe het doel van de les in het filmpje terugkomt.

7 *Voor sommige lengtes is er een eigen woord. Wie kan de lengtematen van groot naar klein opzeggen?* (kilometer, hectometer, meter, decimeter, centimeter en millimeter) *De standaardmaat is meter, alle andere maten zijn afgeleid van de meter. Aan het stukje dat voor het woord meter staat, kun je horen hoeveel meter het is. Kilo betekent 1000, dus 1 kilometer is 1000 meter; hecto betekent 100, dus 1 hectometer is 100 meter; deci betekent 1 tiende, dus 1 decimeter is 1 tiende meter enz. Voor grote lengtes gebruik je een grote maat, voor kleine lengtes of als je heel precies moet meten, gebruik je een kleine maat.*

8 Maak tweetallen. *Bedenk bij elke lengtemaat een voorbeeld waarbij je deze maat zou kunnen gebruiken.* Laat de kinderen kort overleggen. Bespreek een aantal antwoorden na. (Bijv.: kilometer voor het aanduiden van reisafstanden; de hectometerpaaltjes om de 100 meter langs de weg; meter voor het meten van de klas; decimeter voor het knippen van stroken papier; centimeter voor het knippen van je haar; millimeter voor het meten van de dikte van je nagel of als je heel precies wilt meten, zoals bij het zagen van een plank voor in een kast.)

9 *Er is nog een lengtemaat: de decameter. De naam decameter wordt haast niet gebruikt. Een decameter is 10 meter. Tussen welke 2 lengtematen past een decameter?* (tussen de meter en de hectometer) *Dit bolletje touw is 1 decameter lang.* Laat het bolletje touw afwikkelen en kijk of de lengte van de klas ongeveer 10 meter is. *De afkorting van decameter is dam. Waarom is het niet dm?* (Die afkorting wordt al gebruikt voor decimeter.)

10 Bespreek de afkortingen en het schema. Laat een aantal maten omrekenen. *Hoeveel meter zit er in 1 hectometer?* (100) *En in 1 decameter?* (10) *En in 3 kilometer?* (3000) *Wat is meer: 2 kilometer of 20 decameter?* (2 km is 2000 m en 20 dam is 200 m, dus 2 km is meer.) *De lengte wordt bepaald door het getal én de maateenheid die erachter staat. De maateenheid is belangrijk. Als je lengtematen gaat vergelijken, moet je ze omrekenen naar dezelfde maat.*

11 Bespreek de voorvoegsels: milli, centi, deci, deca, hecto en kilo. *Welke maten ken je met centi?* (centimeter, centiliter) *Wat betekent centi?* ($\frac{1}{100}$ deel)

12 S Bespreek maten met kommagetallen: *1 kilometer is 1000 meter, dus 1 meter is 1 duizendste van 1 kilometer, dat is 0,001 kilometer. 1 hectometer is 100 meter, dus 1 meter is 1 honderdste van een hectometer, dat is 0,01 hectometer. 1 decameter is 10 meter, dus 1 meter is 1 tiende decameter, dat is 0,1 decameter.*

13 S Bespreek de voorbeelden 1,253 kilometer en 1,253 meter. Herhaal dat de lengte wordt bepaald door het getal én de maateenheid die erachter staat. *1,253 kilometer is 1 kilometer plus 0,2 kilometer plus 0,05 kilometer plus 0,003 kilometer.* Bespreek op dezelfde wijze 1,253 meter.

S+

WEEK 3

3 **Van kort naar lang.**
Zet een 1 bij de kortste lengte, een 2 bij de middelste lengte en een 3 bij de langste lengte.

3	1 km	3	4 hm	2	100 cm	1	7 m	1	6 m
1	2 hm	1	30 dm	1	4 dm	3	5 km	2	800 cm
2	500 m	2	25 m	3	3000 mm	2	6 hm	3	90 dm

4 **Reken om naar de andere maat.**

2,5 cm = 25 mm
375 dm = 37,5 m
12,5 dam = 125 m
250 m = 2,5 hm
2,23 hm = 223 m
250 mm = 0,25 m
2,5 m = 2500 mm
25 mm = 0,25 dm

5 **Welke maat hoort erbij?**
Vul in: km, hm, dam, m, dm, cm of mm.

Een wandelaar loopt ongeveer 500 dam per uur.

Een wijsvinger is ongeveer 0,6 dm lang.

Een pak yoghurt is ongeveer 2 dm hoog.

Een jachtluipaard kan 350 dm per seconde rennen.

Een sportveld is ongeveer 1 hm lang.

Een klaslokaal is ongeveer 7000 mm breed.

33 ga verder

BLOK 4 LES 11

WEEK 3

6 **Van kort naar lang.**
Zet een 1 bij de kortste lengte, een 2 bij de middelste lengte en een 3 bij de langste lengte.

2	3 km	3	40 dam	3	6000 cm	1	0,7 dam	1	0,07 km	3	7 dm
3	50 hm	2	0,3 km	2	400 dm	3	0,5 km	3	90.000 cm	2	17 cm
1	200 dam	1	250 m	1	30.000 mm	2	0,6 hm	2	0,9 hm	1	107 mm

7 **Welke maat hoort erbij?**

1,52 km = 152 dam
7,54 hm = 0,754 km
3,82 dm = 382 mm
6,9 hm = 690 m
88 dm = 8,8 m
42 cm = 0,42 m
92 cm = 9,2 dm
80 mm = 0,8 dm

8 **Welke maat past ertussen?**
1 is de kortste lengte, 2 de middelste en 3 is de langste lengte.

1	1 m	1	1 dam	1	10 cm	1	2,5 dm	1	10 m	1	0,01 hm
2	50 dm	2	50 m	2	500 mm	2	50 cm	2	5000 cm	2	30 dm
3	0,5 hm	3	0,5 km	3	0,5 dam	3	0,05 hm	3	0,5 km	3	5 m

kijk terug

ga naar taak 11 op bladzijde 20

Bedenk 3 zinnen die gaan over km, hm, dam, m, dm, cm of mm.
2 zinnen zijn waar, 1 zin is niet waar. bijvoorbeeld:

Waar: Een huis is ongeveer 60 dm hoog.
Waar: Op de snelweg mag je 100 km per uur rijden.
Niet waar: Een liniaal is 30 dm.

34

FS

WEEK 3

3 **Welke maat hoort erbij? Kies uit: km, hm, dam, m, dm, cm of mm.**

Een wandelaar loopt ongeveer 5 km per uur.

Een wijsvinger is ongeveer 6 cm lang.

Een pak yoghurt is ongeveer 2 dm hoog.

Een jachtluipaard kan 28 m per seconde rennen.

Een sportveld is ongeveer 1 hm lang.

Een klaslokaal is ongeveer 7 m breed.

4 **Reken om naar de andere maat.**

1 hm = 100 m
1 m = 100 cm
10 dm = 100 cm
1 m = 10 dm
1 dm = 100 mm
100 cm = 1000 mm
1 dm = 10 cm
1 cm = 10 mm
10 cm = 100 mm

5 **Reken om naar de andere maat.**

5 km = 50 hm = 500 dam = 5000 m
7 m = 70 dm = 700 cm = 7000 mm
3 m = 30 dm = 300 cm = 3000 mm
8 hm = 80 dam = 800 m = 8000 dm

33 ga verder

BLOK 4 LES 11

WEEK 3

6 **Reken om naar de andere maat.**

8 km = 80 hm
30 hm = 3 km
700 m = 7 hm
60 dm = 6 m
4 m = 40 dm
20 cm = 200 mm
500 m = 5 hm
900 mm = 90 cm

7 **Van kort naar lang.**
Zet een 1 bij de kortste lengte, een 2 bij de middelste lengte en een 3 bij de langste lengte.

3	1 km	3	4 hm	2	100 cm	1	7 m	1	6 m	3	7 dm
1	2 hm	1	30 dm	1	4 dm	3	5 km	2	800 cm	2	17 cm
2	500 m	2	25 m	3	3000 mm	2	6 hm	3	90 dm	1	107 mm

8 **Reken om naar de andere maat.**

2,5 cm = 25 mm
2,23 hm = 223 m
375 dm = 37,5 m
250 mm = 0,25 m
12,5 dam = 125 m
2,5 m = 2500 mm
250 m = 2,5 hm
25 mm = 0,25 dm

kijk terug

ga naar taak 11 op bladzijde 20

Bedenk 3 zinnen die gaan over km, hm, dam, m, dm, cm of mm.
2 zinnen zijn waar, 1 zin is niet waar. bijvoorbeeld:

Waar: Een huis is ongeveer 60 dm hoog.
Waar: Op de snelweg mag je 100 km per uur rijden.
Niet waar: Een liniaal is 30 dm.

34

TIP
Laat de kinderen zelf een poster met afbeeldingen maken met de lengtematen kilometer, hectometer, decameter, meter, decimeter, centimeter en millimeter.

+ DENKVRAAG
Als alle kinderen uit de klas in een lange rij achter elkaar gaan liggen, wat is dan de lengte ongeveer? (Bij een gemiddelde lengte van 1,40 m en 25 kinderen is de lengte 35 m.) *Hoeveel kinderen heb je nodig voor 1 hm?* (Bij een gemiddelde lengte van 1,40 meter zijn er ongeveer 70 kinderen nodig.)

OPGAVE 1

1. Bespreek de Hulp. Neem de meter als uitgangspunt. *Hoeveel meter zit er in een kilometer, hectometer en decameter?* (1000, 100 en 10) *Hoeveel decimeter, centimeter en millimeter zit er in 1 meter?* (10, 100 en 1000)
   S Bespreek de kommagetallen:
   0,001 kilometer is 1 duizendste van een kilometer, dat is 1 meter.
   0,01 hectometer is 1 honderdste van een hectometer, dat is 1 meter. 0,1 dam is 1 tiende van een decameter, dat is 1 meter.
2. *Kijk naar de eerste maat van opgave 1. Hoeveel is dat in de andere maat? Maak de sommen.* Bespreek kort na.

OPGAVE 2

1. *Reken de lengtes eerst om in dezelfde maat, bijv. meter. Zet een 1 voor de kortste lengte; de lengte daarna krijgt een 2 en de langste lengte een 3.* Bespreek kort na.
2. Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
3. Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN 15

1. Benoem wie verlengde instructie volgt.
2. De andere kinderen werken in het FS of S+ werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
3. Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
4. Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

Lengtematen in hele getallen herleiden en ordenen

1. *Pak je liniaal. Wijs aan: hoe groot is 1 decimeter, 1 centimeter en 1 millimeter? Hoeveel millimeter zit er in 1 centimeter?* (10) *En in 1 decimeter?* (100 mm) *En in 1 meter?* (10 × 100 = 1000 mm) *Dus 1 meter is 1000 millimeter of 100 centimeter of 10 decimeter.*
2. Bespreek het schema van de Hulp. *Welke maat is het belangrijkste?* (meter) Laat de bordliniaal zien. *Hoeveel linialen van 1 meter zitten er in 1 kilometer?* (1000) *En in 1 hectometer?* (100) *En in 1 decameter?* (10) Wijs nogmaals op de betekenis van de voorvoegsels.
3. *Wat is meer: 50 millimeter of 2 decimeter?* Laat eerst herleiden naar dezelfde maat. (50 mm is 5 cm en 2 dm is 20 cm, dus 2 dm is meer.)
4. *Als je 5 meter meet vanaf de deur van de klas, waar kom je dan uit? Kun je in de klas een hectometer rennen?* (Ja, door bijv. 10 keer op en neer te rennen; 10 × 10 m is 100 m.)
5. Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) reken-momenten in.

S Lengtematen in hele getallen en kommagetallen herleiden en ordenen

1. Noteer: 0,1 m. *Wat betekent 0,1 meter?* (1 tiende meter) *Hoeveel centimeter is dat?* (10) Noteer: 0,001 km. *Wat betekent 0,001 kilometer?* (1 duizendste kilometer, dus 1 meter) Herhaal dit met enkele andere kommagetallen. Laat telkens het getal splitsen in eenheden, tienden, honderdsten en duizendsten en dan omrekenen naar een maat zonder komma. Bespreek daarna ook enkele omgekeerde gevallen, zoals 1 meter is 0,001 kilometer en 1 centimeter is 0,01 meter.
2. Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) reken-momenten in.

REFLECTIE 05

1. Bespreek Kijk terug kort na. Laat kinderen uitleggen welke van de 3 zinnen die ze bedacht hebben niet waar is en waarom.
2. Neem de zelfbedachte zinnen uit de geleide instructie. Laat een aantal kinderen de 3 zinnen voorlezen. *Wat is niet waar?* Geef even bedenktijd. *Op mijn teken steek je het blaadje omhoog met de 1, 2 of 3.* Bespreek kort na waarom een zin niet waar is.
3. Bespreek de rest van de zinnen op een ander moment.

Lesdoel

S

Meten
Maten voor lengte herleiden, ordenen en optellen, met hele getallen en kommagetallen:
- maten vergelijken en ordenen (les 11);
- maten omrekenen en optellen (les 12).

F

Meten
Maten voor lengte herleiden, ordenen en optellen, met hele getallen:
- maten vergelijken en ordenen (les 11);
- maten omrekenen en optellen (les 12).

Materialen

- werkboek blz. 35-37
- antwoordenboek blz. 35-37
- weektaak blz. 22-23
- observatieformulier

BLOK 4 LES 12 — WEEK 3

doel 5
- S Je leert maten voor lengte omrekenen en optellen met hele getallen en kommagetallen.
- F Je leert maten voor lengte omrekenen en optellen met hele getallen.

start

Van kort naar lang. Schrijf in je schrift.

5 m	5 mm	5 km	5 cm	5 dm	5 dam	5 hm

hulp

km kilometer	hm hectometer	dam decameter	m meter	dm decimeter	cm centimeter	mm millimeter
1 km =	10 hm =	100 dam =	1000 m			
	1 hm =	10 dam =	100 m			
S 0,001 km =	0,01 hm =	0,1 dam =	1 m =	10 dm =	100 cm =	1000 mm

De fietsers gaan eerst naar Tilburg. Dan fietsen ze door naar vakantiepark Dierenbos.
De afstand is: 6 km + 1530 m =
6000 m + 1530 m = 7530 m.

1 **Hoeveel lopen ze per dag? Reken de afstand uit.**
Aaron en Isa lopen elke dag hard. Ze houden de afstand bij.

dag 1: 1 km + 650 m = 1000 m + 650 m = 1650 m
dag 2: 2 km + 475 m = 2000 m + 475 m = 2475 m
dag 3: 4 km + 175 m = 4000 m + 175 m = 4175 m
dag 4: 3 km + 160 m = 3000 m + 160 m = 3160 m

2 S **Hoeveel fietsen ze per dag? Reken de afstand uit.**
Mounir en Aram fietsen elke dag. Zij houden ook de afstand bij.

dag 1: 4,32 km + 1500 m = 4320 m + 1500 m = 5820 m
dag 2: 6,85 km + 2750 m = 6850 m + 2750 m = 9600 m
dag 3: 4,4 km + 1575 m = 4400 m + 1575 m = 5975 m
dag 4: 3,75 km + 1875 m = 3750 m + 1875 m = 5625 m

hoe ging het?

35 ga verder

Inhoud

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

Verlengde instructie
Er zijn aparte verlengde instructies voor F en voor S. Op F niveau werken de kinderen aan een basisvaardigheid. Begin met de verlengde instructie aan deze groep.

S OBSERVATIE
Kan het kind maten vergelijken en optellen met hele getallen en met kommagetallen?

F OBSERVATIE
Kan het kind maten vergelijken en optellen met hele getallen?

Lesopbouw

startopgave	05
geleide instructie	10
zelfstandig werken ↳ verlengde instructie	15
weektaak	20
reflectie	05

Weektaak 12
Drempel 3, rekenen t/m 20, bouwsteen D: optellen met overschrijding en bouwsteen E: aftrekken met overschrijding. Doel: optellen en aftrekken t/m 20 met overschrijding automatiseren.

START 05

1. Laat de kinderen starten met de weektaak Speed, taak 12, blz. 22.
2. Zet bij opgave 1 de timer op 3 minuten, zie verder het blokmenu voor instructies.
3. Zet de kinderen dan aan het werk met de startopgave in hun FS of S+ werkboek.

GELEIDE INSTRUCTIE 10

1. Lees het doel en verwijs terug naar de vorige les.
2. *Het pad is 10 meter lang. Hoe kun je dit met een andere maat zeggen?* (0,01 km, 0,1 hm, 1 dam, 100 dm, 1000 cm of 10.000 mm)
3. Bespreek de afkortingen en het schema. Laat een aantal maten omrekenen. *Hoeveel meter zit er in 10 kilometer?* (10.000) *En in 4 decameter?* (40) *En in 50 decimeter?* (5)
4. *Welke maten ken je met milli?* (mm, ml, mg) *Wat betekent milli?* (1 duizendste deel) *Welke maten ken je met kilo?* (km, kg) *Wat betekent kilo?* (1000)
5. *Als je lengtes wilt vergelijken, moet je ze eerst omrekenen naar dezelfde maat. Wat is meer: 5 kilometer of 45 hectometer?* (5 km, want 5 km is 5000 m en 45 hm is 4500 m.) *Wat is meer: 3 hectometer of 4000 decimeter?* (4000 dm, want 3 hm is 300 m en 4000 dm is 400 m.) *Wat is meer: 7000 millimeter of 70 decimeter?* (evenveel; allebei 7 m) *De lengte wordt bepaald door het getal én de maateenheid die erachter staat.*
6. *Als je lengtes bij elkaar op wilt tellen, kan dat niet zomaar. Je moet eerst de maat hetzelfde maken. Hoeveel meter is 2 hectometer plus 50 meter?* (200 m + 50 m = 250 m) *Hoeveel centimeter is 30 meter plus 400 centimeter?* (3000 cm + 400 cm = 3400 cm)
7. S *Hoeveel meter is 2,356 kilometer?* (2000 m + 300 m + 50 m + 6 m = 2356 m) *Hoeveel millimeter is 3,475 meter?* (3 m + 4 dm + 7 cm + 5 mm = 3000 mm + 400 mm + 70 mm + 5 mm = 3475 mm)

+ DENKVRAAG
Het wereldrecord verspringen voor mannen is 8,95 meter. Het wereldrecord hink-stap-springen is 18,29 meter. Als de kampioen verspringen deze sprong zou maken in ons klaslokaal en zich zou afzetten bij het bord vooraan in de klas, tot waar komt hij dan ongeveer? En tot waar komt de kampioen hink-stap-springen dan? (Het antwoord is afhankelijk van de grootte van het lokaal. Waarschijnlijk past 18,29 m niet in het lokaal.)

OPGAVE 1

1. Bespreek de Hulp. Neem de meter als uitgangspunt. *Hoe ver is het naar Tilburg?* (6 km) *Hoeveel meter is het dan nog naar het vakantiepark Dierenbos.* (1530 m) *Als je dit bij elkaar op wilt tellen, moet je eerst de maat omrekenen en ze hetzelfde maken. Hoeveel meter is 6 kilometer?* (6000 m) *Hoeveel is dat bij elkaar?* (7530 m)
2. *Kijk naar opgave 1. Twee sporters lopen elke dag hard. Ze houden de afstand bij. Hoeveel lopen ze? Maak van de kilometer eerst meters. Tel dan de afstanden bij elkaar op. Maak de opgave.* Bespreek kort na.

OPGAVE 2

1. F De kinderen gaan zelfstandig verder met opgave 3. Zij slaan opgave 2 over.
2. *Kijk naar opgave 2. Nu gaat het over 2 sporters die elke dag een stuk fietsen. Zij houden ook de afstand bij. Hoeveel fietsen ze? Reken de lengtes eerst om naar dezelfde maateenheid. Pas dan kun je ze vergelijken. Maak de opgave.* Bespreek kort na.
3. Na opgave 2 geeft het kind zelf aan of het behoefte heeft aan verlengde instructie of zelfstandig verder kan werken.
4. Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+ BLOK 4 LES 12 — WEEK 3

3 **Van kort naar lang.**
Zet een 1 bij de kortste lengte, een 2 bij de middelste lengte en een 3 bij de langste lengte.

2 4 km	1 2000 m	1 3000 mm	3 80 hm
3 80 hm	3 250 hm	3 700 cm	2 7 km
1 1000 m	2 20 km	2 50 dm	1 6000 m

1 0,9 km	3 20 dam	1 0,7 m	2 3 dam
2 90 hm	1 100 dm	2 20 dm	1 0,05 hm
3 90.000 m	2 0,8 hm	3 2500 mm	3 0,4 km

4 **Reken de lengte uit.**

4,2 km + 1175 m = 5375 m
2,3 m + 75 cm = 305 cm
8,5 dam + 320 m = 405 m
13,5 km + 1400 m = 14.900 m
5,5 hm + 210 m = 760 m
6,5 dm + 14 cm = 79 cm

5 **Welke maat hoort erbij? Vul in: km, hm, dam, m, dm, cm of mm.**

De spijker is ongeveer
0,4 dm lang.

Het gebouw is ongeveer
9 dam hoog.

De auto is ongeveer
4000 mm lang.

Het pak melk is ongeveer
0,2 m hoog.

Een voetbalveld is ongeveer
0,1 km lang.

6 **Reken de lengte uit.**

1,5 km + 25 hm + 2 dam = 4020 m
0,03 m + 2 dm + 52 cm = 750 mm
3,4 km + 1 hm + 16 dam = 3660 m
7,80 m + 15 dm + 55 cm = 985 cm
0,24 km + 6 hm + 150 m = 99 dam
2,3 hm + 17 dam + 600 m = 1 km

7 **Van kort naar lang. Schrijf de maten in de goede volgorde.**
Schrijf eerst de maten hieronder in de blauwe vakjes.
Bedenk daarna maten die ertussen passen. bijvoorbeeld:

0,0003 km — 1 dm
0,02 dam — 25 cm
0,15 m — 50 mm

50 mm	7 cm	1 dm	120 mm	0,15 m	1,9 dm	0,02 dam	0,21 m	25 cm	260 mm	0,0003 km

0,0005 km — 50 hm
0,5 km — 200 dm
1 hm — 20.000 cm

0,0005 km	800 cm	200 dm	75000 mm	1 hm	1500 dm	20.000 cm	0,3 km	0,5 km	100 dam	50 hm

kijk terug — ga naar taak 12 op bladzijde 22

Welke maat hoort erbij? Vul in: km, hm, dam, m, dm, cm of mm.

de weg naar huis: 10 hm
een gang: 10 m
een strand: 10 km
een voetbalveld: 10 dam
een tak: 10 dm

FS BLOK 4 LES 12 — WEEK 3

3 **Reken de lengte uit.**

4 km + 200 m = 4000 m + 200 m = 4200 m
2 dm + 35 cm = 20 cm + 35 cm = 55 cm
3 cm + 32 mm = 30 mm + 32 mm = 62 mm
5 m + 14 cm = 500 cm + 14 cm = 514 cm
6 m + 3 dm = 60 dm + 3 dm = 63 dm
7 m + 30 cm = 700 cm + 30 cm = 730 cm

4 **Reken om naar de andere maat.**

5 km = 5000 m
900 m = 9 hm
7 m = 70 dm
20 cm = 2 dm
4 hm = 400 m
30 dm = 3 m
90 cm = 900 mm
600 mm = 60 cm

5 **Welke maat hoort erbij?**
Kies uit: km, hm, dam, m, dm, cm of mm.

De spijker is ongeveer
40 mm lang.

Het gebouw is ongeveer
90 m hoog.

De auto is ongeveer
400 cm lang.

Het pak melk is ongeveer
2 dm hoog.

Een voetbalveld is ongeveer
1 hm lang.

6 **Reken de lengte uit.**

4 km + 500 m = 4000 m + 500 m = 4500 m
2 m + 6 dm = 20 dm + 6 dm = 26 dm
3 cm + 35 mm = 30 mm + 35 mm = 65 mm
6 m + 25 cm = 600 cm + 25 cm = 625 cm
7 dm + 23 cm = 70 cm + 23 cm = 93 cm
8 hm + 13 m = 800 m + 13 m = 813 m

7 **Van kort naar lang.**
Zet een 1 bij de kortste lengte, een 2 bij de middelste lengte en een 3 bij de langste lengte.

2 4 km	1 2000 m	1 3000 mm	3 80 hm
3 80 hm	3 250 hm	3 700 cm	2 7 km
1 1000 m	2 20 km	2 50 dm	1 6000 m

1 0,9 km	3 20 dam	1 0,7 m	2 3 dam
2 90 hm	1 100 dm	2 20 dm	1 0,05 hm
3 90.000 m	2 0,8 hm	3 2500 mm	3 0,4 km

8 **Reken de lengte uit.**

4,2 km + 1175 m = 5375 m
2,3 m + 75 cm = 305 cm
8,5 dam + 320 m = 405 m
13,5 km + 1400 m = 14.900 m
5,5 hm + 210 m = 760 m
6,5 dm + 14 cm = 79 cm

kijk terug — ga naar taak 12 op bladzijde 22

Welke maat hoort erbij? Kies uit: km, hm, dam, m, dm, cm of mm.

de weg naar huis	een gang	een strand	een voetbalveld	een tak
10 hm	10 m	10 km	10 dam	10 dm

ZELFSTANDIG WERKEN 15

1. Benoem wie verlengde instructie volgt.
2. De andere kinderen werken in het FS of S+ werkboek zelfstandig verder aan opgaven over het doel van deze les.
3. Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.
4. Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

F Lengtematen in hele getallen herleiden, ordenen en optellen

1. Ga na of de kinderen de maten kunnen herleiden naar een andere maat. *Als ik een lengte in meters heb en ik wil daar centimeters van maken, krijg ik dan een groter getal of juist een kleiner getal?* (Groter, want de maateenheid wordt kleiner; ik pas kleinere stukjes af.) Bespreek enkele voorbeelden met hele getallen. *Hoeveel centimeter zit er in 4 meter?* (400 cm) *En hoeveel centimeter in 12 meter?* (1200 cm) Kies ook andere maateenheden, bijv. 2 kilometer is 2000 meter, 5 hectometer is 500 meter.
2. Bespreek daarna het optellen van 2 getallen met een verschillende maateenheid. Bespreek welke maat handig is om te kiezen. Kijk daarbij ook naar de maat die gevraagd wordt bij het antwoord. Als dat bijv. meter is, dan is omrekenen naar meter handig. *Als je lengtes bij elkaar op wilt tellen, moet je eerst de maat hetzelfde maken. Hoeveel meter is 2 hectometer plus 5 meter?* (200 m + 5 m = 205 m) *Hoeveel centimeter is 5 meter en 40 centimeter?* (500 cm + 40 cm = 240 cm)
3. Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

S Lengtematen in hele getallen en kommagetallen herleiden, ordenen en optellen

1. Noteer: 1,45 km. *Wat betekent 0,4 kilometer?* (4 tiende km, dus 400 m) *Wat betekent 0,05 kilometer?* (5 honderdste km, dus 50 m) *Dus hoeveel meter is 1,45 kilometer?* (1000 + 400 + 50 = 1450 m) Noteer: 1,453 m. *Wat betekent 0,4 meter?* (4 tiende m, dus 4 dm of 40 cm of 400 mm) *Wat betekent 0,05 meter?* (5 honderdste m, dus 5 cm of 50 mm) *Wat betekent 0,003 meter?* (3 duizendste m, dus 3 mm) *Dus hoeveel millimeter is 1,453 meter?* (1000 + 400 + 50 + 3 = 1453 mm)
2. Herhaal dit met enkele andere kommagetallen. Laat telkens het getal splitsen in eenheden, tienden, honderdsten en duizendsten en dan omrekenen naar een maat zonder komma. Bespreek daarna ook enkele omgekeerde gevallen, zoals 1 meter is 0,001 kilometer en 1 centimeter is 0,01 meter.
3. Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE 05

1. Bespreek een aantal antwoorden bij Kijk terug na.
2. *Stel je voor: we beginnen bij de deur van de klas. Waar sta je dan ongeveer na 10 decimeter?* (op de gang) *En waar sta je ongeveer na 10 meter?* (bijv. bij de voordeur) *En na 10 decameter?* (bijv. op het plein) *En na 10 hectometer?* (bijv. thuis) *En na 10 kilometer?* (bijv. in de volgende plaats)

Lesdoel

Meetkunde
Zich oriënteren op een plattegrond bestaande uit meerdere ruimtes, en gegevens interpreteren en weergeven in die plattegrond.

Materialen

- werkboek blz. 38-39
- antwoordenboek blz. 38-39

Extra materiaal

- Verwonderen: printblad 1 (per kind)
- Doen: foto van de dichtstbijzijnde ontruimingsplattegrond op je school (per tweetal); printblad 2 (per tweetal)
- Reflectie: foto's van de andere ontruimingsplattegronden op je school

BLOK 4 LES 13 — WEEK 3

doel
- Je leert een plattegrond van een gebouw gebruiken.
- Je kunt aan een plattegrond belangrijke informatie voor de gebruiker toevoegen.

1 **Welk symbool hoort erbij?**
Trek een lijn.

Waarom mag je de lift niet gebruiken bij brand? bijvoorbeeld:
Bij brand kan de lift stil komen te staan doordat de stroom van de lift wegvalt.
Mensen raken dan opgesloten in de lift en kunnen dan niet meer zelfstandig uit de lift ontsnappen.

2 **Bespreek de plattegrond.**
Bekijk de plattegrond op de foto. Beantwoord de volgende vragen:
- Waar hangt deze plattegrond?
- Wijs je lokaal aan.
- Waar is het dichtstbijzijnde handblusapparaat?
- Waar hangt de brandhaspel?
- Tot hoever kom je met de brandhaspel?
- Welke deuren gebruik je als nooddeur?
- Waar is het verzamelpunt?

38

3 **Hoe loopt de vluchtroute?**
De een vertelt de route van het lokaal naar het verzamelpunt.
De ander kijkt op de plattegrond of het klopt. Wissel daarna van beurt.

4 **Maak de plattegrond af.**
Bedenk een plaats voor: brandslanghaspels met 30 meter slang, handblusapparaten, nooddeuren en 1 of meer verzamelplaatsen. Teken de symbolen uit opgave 1 in de plattegrond. Maak ook de legenda.

5 **Bedenk een vluchtroute.**
Kijk op de plattegrond bij opgave 4.
Bedenk in welke ruimte je je op de plattegrond bevindt. Teken daar een blauwe stip.
Bedenk en teken vanaf de blauwe stip de vluchtroute naar de verzamelplaats.
antwoord zie opgave 4 op printblad

kijk terug

Kruis aan welke stellingen waar zijn.
- [x] De vluchtroute hangt af van de plaats waar je je bevindt in het gebouw.
- [x] Symbolen voor een vluchtroute zijn overal ter wereld gelijk.
- [ ] De vluchtroute vanuit ons lokaal loopt langs de toiletten.
- [ ] eigen antwoord

Bedenk samen 2 stellingen over vluchtroutes vanuit je eigen lokaal.
Zorg dat de eerste waar is en de tweede niet waar.

waar: eigen antwoord

niet waar: eigen antwoord

39

Extra

Plattegronden kunnen een driedimensionale ruimte in een plat vlak weergeven. In dit kader leerden de kinderen onder andere: Wat is een plattegrond? Waar zie je wat op de plattegrond? En hoe teken je een plattegrond in de juiste verhouding? Een plattegrond is ook te gebruiken om te lokaliseren en te navigeren: denk aan het lopen van een route. In deze les komen beide aspecten bij elkaar. Kinderen oefenen met het in gedachten innemen van een standpunt en het zich verplaatsen in de ruimte. Ze leggen verbanden tussen een (afbeelding van een) schoolgebouw en de plattegrond van dat gebouw. Ze maken een ontruimingsplattegrond van een fictieve school met gegeven plattegrond. Hierbij denken ze bijv. na over het plaatsen van nooduitgangen, en wat een goede vluchtroute is.

Combinatiekatern

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

Rekenwoordenschat
de ontruimingsplattegrond

Lesopbouw

verwonderen	15
start	10
doen	20
reflectie	15

VERWONDEREN 15

1 Maak tweetallen. *Wie heeft er weleens gevlogen? Wat doet de stewardess hier?* (Ze wijst de nooduitgangen aan in geval van nood.) *Die nooduitgangen noem je exit. Dat is Engels. Waarom zie je in een Nederlands of Frans vliegtuig een Engels woord voor nooduitgang?* (Engels is een internationale taal.)
In het vliegtuig kijk je waar voor jou de dichtstbijzijnde exit is. Iedereen heeft ook een plattegrond, waar de exits op staan. Dit is een ontruimingsplattegrond of vluchtroute. Hierop zie je hoe je een bepaalde ruimte snel en veilig kunt verlaten. Hoeveel exits zie je op deze plattegrond? (6) *Stel: je zit achter in het vliegtuig. Welke exit gebruik je dan? Wie gebruiken de exits bij de vleugels?*

2 *Waar zou dit hangen?* (in een hotel) *Wat geeft de rode stip aan?* (plaats waar je je op de plattegrond bevindt) *Waar kun je ontruimingsplattegronden vinden?* (bijv.: school, sporthal, bioscoop) Concludeer: *Waar veel mensen bij elkaar zijn, hangen ontruimingsplattegronden.*

3 Deel printblad 1 uit. *Dit zijn ontruimingsplattegronden. Zoek samen overeenkomsten en verschillen.* Geef een paar minuten de tijd en inventariseer m.b.v. het digibord. Overeenkomsten: bijv. ingetekende routes, 'plaats waar je je bevindt', symbolen als brandblussers en vluchtroute. Bespreek het verschil tussen een handblusapparaat en een brandhaspel. Een brandhaspel heeft een lange slang (max. 30 m). Met een handblusapparaat blus je een klein brandje vlak bij je. Verschillen: bijv. diverse soorten gebouwen, diverse talen en verdiepingen, wel en geen verzamelpunt buiten. Concludeer: *Waar je ook bent, je kunt de route op een ontruimingsplattegrond altijd herkennen. Bij een goede ontruimingsplattegrond word je dus niet verrast door symbolen in de legenda die je niet kent. Het symbool van de vluchtroute ziet er overal hetzelfde uit.*
Laat de picto zien.

START 10

1 Licht opgave 1 kort toe. *Welk symbool past het best bij de situatie? Trek lijnen. Bedenk daarna waarom je tijdens een brand de lift niet mag gebruiken.*

2 De kinderen maken zelfstandig opgave 1 uit hun werkboek.

DOEN 20

1 Maak tweetallen. Licht opgave 2 tot en met 5 kort toe:
- Opgave 2: geef elk tweetal 1 foto van de dichtstbijzijnde ontruimingsplattegrond van je eigen school. Geef aan hoeveel meter slang de brandhaspel op je school heeft. *Bekijk de ontruimingsplattegrond en bespreek samen de punten in het werkboek.*
- Opgave 3: gebruik de foto uit opgave 2. *1 kind gaat met z'n rug naar de ander staan en beschrijft de vluchtroute van het lokaal naar het verzamelpunt. De ander kijkt op de ontruimingsplattegrond of het klopt. Daarna wisselt de beurt. Herinner aan een brandoefening.*
- Opgave 4: deel printblad 2 uit. *Kijk op de plattegrond. Wat is de schaal? Bedenk een plaats voor een brandblusapparaat, een brandhaspel met 30 meter slang, exit (nooddeur) en verzamelplaats. Je mag er meer dan 1 plaatsen, als dat nodig is. Denk goed na over welk deel van de ruimte je met die slang kunt natspuiten. Teken de symbolen op de plattegrond en maak een legenda.*
- Opgave 5: *Gebruik de plattegrond van opgave 4. Bedenk een plek waar je op de plattegrond bent. Teken daar een blauwe stip. Bedenk dan de vluchtroute. Teken pijlen in de looprichting.*

2 Loop rond, observeer en vraag steeds: *Waar komt de nooduitgang? Waarom daar? Waar komen brandblussers? Welk deel van de ruimte kun je met de slang bereiken? Wat is de kortste en veiligste route vanaf de blauwe stip? Is er een legenda?*

REFLECTIE 15

1 Bespreek de opgaven uit Doen kort na. Laat de foto's van de andere ontruimingsplattegronden van de school op het digibord zien. *Waar hangen deze plattegronden? Zijn de symbolen hetzelfde?* (ja) *Zijn de vluchtroutes hetzelfde? Waarom wel of niet?* (Nee, de vluchtroute is afhankelijk van de plaats waar je in het gebouw bent.) Laat een aantal printbladen met vluchtroutes uit opgave 4 en 5 zien. Laat verwoorden wat is getekend en waarom op die plaats. *Wat maakt een ontruimingsplattegrond duidelijk? Wat is steeds hetzelfde?* (bijv.: symbolen) *Wat is verschillend?* (bijv.: plaats van blusapparaten) Bespreek ook, indien van toepassing, een opvallende observatie na.

2 De kinderen maken de opgave bij Kijk terug. Licht kort toe en bespreek na.

Inhoud

Dit is een herhalingsles waarin de kinderen kijken in hoeverre de doelen van het vorige blok worden beheerst. Ze werken zelfstandig en tonen zo per doel wat ze zonder begeleiding kunnen en of ze voorbereid zijn op de toets.

Zelfstandig werken

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

S Lesdoel

Oriëntatie getallen
- Betekenis geven aan getallen tot in de miljarden.

Optellen en aftrekken
- Cijferend optellen en aftrekken met benoemde en onbenoemde kommagetallen.
- Gelijknamige en ongelijknamige breuken optellen en aftrekken en bij een breuk gelijkwaardige breuken vinden.

Breuken
- Breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.

Meten
- De schaal berekenen en met schaalnotaties (schaallijn en notatie 1 : xx) een lengte op schaal omrekenen naar de werkelijke lengte en omgekeerd.

S

BLOK 4 LES 14

KLAAR VOOR DE TOETS?

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

Die auto kost 4 duizend euro.
Een miljonair heeft meer dan 1 miljoen euro.
Op de hele wereld wonen ruim 7 miljard mensen.
1.000.250 is meer dan 1 miljoen.
999.750.000 is bijna 1 miljard.
105.000 is meer dan 100 duizend.

1b **Maak vast.**

3 miljoen — 4 miljoen
2.800.000 | 3.250.000 | 3.600.000 | 3.750.000 | 4.000.100

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

0,147 + 2,534 = 2,681
6,41 + 2,8 = 9,21
5,334 + 0,79 = 6,124
3,958 + 2,5 = 6,458

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

3,452 – 1,515 = 1,937
1,085 – 0,107 = 0,978
2,654 – 1,53 = 1,124
3,3 – 0,46 = 2,84

F Lesdoel

Oriëntatie getallen
- Betekenis geven aan eenvoudige getallen tot in de miljarden.

Optellen en aftrekken
- Cijferend of kolomsgewijs optellen en aftrekken met benoemde kommagetallen.
- Benoemde gelijknamige en ongelijknamige breuken optellen en aftrekken en bij een breuk gelijkwaardige breuken vinden.

Breuken
- Eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.

Meten
- De schaal berekenen en met een schaallijn een lengte op schaal omrekenen naar de werkelijke lengte en omgekeerd.

F

BLOK 4 LES 14

KLAAR VOOR DE TOETS?

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

1.000.000 is 1 miljoen
100.000 is 100 duizend
1.000.000.000 is 1 miljard
24.000.000 is 24 miljoen
5.000.000.000 is 5 miljard
850.000 is 850 duizend

1b **Maak vast.**

1.000.000 — 2.000.000
1.100.000 | 1.250.000 | 1.500.000 | 1.750.000 | 1.850.000 | 1.999.000

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

0,654 kg + 0,525 kg = 1,179 kg
2,047 kg + 2,537 kg = 4,584 kg
0,075 kg + 1,062 kg = 1,137 kg

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

3,258 km – 2,264 km = 0,994 km
3,440 km – 0,245 km = 3,195 km
1,255 km – 0,606 km = 0,649 km

Beoordeling en vervolg	Materialen	Lesopbouw
Kijk de opgaven samen met de kinderen na. Laat per opgave m.b.v. de smileys aangeven hoe het gegaan is. Plan extra rekentijd in als een kind een doel nog niet heeft behaald. Gebruik de remediëring in les 16, 17 of 18 uit het vorige blok.	• werkboek blz. 40-42 • antwoordenboek blz. 40-42	zelfstandig werken 50

WEEK 3

3a **Reken uit.**

$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$ $\frac{5}{9} + \frac{3}{9} = \frac{8}{9}$ $\frac{3}{10} + \frac{6}{10} = \frac{9}{10}$

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

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

$\frac{2}{6} + \frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

$\frac{2}{4} + \frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$\frac{2}{8} + \frac{3}{8}$ — $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

$\frac{3}{10} + \frac{2}{10}$ — $\frac{3}{10} + \frac{1}{5} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

$\frac{4}{6} - \frac{1}{6}$ — $\frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

$\frac{4}{8} - \frac{2}{8}$ — $\frac{2}{4} - \frac{2}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

$\frac{8}{10} - \frac{4}{10}$ — $\frac{8}{10} - \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

$\frac{7}{10} - \frac{4}{10}$ — $\frac{7}{10} - \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$

4 **Schrijf als breuk of als kommagetal.**

$\frac{1}{5} = 0{,}2$ $\frac{1}{100} = 0{,}01$ $\frac{1}{2} = 0{,}5$ $\frac{1}{1000} = 0{,}001$

$1\frac{2}{5} = 1{,}4$ $\frac{1}{4} = 0{,}25$ $2\frac{3}{10} = 2{,}3$ $3\frac{8}{100} = 3{,}08$

$0{,}3 = \frac{3}{10}$ $0{,}6 = \frac{6}{10}$ of $\frac{3}{5}$ $0{,}02 = \frac{2}{100}$ of $\frac{1}{50}$ $0{,}013 = \frac{13}{1000}$

2,5 = $2\frac{5}{10}$ of $2\frac{1}{2}$ 8,002 = $8\frac{2}{1000}$ of $8\frac{1}{500}$ 0,75 = $\frac{75}{100}$ of $\frac{3}{4}$ 1,05 = $1\frac{5}{100}$ of $1\frac{1}{20}$

41 ga verder

BLOK 4 LES 14 WEEK 3

KLAAR VOOR DE TOETS?

5a **Bereken de schaal.**
Meet met je liniaal.

5 cm — 300 cm

De schutting is 15 m.

op de foto (cm)	5	1
in het echt (cm)	1500	300

De schaal is: 1 : 300

5b **Teken de lijn op schaal.**
Gebruik een liniaal.

Een lijn die in het echt 4,50 m is.

50 cm

1:50
De lijn is 9 cm lang.

5c **Hoe groot in het echt?**
Meet met een liniaal.

5 cm — 400 cm

op de foto (cm)	1	5
in het echt (cm)	400	2000

De schaal is 1 : 400.

De winkel is in het echt 2000 cm.

Dat is 20 m.

42

WEEK 3

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

samen: $\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$ l — samen: $\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ l — samen: $\frac{4}{10} + \frac{2}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ l

verschil: $\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$ l — verschil: $\frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ l — verschil: $\frac{4}{10} - \frac{2}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ l

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

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

$\frac{4}{6} + \frac{1}{6}$ — som: $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$ — antwoord: $\frac{5}{6}$ pizza

Wat is het verschil?

$\frac{4}{8} - \frac{2}{8}$ — som: $\frac{4}{8} - \frac{1}{4} =$ — antwoord: $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ pizza

$\frac{6}{10} - \frac{4}{10}$ — som: $\frac{6}{10} - \frac{2}{5} =$ — antwoord: $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ pizza

41 ga verder

BLOK 4 LES 14 WEEK 3

KLAAR VOOR DE TOETS?

4a **Welke breuk en hoeveel liter ?**

In de fles zit 0,3 liter.
Welk deel is dat? $\frac{3}{10}$ deel
De fles is voor $\frac{7}{10}$ gevuld.
Hoeveel liter is dat? 0,7 l

$\frac{8}{10}$ deel = 0,8 l
$\frac{1}{10}$ deel = 0,1 l
0,4 l = $\frac{4}{10}$ deel
0,9 l = $\frac{9}{10}$ deel

4b **Schrijf als kommagetal.**

$\frac{3}{4} = 0{,}75$ $\frac{4}{5} = 0{,}8$ $\frac{4}{10} = 0{,}4$ $\frac{1}{2} = 0{,}5$ $\frac{2}{10} = 0{,}2$

5a **Bereken de schaal.**
Meet met een liniaal.

200 cm — 5 cm

De schutting is 10 m.

op de foto (cm)	5	1
in het echt (cm)	1000	200

5b **Teken een lijn op schaal. De lijn is in het echt 8 m.**
Gebruik een liniaal.

100 cm

De lijn is 8 cm lang.

5c **Hoe groot in het echt?**
Meet met een liniaal.

300 cm — 5 cm

op de foto (cm)	1	5
in het echt (cm)	300	1500

De winkel is in het echt: 1500 cm.

Dat is 15 m.

42

Lesdoel

S

Meten
Doel 5: maten voor lengte herleiden, ordenen en optellen, met hele getallen en kommagetallen.

F

Meten
Doel 5: maten voor lengte herleiden, ordenen en optellen, met hele getallen.

Materialen

- werkboek blz. 43
- antwoordenboek blz. 43
- observatieformulier

S+

BLOK 4 LES 15 — WEEK 3

doel 5 TEST-JE

1 **Reken om naar de andere maat.**

22,6 km = 22.600 m
1645 m = 1,645 km
13,5 hm = 1350 m

12,35 m = 12.350 mm
88 cm = 0,88 m
4,4 dam = 44 m

2 **Reken de lengte uit.**

4,6 km + 3140 m = 7740 m
2,15 m + 8 dm = 295 cm
5,3 dm + 32 cm = 85 cm
15,2 km + 1600 m = 16.800 m
5,4 hm + 50 m = 590 m
6,5 dm + 5,4 cm = 704 mm

3 **Geef de lengtes die even lang zijn dezelfde kleur.**

50 mm
5 hm
0,5 m
50 dam
500 m
0,5 km
50 cm
500 mm
5 dm

Welke lengte blijft over? 50 mm
Hoeveel cm is dat? 5 cm

kun je het nu?
Kun je lengtematen omrekenen, vergelijken en optellen met hele getallen?
Kun je dit ook met kommagetallen?

43

FS

BLOK 4 LES 15 — WEEK 3

doel 5 TEST-JE

1 **Reken om naar de andere maat.**

7 km = 7000 m
390 cm = 39 dm
4 hm = 400 m
250 mm = 25 cm

9 m = 900 cm
2400 m = 24 hm
2 km = 20 hm
300 dm = 30 m

2 **Reken de lengte uit.**

6 km + 300 m = 6000 m + 300 m = 6300 m
2 m + 7 dm = 20 dm + 7 dm = 27 dm
5 cm + 45 mm = 50 mm + 45 mm = 95 mm

3 m + 52 cm = 300 cm + 52 cm = 352 cm
4 dm + 33 cm = 40 cm + 33 cm = 73 cm
7 km + 25 hm = 7000 m + 2500 m = 9500 m

3 B **Reken om naar de andere maat.**

22,6 km = 22.600 m
1645 m = 1,645 km
13,5 hm = 1350 m

12,35 m = 12.350 mm
88 cm = 0,88 m
4,4 dam = 44 m

kun je het nu?
Kun je lengtematen omrekenen, vergelijken en optellen met hele getallen?

43

Inhoud

Dit is een herhalingsles waarinhet kind kijkt in hoeverre het doel wordt beheerst. De kinderen werken zelfstandig en tonen zo wat ze zonder begeleiding kunnen.
Er worden opgaven bij doel 5 aangeboden. Kinderen die een opgave niet begrijpen, slaan deze over en werken zelfstandig verder. De laatste opgave op de bladzijde is meestal een transferopgave. Hiermee laten de kinderen zien of ze het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context. Aan de hand van het observatieformulier en de resultaten in les 15 bepaal je wat de kinderen in les 18 gaan doen: remediëren, herhalen of verrijken (rekenplein).

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.

Lesopbouw

zelfstandig werken	25
reflectie	05

ZELFSTANDIG WERKEN 25

1. *In deze les kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd.* Lees het doel voor.
2. *Maak alle opgaven zelfstandig. Snap je een opgave niet, begin dan aan de volgende. Alle opgaven heb je al een keer geoefend, alleen de laatste opgave is een klein beetje anders.*
3. *Heb je aan het eind nog tijd over, kijk dan of je de sommen die je hebt overgeslagen, nu wel weet.*
4. *Je mag 25 minuten aan de bladzijde werken.*
5. Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak.
6. Zet de timer.

REFLECTIE 05

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

Lesdoelen

S

Vermenigvuldigen en delen
Doel 1: cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 12 × 64.
Doel 2: cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22 × 64 en 65 × 36.

F

Vermenigvuldigen en delen
Doel 1: cijferend vermenigvuldigen of rekenen met de strategie splitsen bij sommen als 12 × 64.
Doel 2:
- cijferend vermenigvuldigen, of rekenen met splitsen bij sommen als 22 × 64;
- cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6 × 346 (herhaling).

Materialen

- werkboek blz. 44-47
- antwoordenboek blz. 44-47
- observatieformulier

S+

BLOK 4 LES 16 — WEEK 4

doel 1 HERHALEN

1 Welke som hoort erbij?
Keer de som om als dat handig is. Reken uit met cijferen.

Een bordliniaal kost € 13,-.
Het schoolbestuur koopt 38 bordliniialen.
Hoeveel kost dat?

som: 38 x 13
38
13 ×
114
380 +
494
antwoord: € 494,-

Een krijtbord kost € 84,-.
De school koopt 14 krijtborden.
Hoeveel kost dat?

som: 14 x 84
84
14 ×
336
840 +
1176
antwoord: € 1176,-

2 Reken uit met cijferen. Zet de getallen onder elkaar in je schrift.

16 × 72 = 1152
13 × 84 = 1092
15 × 39 = 585
18 × 42 = 756
17 × 53 = 901

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.
53
17 ×
371
530 +
901

3 Welke som hoort erbij?
Reken uit. Kijk hoe het handig kan.

Groep 7 en 8 van de Mariaschool gaan naar het museum. Er gaan 56 kinderen mee. De bus kost € 4,-, de toegang tot het museum kost € 11,- en elk kind krijgt een fiesje limonade voor € 2,-. Wat kost het museumbezoek?

4 + 11 + 2 = 17
56 x 17 = 952
€ 952,-

44

doel 2 HERHALEN

1 Reken uit met cijferen.
Zet de getallen onder elkaar in je schrift.

44 × 65 = 2860
22 × 97 = 2134
33 × 78 = 2574
66 × 43 = 2838
55 × 26 = 1430

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.
26
55 ×
130
1300 +
1430

2 Welke som hoort erbij? Reken uit met cijferen.

Hoeveel vuilnis kan er in 27 vuilnisbakken?

som: 27 x 63
63
27 ×
441
1260 +
1701
antwoord: 1701 liter

Hoeveel vuilnis kan er in 42 vuilnisbakken?

som: 42 x 58
58
42 ×
116
2320 +
2436
antwoord: 2436 liter

3 Welke som hoort erbij? Reken uit met cijferen.

De juf koopt stof voor de musical.
Zij heeft 35 meter nodig.
Per meter kost de gordijnstof € 47,-.
Hoeveel moet de juf betalen?

som: 35 x 47
47
35 ×
235
1410 +
1645
antwoord: € 1645,-

Moeder koopt stof voor gordijnen voor het huis van haar zoon en voor het huis van haar dochter. Voor haar zoon heeft zij 20 meter nodig en voor haar dochter 29 meter. Per meter kost de gordijnstof € 38,-. Hoeveel moet moeder betalen?

som: 49 x 38
38
49 ×
342
1520 +
1862
antwoord: € 1862,-

ga naar het rekenplein op bladzijde 46

45

FS

BLOK 4 LES 16 — WEEK 4

doel 1 HERHALEN

1 Welke som hoort erbij?
Reken uit met cijferen of met splitsen.

Een stacaravan kost € 76,- per dag.
Familie Engels huurt de caravan 12 dagen.
Hoeveel moeten zij betalen?

som: 12 x 76
76
12 ×
152
760 +
912
antwoord: € 912,-

Een tent kost € 49,- per dag.
Familie Duits huurt de tent 16 dagen.
Hoeveel moeten zij betalen?

som: 16 x 49
49
16 ×
294
490 +
784
antwoord: € 784,-

2 Zet de getallen onder elkaar in je schrift.
Reken uit met cijferen of met splitsen.

16 × 72 = 1152
13 × 84 = 1092
15 × 39 = 585
18 × 42 = 756
17 × 53 = 901

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.
53
17 ×
371
530 +
901

3 S Welke som hoort erbij?
Reken uit. Kijk hoe het handig kan.

Groep 7 en 8 van de Mariaschool gaan naar het museum. Er gaan 56 kinderen mee. De bus kost € 4,-, de toegang tot het museum kost € 11,- en elk kind krijgt een fiesje limonade voor € 2,-. Wat kost het museumbezoek?

4 + 11 + 2 = 17
56 x 17 = 952
€ 952,-

44

doel 2 HERHALEN

1 Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

4 3 7
6 ×
2 6 2 2

3 5 9
3 ×
1 0 7 7

6 4 5
7 ×
4 5 1 5

5 2 1
9 ×
4 6 8 9

2 Reken uit met cijferen of met splitsen.
Zet de getallen onder elkaar in je schrift.

44 × 65 = 2860
22 × 97 = 2134
33 × 78 = 2574
66 × 43 = 2838
55 × 26 = 1430

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.
bijvoorbeeld:
26
55 ×
130
1300 +
1430

3 S Welke som hoort erbij?
Reken uit met cijferen.

De juf koopt stof voor gordijnen voor de musical.
Zij heeft 31 meter nodig.
Per meter kost de gordijnstof € 47,-.
Hoeveel moet de juf betalen?

som: 31 x 47
47
31 ×
47
1410 +
1457
antwoord: € 1457,-

Moeder koopt stof voor gordijnen voor het huis van haar zoon en voor het huis van haar dochter. Voor haar zoon heeft zij 20 meter nodig en voor haar dochter 25 meter. Per meter kost de gordijnstof € 38,-. Hoeveel moet moeder betalen?

som: 45 x 38
38
45 ×
190
1520 +
1710
antwoord: € 1710,-

ga naar het rekenplein op bladzijde 46

45

Inhoud

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, S en F samengevoegd.
De laatste opgave in het S+ werkboek is meestal een transferopgave. In deze opgave laten de kinderen zien of zij het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

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

Lesopbouw

zelfstandig werken 60

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 16 (zelfstandig);
- 1 of 0 bolletjes gekleurd: remediëren: les 16 (met leerkracht);
- overige scores: herhalen: les 16 (zelfstandig).

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

Maak in deze les tijd vrij voor kinderen die naar aanleiding van de Klaar voor de toets (les 14) nog hulp nodig hebben.

ZELFSTANDIG WERKEN 60

1 Benoem welke kinderen naar het rekenplein gaan en wie met jou gaat remediëren. 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.*
2 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak. 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.

S REMEDIËRING DOEL 1

Voor dit type opgaven is cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 4 × 346 een basisvereiste. Ga na of het kind hieraan voldoet.

1 Bespreek de context van opgave 1: Een bordliniaal kost € 13,-. Het schoolbestuur koopt 38 bordlinialen. Hoeveel kost dat?
Welke som hoort daarbij? (38 × 13) *Hoe reken je die uit met cijferen? Ga je wel of niet omkeren?* (wel) *Waarom?* (rekent makkelijker) *Hoe reken je die uit met cijferen? Zet maar onder elkaar.* Kijk of de kinderen 38 boven zetten en 13 × eronder. *Ja, nu rekenen we eigenlijk 13 × 38 uit, dat is handiger en het is evenveel als 38 × 13. Reken uit met cijferen: 13 × 38.* Bespreek de notatie. De eerste regel: 3 × 38 cijferen is niet nieuw. Mochten de kinderen daar nog problemen mee hebben, werk dan eerst aan het cijferend vermenigvuldigen van 1 × 3 cijfers. (blok 1, doel 2) *Waarom begint de tweede regel met een 0?*
(Je vermenigvuldigt met een tiental: je doet niet 1 × 38 maar 10 × 38.) *Als een getal 10 × zo groot wordt, komt er een 0 achter, alle cijfers schuiven 1 plaats naar links in het positieschema. Je schrijft eerst een 0 op, dan schuiven alle cijfers een plaats naar links. Het getal wordt dan 10 × zo groot. Daarna schrijf je 38 ervoor.*

S REMEDIËRING DOEL 2

Voor dit type opgaven is het cijferend kunnen vermenigvuldigen van sommen als 3 × 436 een basisvereiste. Ga na of het kind hieraan voldoet.

1 Zie groep 6 blok 9 doel 4.
2 Schrijf op een blaadje de som 28 × 36. *We gaan deze som uitrekenen met cijferen. Zet de som eens onder elkaar op je blaadje.* Lukt het om de som als cijfersom op te schrijven, onder elkaar? *We beginnen met de eerste regel. Probeer eerst zelf maar en zeg wat je doet.* Help zo nodig. (8 × 6 = 48. 8 opschrijven 4 onthouden. Dan: 8 × 3 = 24 en 4 erbij is 28.) *Prima. Die eerste regel hebben we al vaak geoefend. Dat is niet nieuw. Nu de tweede regel. Kunnen we gewoon 2 × 36 doen?* (nee) *Nee, inderdaad. Het is geen 2 maar 20, dus is het ook 20 × en niet 2 ×. We zetten eerst een 0 op de tweede regel. Dan vermenigvuldig je met een tiental. Daarna kunnen we gewoon 2 × 36 doen. Want dan doe je eigenlijk 20 ×! Doe maar.* Ondersteun zo nodig. (0 opschrijven. 2 × 6 = 12. 2 opschrijven en 1 onthouden. Dan 2 × 3 = 6 en 1 erbij, dat is 7.)
En nu? (Alles bij elkaar optellen.) *Ja, doe maar.* (1008)

F REMEDIËRING DOEL 2

Voor dit type opgaven is het hoofdrekenend vermenigvuldigen met de basisstrategie splitsen (sommen als 4 × 67) een basisvereiste. Ga na of het kind hieraan voldoet.

1 Schrijf op een blaadje 44 × 38. *We gaan deze som uitrekenen met splitsen. Dat betekent dat we 2 sommen gaan maken.*
2 *Welke 2 sommen maak je als je gaat splitsen?* (40 × 38 + 4 × 38) *Schrijf ze maar op.*
3 *Welke is het makkelijkst?* (4 × 38) *Ja, die gaan we eerst uitrekenen. 4 × 38, hoe reken je?* (ook weer met splitsen: 4 × 30 en 4 × 8) *Teken maar even een denkwolk boven het =-teken en zet daar de tussenantwoorden van 4 × 30 en 4 × 8 in. Hoeveel bij elkaar?* (120 + 32 = 152)

S+

BLOK 4 LES 16 — WEEK 4

REKENPLEIN

Gooi cijfersommen.
Gooi met een dobbelsteen.
Schrijf het cijfer dat je gooit in een vakje.
Maak alle vakjes vol. Gooi steeds opnieuw.
Maak sommen met een antwoord dat tussen de getallen staat.
Los de sommen cijferend op.
Past je antwoord ook echt tussen de getallen van het vakje? Dan heb je 1 punt.
Hoeveel punten heb jij? bijvoorbeeld:

van 100 tot 300	van 300 tot 500	van 500 tot 1000	van 1000 tot 1500
1 1	2 2	2 5	4 1
1 1 ×	2 2 ×	2 5 ×	3 1 ×
11	44	125	41
110 +	440 +	500 +	1230 +
121	484	625	1271

Zoek de som.
Zet de cijfers op de goede plaats zodat de som klopt.

2418432 → 24 × 18 = 432
7112852 → 71 × 12 = 852
399351 → 39 × 9 = 351
1115555 → 111 × 5 = 555
23561288 → 23 × 56 = 1288
530150 → 5 × 30 = 150
44441936 → 44 × 44 = 1936
57201140 → 57 × 20 = 1140

Bedenk zelf 4 verschillende sommen.
Het antwoord is groter dan 250 en kleiner dan 500.

bijvoorbeeld:	bijvoorbeeld:	bijvoorbeeld:	bijvoorbeeld:
21	24	26	27
12 ×	16 ×	19 ×	18 ×
42	144	234	216
210 +	240 +	260 +	270 +
252	384	494	486

46

Hoeveel kost 1 jaar lidmaatschap?

€ 65,- voor een halfjaar
som: 2 × 65 = 130
antwoord: € 130,-

€ 58,- per kwartaal
som: 4 × 58 = 232
antwoord: € 232,-

€ 12,- per week
som: 52 × 12 = 624
antwoord: € 624,-

€ 14,- per maand
som: 12 × 14 = 168
antwoord: € 168,-

Maak zelf keersommen met de getallen op de kaartjes.
Reken de sommen uit.

de som met het kleinste antwoord	de som met het grootste antwoord	de som met 6 duizendtallen in het antwoord	de som met een antw tussen 600 en 1000
18	82	73	18
29 ×	90 ×	90 ×	35 ×
162	7380	6570	90
360 +			540 +
522			630

Welke keersom?
Kies uit ieder vak een getal.

antwoord ongeveer 250	antwoord ongeveer 1000	antwoord ongeveer 3000	antwoord ongeveer 1800	antwoord zo dicht mogelijk bij 2000
11	99	66	55	88
22 ×	11 ×	44 ×	33 ×	22 ×
22	99	264	165	176
220 +	990 +	2640 +	1650 +	1760 +
242	1089	2904	1815	1936

47

FS

BLOK 4 LES 16 — WEEK 4

REKENPLEIN

Welke som hoort erbij?
Reken handig.

Sportclub De Sprinters koopt nieuwe sportkleding voor het jeugdteam.
Er zitten 13 kinderen in het team.
Ieder kind krijgt een shirt, een broekje, sokken en schoenen.
Hoeveel kost dat voor het team?

som: 13 × 84
antwoord: € 1092,-
Laat zien hoe je rekent.
Handig is: 25 + 12 + 8 + 39 = 84,
13 × 84 = 1092

Wat kan onder de vlek staan?

62	36	53	75	44
15 ×	13 ×	14 ×	16 ×	12 ×
310	108	212	450	88
620 +	360 +	530 +	750 +	440 +
930	468	742	1200	528

Gooi cijfersommen.
Gooi met een dobbelsteen.
Schrijf het cijfer dat je gooit in een vakje.
Maak alle vakjes vol. Gooi steeds opnieuw.
Maak sommen met een antwoord dat tussen de getallen staat.
Los de sommen cijferend op.
Past je antwoord ook echt tussen de getallen van het vakje? Dan heb je 1 punt.
Hoeveel punten heb jij? bijvoorbeeld:

van 100 tot 300	van 300 tot 500	van 500 tot 1000	van 1000 tot 1500
1 1	2 2	2 5	4 1
1 1 ×	2 2 ×	2 5 ×	3 1 ×
11	44	125	41
110 +	440 +	500 +	1230 +
121	484	625	1271

46

Welke som hoort erbij?
Reken uit met cijferen of splitsen.

Moeder koopt stof voor gordijnen. Zij heeft 35 meter nodig. Per meter kost de gordijnstof € 47,-.
Hoeveel moet moeder betalen?

som: 35 × 47
47
35 ×
235
1410 +
1645
antwoord: € 1645,-

Oma koopt stof voor gordijnen voor het huis van haar zoon en haar dochter. Voor haar zoon heeft zij 20 meter nodig en voor haar dochter 29 meter. Per meter kost de gordijnstof € 38,-. Hoeveel moet oma betalen?

som: 49 × 38
38
49 ×
342
1520 +
1862
antwoord: € 1862,-

Maak zelf sommen en reken uit.
Gooi 4 × met een dobbelsteen. Maak er een som van en reken uit. bijvoorbeeld:

6 2	4 5	5 3
5 3 ×	6 3 ×	3 2 ×
186	135	106
3100 +	2700 +	1590 +
3268	2835	1696

Hoeveel kost 1 jaar lidmaatschap?

€ 65,- voor een halfjaar
som: 2 × 65 = 130
antwoord: € 130,-

€ 58,- per kwartaal
som: 4 × 58 = 232
antwoord: € 232,-

€ 12,- per week
som: 52 × 12 = 624
antwoord: € 624,-

€ 14,- per maand
som: 12 × 14 = 168
antwoord: € 168,-

47

Nu nog 40 × 38. Die lijkt er wel op. Dus niet 4 ×, maar 40 ×, hoeveel keer zoveel? (10 × zoveel) *Wat gebeurt er dan met het antwoord?* (ook 10 × zoveel, 10 × zo groot) *Juist! We weten al hoeveel 4 × 38 is, want dat hebben we net al uitgerekend: 4 × 38 = 152. 40 × 38 is 10 × zoveel: 1520.* Schrijf op. *Wat moeten we nu nog doen?* (optellen) *1520 + 152 optellen. Lukt het uit je hoofd? Als het niet uit je hoofd lukt met moeilijke getallen, dan doe je het even onder elkaar op papier.* (1672)

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

S+ REKENPLEIN LES 16

Doel 1

1. Deze opgave staat ook in het FS werkboek. Het is een combinatie tussen beide doelen. Laat de kinderen in tweetallen het spel spelen, onafhankelijk van het niveau.
2. De volgorde van de cijfers moet hetzelfde blijven. De kinderen plaatsen de bewerkingstekens op de juiste plek, zodat de som klopt.
3. De kinderen bedenken zelf 4 verschillende sommen.

Doel 2

1. Deze opgave staat ook in het FS werkboek.
2. De kinderen maken vermenigvuldigingen met de getallen op de kaartjes. Kaartjes mogen meerdere keren worden gebruikt.
3. De kinderen bedenken vermenigvuldigingen en schrijven die onder het goede antwoord. Kaartjes mogen meerdere keren worden gebruikt.

FS REKENPLEIN LES 16

Doel 1

1. De kinderen kunnen dit cijferend of splitsend oplossen. Ze kunnen een kladblaadje gebruiken.
2. De sommen uit deze opgave dienen cijferend uitgerekend te worden. Laat de kinderen die nog splitsend werken deze opgave niet maken.
3. Deze opgave staat ook in het S+ werkboek. Het is een combinatie tussen beide doelen. Laat de kinderen in tweetallen het spel spelen, onafhankelijk van het niveau. Kinderen die dit type opgave splitsend oplossen, kunnen een kladblaadje gebruiken.

Doel 2

1. Dit is een transferopgave op S niveau. De kinderen kunnen dit cijferend of splitsend oplossen. Wanneer ze willen splitsen, kunnen ze een kladblaadje gebruiken.
2. De kinderen vullen elk gegooid cijfer in en rekenen de som uit.
3. Deze opgave staat ook in het S+ werkboek.

Lesdoelen

S

Verhoudingen
Doel 3: kennismaken met percentages.
Doel 4: rekenen met verhoudingen.

F

Verhoudingen
Doel 3: kennismaken met eenvoudige percentages.
Doel 4: rekenen met verhoudingen.

Materialen

- werkboek blz. 48-51
- antwoordenboek blz. 48-51
- observatieformulier

S+

BLOK 4 LES 17 — WEEK 4

doel 3 HERHALEN

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
John	9
Said	21
Mo	12
Kees	16

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

48

doel 4 HERHALEN

1 **Hoeveel kinderen vinden dansen het leukst? Je mag een verhoudingstabel maken.** bijvoorbeeld:

leukste sport van 360 kinderen

antwoord: 72 kinderen

aantal kinderen dat dansen kiest	1	60	12	72
totaal aantal kinderen	5	300	60	360

2 **Hoeveel kinderen kiezen hagelslag? Je mag een verhoudingstabel maken.** bijvoorbeeld:

favoriet broodbeleg van 120 kinderen

antwoord: 48 kinderen

aantal kinderen dat hagelslag kiest	2	40	8	48
aantal kinderen	5	100	20	120

3 **Hoeveel kinderen zijn dat? Je mag een verhoudingstabel maken.**

1 op de 8 kinderen in de groep draagt een trui.
Dat zijn 4 kinderen.

Er zitten 32 kinderen in de hele groep.

3 van de 5 kinderen in de groep is een meisje.
Dat zijn 12 meisjes.

Er zitten 20 kinderen in de hele groep.

ga naar het rekenplein op bladzijde 50

49

FS

BLOK 4 LES 17 — WEEK 4

doel 3 HERHALEN

1 **Kleur het percentage.**

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

75% is gekleurd.

50% is gekleurd.

3 S **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%

48

doel 4 HERHALEN

1 **Hoeveel gasten zijn dat? Reken uit met een verhoudingstabel.** bijvoorbeeld:

Er zijn 120 gasten.
1 van de 4 gasten huurt een fiets.

antwoord: 30 gasten

aantal gasten dat een fiets huurt	1	3	30
totaal aantal toeristen	4	12	120

×3 ×10 ×3 ×10

Er zijn 400 gasten.
3 van de 4 gasten gaan elke dag uit eten.

antwoord: 300 gasten

aantal gasten dat elke dag uit eten gaat	3	75	300
totaal aantal toeristen	4	100	400

×25 ×4 ×25 ×4

2 S **Hoeveel kinderen vinden dansen het leukst? Je mag een verhoudingstabel maken.** bijvoorbeeld:

leukste sport van 360 kinderen

antwoord: 72 kinderen

aantal kinderen dat dansen kiest	1	60	12	72
totaal aantal kinderen	5	300	60	360

3 S **Hoeveel kinderen kiezen hagelslag? Je mag een verhoudingstabel maken.** bijvoorbeeld:

favoriet broodbeleg van 120 kinderen

antwoord: 48 kinderen

aantal kinderen dat hagelslag kiest	2	40	8	48
aantal kinderen	5	100	20	120

ga naar het rekenplein op bladzijde 50

49

Inhoud

In deze les remediëren, herhalen of verrijken de kinderen de doelen uit de tweede 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+ werkboek is meestal een transferopgave. In deze opgave laten de kinderen zien of zij het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

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

Lesopbouw

zelfstandig werken 60

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 17 (zelfstandig);
- 1 of 0 bolletjes gekleurd: remediëren: les 17 (met leerkracht);
- overige scores: herhalen: les 17 (zelfstandig).

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

Maak in deze les tijd vrij voor kinderen die naar aanleiding van de Klaar voor de toets (les 14) nog hulp nodig hebben.

ZELFSTANDIG WERKEN 60

1 Benoem welke kinderen naar het rekenplein gaan en wie met jou gaat remediëren. 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.*
2 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak. 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%?

REMEDIËRING DOEL 4

Voor dit type opgaven zijn kennis van de tafels en deeltafels en het kunnen rekenen met breuken, deel van een geheel basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

1 *60 kinderen gaan op schoolreis. 1 op de 4 kinderen draagt een bril. Wat weet je? Er zijn 60 kinderen in totaal. Het geheel is dus 60. 1 op de 4 kinderen draagt een bril. Wat betekent dat?* (Van elke 4 kinderen draagt er 1 een bril.) *Wat is de verhouding?* (1 van de 4 of 1 op de 4)

S+

BLOK 4 LES 17 — WEEK 4

REKENPLEIN

Kleur het figuur en vul de tabel in. bijvoorbeeld:

Dirk kleurt alle vakjes in dit figuur.

In totaal zijn er 30 vakjes.

Dat is 100%.

Hij kleurt $\frac{1}{5}$ deel geel en 50% groen. Wat overblijft, kleurt hij rood.

kleur	deel	procent	vakjes
geel	$\frac{1}{5}$	20%	6
groen	$\frac{1}{2}$	50%	15
rood	$\frac{3}{10}$	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

Reken uit.

Kees gooit $\frac{1}{4}$ deel mis. Hij wordt tweede.

Said wordt laatste. Hij heeft het vaakst de bal geworpen.

Mo gooit meer ballen raak dan Kees.

John gooit de helft van de ballen raak.

	aantal ballen	percentage raak
John	16	50%
Mo	48	25%
Said	60	10%
Kees	12	75%

	naam	aantal punten
1e plaats	Mo	12
2e plaats	Kees	9
3e plaats	John	8
4e plaats	Said	6

50

Vul de legenda in.
Er zijn 40 kinderen.

De helft van de kinderen kiest voor trefbal. $\frac{1}{4}$ deel kiest voor voetbal.
1 op de 5 kinderen kiest voor slagbal. Tikkertje wordt het minst gekozen.

blauw: voetbal geel: slagbal groen: trefbal paars: tikkertje

Hoeveel mensen zijn dat?
Er zijn 40 kinderen.

Er zijn 240 gasten in **hotel Het Duintje**.	Er zijn 120 gasten in **hotel De Eekhoorn**.	Er zijn 150 gasten in **hotel Boszicht**.
96 gasten fietsen.	10 gasten fietsen.	25 gasten fietsen.
72 gasten wandelen.	20 gasten wandelen.	50 gasten wandelen.
48 gasten zwemmen.	40 gasten zwemmen.	25 gasten zwemmen.
24 gasten doen wat anders.	50 gasten doen wat anders.	50 gasten doen wat anders.

Hoeveel sommen heeft Sam meer uitgerekend dan Lotte?
Reken uit met de verhoudingstabel.

Lotte en Sam rekenen samen een aantal sommen uit.
Als Lotte 4 sommen heeft uitgerekend, dan heeft Sam er 5 uitgerekend.
Aan het eind hebben ze samen 45 sommen uitgerekend.

Sam heeft 5 sommen meer uitgerekend dan Lotte.

Lotte	4	20
Sam	5	25
aantal sommen	9	45

51

FS

BLOK 4 LES 17 — WEEK 4

REKENPLEIN

Kleur 25%. bijvoorbeeld:

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

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

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

$\frac{2}{5}$ deel is blauw. Dat is 40%.

Kleur het figuur en vul de tabel in. bijvoorbeeld:

Dirk kleurt alle vakjes in dit figuur.

In totaal zijn er 30 vakjes.

Dat is 100%.

Hij kleurt $\frac{1}{5}$ deel geel en 50% groen. Wat overblijft, kleurt hij rood.

kleur	deel	procent	vakjes
geel	$\frac{1}{5}$	20%	6
groen	$\frac{1}{2}$	50%	15
rood	$\frac{3}{10}$	30%	9

Reken uit.

	aantal ballen	percentage raak
John	16	50%
Mo	48	25%
Said	60	10%
Kees	12	75%

	naam	aantal punten
1e plaats	Mo	12
2e plaats	Kees	9
3e plaats	John	8
4e plaats	Said	6

50

Gebruik de verhoudingstabel.
Reken uit.

Er zijn 700 campinggasten.

5 op de 7 gasten zijn ouder dan 12 jaar. Hoeveel gasten zijn dat?

aantal gasten ouder dan 12 jaar	5	500
totaal aantal gasten	7	700

antwoord: 500 gasten

3 op de 5 gasten hebben een tent. Hoeveel gasten zijn dat?

aantal gasten met een tent	3	60	420
totaal aantal gasten	5	100	700

antwoord: 420 gasten

1 op de 8 campers heeft een douche. Er zijn 4 campers met een douche.

Er staan 32 campers op de camping.

aantal campers met een douche	1	4
totaal aantal gasten	8	32

Vul de legenda in.
Er zijn 40 kinderen.

De helft van de kinderen kiest voor trefbal. $\frac{1}{4}$ deel kiest voor voetbal.
1 op de 5 kinderen kiest voor slagbal. Tikkertje wordt het minst gekozen.

blauw: voetbal geel: slagbal groen: trefbal paars: tikkertje

Welk hotel hoort bij welk cirkeldiagram?

Er zijn 120 gasten in **hotel De Eekhoorn**.	Er zijn 150 gasten in **hotel Boszicht**.	Er zijn 240 gasten in **hotel Het Duintje**.
1 op de 12 gasten fietst.	1 op de 6 gasten fietst.	2 op de 5 gasten fietst.
1 op de 6 gasten wandelt.	1 op de 3 gasten wandelt.	3 op de 10 gasten wandelt.
1 op de 3 gasten zwemt.	1 op de 6 gasten zwemt.	1 op de 5 gasten zwemt.
De rest doet wat anders.	De rest doet wat anders.	De rest doet wat anders.

51

2 *Teken een verhoudingstabel op je wisbordje. Hoe reken je het aantal kinderen met een bril uit in een tabel? Waar schrijf je 'aantal kinderen met bril'? En waar 'totaal aantal kinderen'?* Werk mee op het bord bij het invullen van de tabel. *Wat is de verhouding?* (1 op de 4) *Waar schrijf je de 1? En waar de 4? Wat betekenen deze 1 en 4? Hoeveel is het totaal?* (60) *Waar vul je dat in?* (in de onderste rij in het laatste vakje)

3 Maak tweetallen. *Reken samen handig van 4 naar 60 toe. Probeer het in zo weinig mogelijk stappen te doen.* (× 10 is 40 en dan : 2 is 20 en daarna 40 + 20 = 60) *Wat moet je hierna doen? Vermenigvuldig je 4 onder in de tabel met 10, dan moet je dat ook met het getal 1 recht erboven doen. Dat wordt dus 10. Wat betekent 10 van de 40?* (10 van de 40 kinderen dragen een bril.) *Daarna met het volgende getal net als recht eronder in de tabel : 2, dus 5 en tot slot 10 + 5 = 15.* Het aantal tussenstappen zal afhankelijk zijn van de getallen en de rekenvaardigheid van het kind. *Welk getal komt boven in de tabel recht boven 50?* (15) *Wat betekent 15?* (Het deel van de kinderen dat een bril draagt.) *En wat betekent 60?* (alle kinderen) *Wat weet je nu?* (15 van de 60 kinderen dragen een bril.) Zien ze in dat het niet altijd nodig is om alle kolommen te gebruiken om handig van 4 naar 60 toe te rekenen? En als je meer kolommen nodig hebt, moet je die erbij tekenen.

4 *Reken nu zelf uit hoeveel kinderen dat zijn.* Bespreek het op dezelfde manier na. Vul tijdens de bespreking de tabel in. *Wie heeft andere berekeningen gemaakt? Kom je op hetzelfde antwoord uit?* (ja)

5 *Wat stelt de hele cirkel voor?* (totaal aantal kinderen dat op vakantie gaat) *Hoeveel kinderen in totaal?* (80) *Waar zie je het deel kinderen dat in Nederland blijft?* (het blauwe deel, legenda) *1 op de 4 kinderen blijft in Nederland. Waar zie je 1 op de 4 in de cirkel?*

6 Wijs steeds aan. *Je kunt de cirkel in 4 stukken verdelen. 1 van de 4 stukken geeft 1 op de 4 aan. Welke verhouding zie je nog meer?* (3 op de 4 gaat naar het buitenland.)

7 *Nu zie je de verhouding erop staan. Hoeveel kinderen blijven in Nederland? Neem de tabel over op je wisbordje. Wat schrijf je in de eerste kolom?* ('aantal kinderen in Nederland' en 'totaal kinderen') *Waar vul je de verhouding in?* (in de tweede kolom: 4 onder en 1 boven) *Waar schrijf je het totaal aantal kinderen?* (in het laatste vakje in de onderste rij: 80) Reken samen op een handige manier van 4 naar 80 toe. Het aantal tussenstappen zal afhankelijk zijn van de getallen en de rekenvaardigheid van het kind. *Vermenigvuldig je 4 onder in de tabel met 10, dan moet je dat ook met het getal 1 erboven doen. Dat wordt dus 10. Wat betekent 10 van de 40?* (10 van de 40 kinderen blijven in Nederland.) *Welk getal komt boven in de tabel recht boven 80?* (20) *Wat betekent 20?* (het deel van de kinderen dat in Nederland blijft) *En wat betekent 80?* (alle kinderen) *Wat weet je nu?* (20 van de 80 kinderen blijven in Nederland.)

8 *Je kunt dit ook met een breuk uitrekenen. Dit is 14 deel van alle kinderen.* Wijs op 14deel van de cirkel. *Wat wordt dan de som? 14 van 80 of 14 × 80 Dat is ook...?* (20) *Je mag zelf kiezen of je met een tabel of breuk rekent. Kijk maar welke manier jij steeds het handigst vindt. Dit hangt ook af van de getallen en de verhouding.*

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

S+ REKENPLEIN LES 17

Doel 3

1 'Kleur de figuur en vul de tabel in' staat ook in het FS werkboek. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau.

2 De kinderen kunnen per letter de verschillende kleuren blokjes tellen.

3 *Lees goed wat er staat. Die informatie heb je nodig om de tabellen in te vullen.*

Doel 4

1 De opgave 'Vul de legenda in' staat ook in het FS werkboek. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau.

2 *Kijk goed naar de legenda. Daar staat wat de kleuren betekenen.*

3 *Lees goed wat er staat en reken uit met de verhoudingstabel.*

FS REKENPLEIN LES 17

Doel 3

1 'Kleur 25%' is een transferopgave op S niveau. Wijs de kinderen erop dat 50% de helft is en dat 25% daarvan weer de helft is.

2 *Als je de blauwe blokjes bij elkaar zou leggen, zie je het dan in 1 keer?*

3 De opgave 'Kleur de figuur en vul de tabel in' staat ook in het S+ werkboek. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau.

4 Laat een kladblaadje gebruiken.

Doel 4

1 'Gebruik de verhoudingstabel' is een transferopgave op S niveau.

2 'Vul de legenda in' staat ook in het S+ werkboek. De kinderen kunnen eventueel samenwerken onafhankelijk van het niveau.

3 *Kijk goed naar de legenda. Daar staat wat de kleuren betekenen.*

Lesdoel

S

Meten
Doel 5: maten voor lengte herleiden, ordenen en optellen, met hele getallen en kommagetallen.

F

Meten
Doel 5: maten voor lengte herleiden, ordenen en optellen, met hele getallen.

Materialen

- werkboek blz. 52-53
- antwoordenboek blz. 52-53
- observatieformulier

Extra materiaal

- rekenplein: meetlint (per kind)

S+

BLOK 4 LES 18 — WEEK 4

doel 5 **HERHALEN**

1 **Reken om naar de andere maat.**

7,6 km = 7600 m
26 dm = 2,6 m
6,7 m = 67 dm
3,4 cm = 34 mm
7,5 m = 750 cm
1123 m = 1,123 km
30 hm = 300 dam
600 dam = 60 hm

2 **Reken de lengte uit.**

3,8 km + 4250 m = 8050 m
4,6 m + 4 dm = 500 cm
8,3 dm + 11 cm = 94 cm
5,3 km + 1400 m = 6700 m
6,2 hm + 30 m = 650 m
5,1 dm + 6,3 cm = 573 mm

3 **Geef de lengtes die even lang zijn dezelfde kleur.**

40 mm, 0,04 m, 0,4 hm, 0,4 dm, 40 m, 0,04 km, 0,4 cm, 4 cm, 4 dam

Welke lengte blijft over? 0,4 cm
Hoeveel mm is dat? 4 mm

REKENPLEIN

Hoeveel rondjes in 10 minuten?
De kinderen doen voor de gymles een warming-up van 10 minuten. Hoeveel rondjes lopen ze?

Merel loopt 960 m. Dat zijn 12 rondjes.
Mo loopt 16 hm. Dat zijn 20 rondjes.
Karim loopt 120 dam. Dat zijn 15 rondjes.
Nora loopt 2 km. Dat zijn 25 rondjes.

Hoeveel planken?
Meneer De Bruin wil een nieuw tuinhek maken. Hij heeft daarvoor 36 stukken hout nodig van 75 cm lang. Hij koopt planken van 3 m lang, die hij in stukken zaagt. Hoeveel planken moet hij kopen? Leg je antwoord uit.

9 planken
Uit 1 plank van 3 m haalt hij 4 stukken
hout van 75 cm. 36 : 4 = 9.

Hoe lang ben jij?
Teken jezelf. Hoe lang ben jij in km, hm, dam, m, dm, cm en mm?
bijvoorbeeld:

Ik ben 0,0015 km lang.
Mijn been is 0,075 dam lang.
Mijn voet is 0,22 m lang.
Mijn arm is 5 dm lang.
Mijn haar is 0,003 hm lang.
Mijn vinger is 60 mm lang.
Mijn nagel is 0,1 dm lang.

FS

BLOK 4 LES 18 — WEEK 4

doel 5 **HERHALEN**

1 **Reken om naar de andere maat.**

8 km = 8000 m
90 cm = 9 dm
9 hm = 900 m
50 mm = 5 cm
7 m = 700 cm
400 m = 4 hm
3 km = 30 hm
40 dm = 4 m

2 **Reken de lengte uit.**

4 km + 250 m = 4000 m + 250 m = 4250 m
7 dm + 17 cm = 70 cm + 17 cm = 87 cm
8 cm + 12 mm = 80 mm + 12 mm = 92 mm
7 m + 54 cm = 700 cm + 54 cm = 754 cm
4 m + 3 dm = 40 dm + 3 dm = 43 dm
6 m + 45 cm = 600 cm + 45 cm = 645 cm

3 6 **Reken om naar de andere maat.**

7,6 km = 7600 m
26 dm = 2,6 m
6,7 m = 67 dm
3,4 cm = 34 mm
7,5 m = 750 cm
1123 m = 1,123 km
30 hm = 300 dam
600 dam = 60 hm

REKENPLEIN

Geef de lengtes die even lang zijn dezelfde kleur.

500 mm, 0,5 m, 5 dm, 50 mm, 500 m, 0,5 km, 50 dam, 5 hm, 50 cm

Welke lengte blijft over? 50 mm
Hoeveel cm is dat? 5 cm

Hoeveel planken?
Meneer De Bruin wil een nieuw tuinhek maken. Hij heeft daarvoor 36 stukken hout nodig van 75 cm lang. Hij koopt planken van 3 m lang, die hij in stukken zaagt. Hoeveel planken moet hij kopen? Leg je antwoord uit.

9 planken
Uit 1 plank van 3 m haalt hij 4 stukken
hout van 75 cm. 36 : 4 = 9.

Hoeveel rondjes in 10 minuten?
De kinderen doen voor de gymles een warming-up van 10 minuten. Hoeveel rondjes lopen ze?

Merel loopt 960 m. Dat zijn 12 rondjes.
Mo loopt 16 hm. Dat zijn 20 rondjes.
Karim loopt 120 dam. Dat zijn 15 rondjes.
Nora loopt 2 km. Dat zijn 25 rondjes.

Hoe lang ben jij?
Teken jezelf. Hoe lang ben jij in km, hm, dam, m, dm, cm en mm?
bijvoorbeeld:

Ik ben 1,5 m lang.
Mijn been is 7,5 dm lang.
Mijn voet is 22 cm lang.
Mijn arm is 5 dm lang.
Mijn haar is 3 dm lang.
Mijn vinger is 60 mm lang.
Mijn nagel is 1 cm lang.

Inhoud

In deze les remediëren, herhalen of verrijken de kinderen de doelen uit de derde week, afhankelijk van jouw observaties en de resultaten in les 15.
Op de linkerbladzijde worden opgaven rond doel 5 aangeboden, op de rechterbladzijde staat het rekenplein bij dit doel.
Remediëring is, indien mogelijk, samengevoegd voor S en F.
De laatste opgave in het S+ werkboek is meestal een transferopgave. In deze opgave laten de kinderen zien of zij het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

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

Lesopbouw

zelfstandig werken 30

LESVOORBEREIDING

Bepaal het startniveau van de kinderen aan de hand van:
- je observatiegegevens;
- de score in les 15*.

De kinderen kunnen zelf per doel hun score opzoeken:
- alle bolletjes gekleurd: verrijken: rekenplein 18 (zelfstandig);
- 1 of 0 bolletjes gekleurd: remediëren: les 18 (met leerkracht);
- overige scores: herhalen: les 18 (zelfstandig).

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

Maak in deze les tijd vrij voor kinderen die naar aanleiding van de Klaar voor de toets (les 14) nog hulp nodig hebben.

ZELFSTANDIG WERKEN 30

1 Benoem welke kinderen naar het rekenplein gaan en wie met jou gaat remediëren. 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.*
2 Als de kinderen klaar zijn, gaan ze naar de weektaak. 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 5
Voor dit type opgaven is het kunnen vergelijken van getallen tot ongeveer 1000 een basisvereiste. Ga na of het kind hieraan voldoet.

1 Bespreek het schema uit de Hulp van les 11 nog een keer zoals in de geleide instructie van die les. *De standaardmaat is meter, alle andere maten zijn daarvan afgeleid. Aan het stukje dat vóór het woord meter staat, kun je horen hoeveel meter het is. Kilo betekent 1000, dus 1 kilometer is 1000 meter, enz. Voor grote lengtes gebruik je een grote maat, voor kleine lengtes of als je heel precies moet meten, gebruik je een kleine maat.*
2 Maak tweetallen. *Bedenk bij elke lengtemaat een voorbeeld waarbij je die maat zou kunnen gebruiken.* Bespreek de voorbeelden van de kinderen.
3 *Wat is meer: 4 hectometer of 4000 decimeter?* (Dat is evenveel, want 4 hm is 400 m en 4000 dm is ook 400 m.) *De lengte wordt bepaald door het getal en de maateenheid die erachter staat. Als je lengtes wilt vergelijken, moet je ze omrekenen naar dezelfde maat.*
4 *Als je lengtes bij elkaar op wilt tellen, moet je eerst de maat hetzelfde maken. Hoeveel meter is 2 kilometer plus 400 meter?* (2000 m + 400 m = 2400 m) *En 3 decimeter plus 20 centimeter?* (30 cm + 20 cm = 50 cm)

S REMEDIËRING DOEL 5
Voor dit type opgaven zijn basisvereisten: het kunnen herleiden van lengtes, en maten noteren met 1 of 2 cijfers achter de komma. Ga na of het kind hieraan voldoet.

1 Noteer: 1,738 km. *Wat betekent 0,7 kilometer?* (7 tiende km, dus 700 m) *Wat betekent 0,03 kilometer?* (3 honderdste km, dus 30 m) *Wat betekent 0,008 kilometer?* (8 duizendste km, dus 8 m) *Dus hoeveel meter is 1,738 kilometer?* (1000 + 700 + 30 + 8 = 1738 m) Noteer: 3,723 m. *Wat betekent 0,7 meter?* (7 tiende m, dus 7 dm of 70 cm of 700 mm) *Wat betekent 0,02 meter?* (2 honderdste m, dus 2 cm of 20 mm) *Wat betekent 0,003 meter?* (3 duizendste m, dus 3 mm) *Hoeveel millimeter is 3,723 meter?* (3000 + 700 + 20 + 3 = 3723 mm)
2 Herhaal dit met enkele andere kommagetallen. Laat telkens splitsen in eenheden, tienden, honderdsten en duizendsten en dan omrekenen naar een maat zonder komma. Bespreek daarna ook enkele omgekeerde gevallen, zoals 1 meter is 0,001 kilometer en 1 centimeter is 0,01 meter.

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

S+ REKENPLEIN LES 18

Doel 5
Deze opgaven staan ook in het FS werkboek, maar de laatste opgave met andere maten. De kinderen kunnen samenwerken.

FS REKENPLEIN LES 18

Doel 5
De tweede, derde en vierde opgave staan ook in het S+ werkboek, maar de vierde opgave met andere maten. De kinderen kunnen samenwerken.

Inhoud

Deze toets gaat over de doelen van het vorige blok (blok 3). Deze zijn geoefend in de weektaak.

De toets begint met een tempo-opgave. Zet de timer op 2 minuten en laat de kinderen werken. Daarna werken de kinderen zelfstandig verder aan de toets. Bespreek wie wat gaat doen als hij klaar is.

S Toetsdoel

Speed tempotoets
- Drempel 6: delen, bouwsteen A: delen zonder rest, automatiseren.

Oriëntatie getallen
- Betekenis geven aan getallen tot in de miljarden.

Optellen en aftrekken
- Cijferend optellen en aftrekken met benoemde en onbenoemde kommagetallen.
- Gelijknamige en ongelijknamige breuken optellen en aftrekken en bij een breuk gelijkwaardige breuken vinden.

Breuken
- Breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.

Meten
- De schaal berekenen en met schaal-notaties (schaallijn en notatie 1 : xx) een lengte op schaal omrekenen naar de werkelijke lengte en omgekeerd.

S

BLOK 4 TOETS

1 2 3

Reken vlot uit.

49 : 7 = 7	8 : 4 = 2	80 : 8 = 10	64 : 8 = 8
72 : 8 = 9	42 : 6 = 7	63 : 9 = 7	25 : 5 = 5
48 : 8 = 6	81 : 9 = 9	30 : 5 = 6	40 : 5 = 8
54 : 6 = 9	24 : 3 = 8	14 : 7 = 2	30 : 10 = 3
15 : 5 = 3	18 : 3 = 6	32 : 8 = 4	16 : 2 = 8
28 : 4 = 7	36 : 9 = 4	20 : 5 = 4	20 : 4 = 5
70 : 7 = 10	56 : 7 = 8	36 : 4 = 9	45 : 5 = 9
21 : 3 = 7	16 : 4 = 4	72 : 9 = 8	12 : 6 = 2
18 : 2 = 9	35 : 7 = 5	6 : 3 = 2	24 : 4 = 6
27 : 9 = 3	12 : 4 = 3	4 : 2 = 2	50 : 10 = 5

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

Die speedboot kost 5 duizend euro.
Een miljardair heeft meer dan 1 miljard euro.
5 meter is 5 duizend mm.
1 kilometer is 100 duizend cm.
Het luxe jacht kost ruim 1 miljoen euro.

1.150.000 is meer dan 1 miljoen
9.990.000 is bijna 10 miljoen
1.005.000.000 is meer dan 1 miljard
95.000 is minder dan 100 duizend
2.000.000.000 is precies 2 miljard

1b **Maak vast.**
2 miljoen — 3 miljoen
1.900.000 | 2.250.000 | 2.500.000 | 2.790.000 | 3.000.100

13 ga verder

F Toetsdoel

Speed tempotoets
- Drempel 6: delen, bouwsteen A: delen zonder rest, automatiseren.

Oriëntatie getallen
- Betekenis geven aan eenvoudige getallen tot in de miljarden.

Optellen en aftrekken
- Cijferend of kolomsgewijs optellen en aftrekken met benoemde kommagetallen.
- Benoemde gelijknamige en ongelijk-namige breuken optellen en aftrekken en bij een breuk gelijkwaardige breuken vinden.

Breuken
- Eenvoudige breuken omzetten in kommagetallen en omgekeerd, in een zo klein mogelijke breuk.

Meten
- De schaal berekenen en met een schaallijn een lengte op schaal omrekenen naar de werkelijke lengte en omgekeerd.

F

BLOK 4 TOETS

1 2 3 4

Reken vlot uit.

49 : 7 = 7	8 : 4 = 2	80 : 8 = 10	64 : 8 = 8
72 : 8 = 9	42 : 6 = 7	63 : 9 = 7	25 : 5 = 5
48 : 8 = 6	81 : 9 = 9	30 : 5 = 6	40 : 5 = 8
54 : 6 = 9	24 : 3 = 8	14 : 7 = 2	30 : 10 = 3
15 : 5 = 3	18 : 3 = 6	32 : 8 = 4	16 : 2 = 8
28 : 4 = 7	36 : 9 = 4	20 : 5 = 4	20 : 4 = 5
70 : 7 = 10	56 : 7 = 8	36 : 4 = 9	45 : 5 = 9
21 : 3 = 7	16 : 4 = 4	72 : 9 = 8	12 : 6 = 2
18 : 2 = 9	35 : 7 = 5	6 : 3 = 2	24 : 4 = 6
27 : 9 = 3	12 : 4 = 3	4 : 2 = 2	50 : 10 = 5

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

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

1b **Maak vast.**
1 miljoen — 2 miljoen
1.200.000 | 1.500.000 | 1.750.000 | 1.830.000 | 1.950.000

13 ga verder

BLOK 4 TOETS

1 2 3 4

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

som 1	som 2	som 3	som 4	som 5
0,463	1,647	0,245	1,524	0,083
0,825 +	0,584 +	1,538 +	1,379 +	2,254 +
1,288	2,231	1,783	2,903	2,337

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 km – 1,375 km = 1,083 km
som 2: 3,562 km – 1,048 km = 2,514 km
som 3: 1,450 km – 0,276 km = 1,174 km
som 4: 1,483 km – 0,609 km = 0,874 km
som 5: 3,265 km – 1,107 km = 2,158 km

som 1	som 2	som 3	som 4	som 5
2,458	3,562	1,450	1,483	3,265
1,375 −	1,048 −	0,276 −	0,609 −	1,107 −
1,083	2,514	1,174	0,874	2,158

Beoordeling en vervolg	Materialen	Lesopbouw
Kinderen met een toetsscore > 90% per toetsdoel komen in aanmerking voor compacting en een verrijkingsprogramma. Plan extra rekentijd in voor kinderen die een doel nog niet beheersen, met de remediëring in les 16, 17 of 18 uit het vorige blok. Van iedere toets is een schaduwtoets beschikbaar, zowel digitaal als op papier.	• toetsboek S blok 4 • toetsboek F blok 4	zelfstandig werken 60

BLOK 4 TOETS

1 2 3

2a **Reken uit met cijfers.**
Zet de getallen onder elkaar en reken uit.

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

som 1	som 2	som 3	som 4	som 5
0,245	1,524	6,53	3,432	1,753
1,538 +	1,379 +	2,90 +	0,680 +	1,800 +
1,783	2,903	9,43	4,112	3,553

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

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

som 1	som 2	som 3	som 4	som 5
2,458	1,483	2,857	2,345	2,20
1,375 −	0,609 −	1,680 −	0,700 −	0,38 −
1,083	0,874	1,177	1,645	1,82

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

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

14

1 2 3

4 **Schrijf als breuk of als kommagetal.**

$\frac{2}{5} = 0,4$ $\frac{6}{100} = 0,06$ $\frac{8}{10} = 0,8$ $\frac{54}{1000} = 0,054$ $\frac{89}{100} = 0,89$

$0,9 = \frac{9}{10}$ $0,4 = \frac{4}{10}$ of $\frac{2}{5}$ $0,002 = \frac{2}{1000}$ of $\frac{1}{500}$ $0,13 = \frac{13}{100}$ $0,7 = \frac{7}{10}$

5a **Bereken de schaal. Meet met een liniaal.**

De schutting is 12 m. 4 cm; 300 cm; 1 : 300

in de tekening (cm)	4	1
in het echt (cm)	1200	300

De flat is 10 m. 5 cm; 200 cm; 1 : 200

in de tekening (cm)	5	1
in het echt (cm)	1000	200

5b **Teken op schaal. Gebruik een liniaal.**

Een lijn die in het echt 3,60 m is. 60 cm; 1 : 60 — De lijn is 6 cm lang.

Een lijn die in het echt 2,40 m is. 80 cm; 1 : 80 — De lijn is 3 cm lang.

5c **Hoe groot in het echt? Meet met een liniaal.**

5 cm; 200 cm; 1 : 200

in de tekening (cm)	1	5
in het echt (cm)	200	1000

De winkel is in het echt: 1000 cm.
Dat is 10 m.

15 klaart

Lesdoel	Rekenwoordenschat	Materialen
Eureka De kinderen ontdekken dat wanneer je in een Lucas-rij het eerste of tweede getal (de eerste of tweede term) verandert, dat gevolgen heeft voor de vijfde term. Het inzicht hoe deze verandering uitpakt, is de opbrengst van deze Eureka.	• term • optelrij • Lucas-rij	werkboek blz. 54-55 antwoordenboek blz. 54-55

BLOK 4 LES 20

WEEK 4

BEDENK JIJ EEN RIJ DIE EINDIGT OP 100?

1 **Bedenk een rij van 5 die eindigt op 100.**
De rij die je bedenkt moet een optelrij zijn.
Elk getal, vanaf het derde getal, is de som van de twee voorgaande getallen.
De rij moet eindigen op 100.
Probeer het uit. Schrijf hier op wat je probeert.

Bij opgave 2 zie je alle rijen die mogelijk zijn. Er zijn 17 verschillende rijen mogelijk.

54

EUREKA!

2 **Zijn er nog meer rijen van 5 die eindigen op 100?**
Heb je een rij bedacht die op 100 eindigt? Bedenk dan of er nog meer rijen mogelijk zijn die op 100 eindigen. Schrijf hier op wat je probeert.

50	0	50	50	100
47	2	49	51	100
44	4	48	52	100
41	6	47	53	100
38	8	46	54	100
35	10	45	55	100
32	12	44	56	100
29	14	43	57	100
26	16	42	58	100
23	18	41	59	100
20	20	40	60	100
17	22	39	61	100
14	24	38	62	100
11	26	37	63	100
8	28	36	64	100
5	30	35	65	100
2	32	34	66	100

MIJN EUREKA!

a Dit heb ik ontdekt:

b Hoeveel rijen heb je gevonden?

c Wat vond je makkelijk en wat vond je moeilijk?

55

21e eeuwse vaardigheid

Probleem oplossen: het nadenken over een probleem waarbij nog veel open staat, vereist een flexibele aanpak die door slim te proberen en vervolgens het idee bij te stellen, mogelijk leidt tot een meer gerichte aanpak.
Samenwerken: door samen aan dit probleem te werken en elkaars ideeën te beproeven, kunnen de kinderen op nieuwe gedachten komen.
Computational thinking: het logisch ordenen van gegevens door middel van symbolen, wat in dit geval leidt tot de beschrijving dat de vijfde term in de Lucas-rij gelijk is aan tweemaal de eerste term plus driemaal de tweede.

Achtergrondinformatie

Rijen en reeksen vormen een breed onderzoeksgebied in de wiskunde. In deze Eureka werken de kinderen met een Lucas-rij. Dit is een variant op de rij van Fibonacci, met dezelfde opteleigenschap, maar met andere startwaarden. Verwijs eventueel terug naar de Eureka over de Fibonacci-rij uit groep 6, blok 6.

Lesopbouw

verwondering	10
puzzelen/onderzoeken	30
reflectie	10

VERWONDERING 10

1 Laat deze 3 getalrijen op het digibord zien. De kinderen hebben hun werkboek nog dicht.

3	5	8	13	21
27	1	28	29	57
10	10	20	30	50

Probeer te ontdekken wat deze rijen bijzonder maakt. Als je het ziet, schrijf je het voor jezelf op, maar je verklapt het nog niet. Bedenk ook een naam voor deze rijen. Geef enkele minuten de tijd en vraag dan wie het geheim ontdekt heeft.

2 Geef de andere kinderen nog even denktijd en bespreek dan klassikaal na. *Wat heb je ontdekt?* (Het zijn optelrijen, elk getal, vanaf het derde getal, is de som van de twee voorafgaande getallen. NB: In de tweede rij is het tweede getal kleiner dan het eerste getal. Sommige kinderen denken dat dit niet mag, maar het mag wel.)

3 Vraag welke namen de kinderen bedacht hebben en waarom en kies samen een naam uit, bijvoorbeeld: optelrij.

4 Vertel dat de kinderen deze les zelf optelrijen gaan bedenken.
Bedenk jij een rij die eindigt op 100?

PUZZELEN / ONDERZOEKEN 30

1 Maak tweetallen. De kinderen maken samen opgave 1 en 2 in het werkboek.

OPGAVE 1

1 Loop rond en stimuleer de kinderen om hun pogingen op te schrijven. Help kinderen die vastlopen op weg met vragen als: *Wat gebeurt er met het vijfde getal als je alleen het eerste getal 1 groter of kleiner maakt?* (Dan wordt het vijfde getal 2 groter of kleiner.) *En als je alleen het tweede getal 1 groter of kleiner maakt?* (Dan wordt het vijfde getal 3 groter of kleiner.)
Er zijn misschien kinderen die van achteren naar voren werken. Stimuleer deze kansrijke aanpak. (Bijvoorbeeld: 100 = 48 + 52; 52 – 48 = 4; 48 – 4 = 44. Dus de rij wordt: 44 – 4 – 48 – 52 – 100.)
Sommige kinderen proberen misschien eerst 0 en 50 en gaan dan verder met 50 – 100 – 150. Dat is teveel. Anderen zullen misschien bij 20 beginnen (immers 5 × 20 = 100):
20 – 20 – 40 – 60 – 100. Dat is goed.
Andere rijen die ze wellicht proberen zijn: 10 – 20 – 30 – 50 – 80. Dat is niet genoeg. Als ze iets groter beginnen (bijvoorbeeld: 15 – 20 – 35 – 55 – 90) zijn ze er bijna maar nog niet helemaal. De rij 14 – 24 – 38 – 62 – 100 is wel goed. Misschien zijn er ook kinderen die met de rij 50 – 0 – 50 – 50 – 100 komen. Ook die rij is goed.

OPGAVE 2

1 Daag kinderen die een goede rij bedacht hebben uit om nog andere oplossingen te bedenken. Er zijn 17 verschillende oplossingen (zie werkboek). Geef ze niet weg.
NB: als je je niet beperkt tot positieve hele getallen zijn er nog veel meer oplossingen te bedenken. Zie ook de tweede differentiatie-opgave.

DIFFERENTIATIE

- *Bedenk een rij van 6 getallen die eindigt op 100.* De kinderen moeten nu opnieuw nadenken over het effect dat het wijzigen van de begingetallen heeft op het einde van de rij. Een andere redenering is: de laatste 7 oplossingen met 5 getallen van opgave 2 kun je uitbreiden tot 6 getallen door aan de voorkant een geschikt getal toe te voegen, bijvoorbeeld:
30 – 2 – 32 – 34 – 66 – 100.
- *Is er een rij van 5 getallen die met 10 begint en die toch op 100 uitkomt?* (Ja, 10 – $26\frac{2}{3}$ – $36\frac{2}{3}$ – $63\frac{1}{3}$ – 100 (en dan natuurlijk nog een hele rij vergelijkbare oplossingen.) Kinderen die door hebben dat 1 optellen bij het tweede getal tot gevolg heeft dat het vijfde getal 3 groter wordt, redeneren hier wellicht zo: in 10 – 20 – 30 – 50 – 80 kom je 20 tekort aan het eind; 20 = $6\frac{2}{3}$ × 3, dat zijn $6\frac{2}{3}$ stapjes van 3, dus is de gezochte rij: 10 – $26\frac{2}{3}$, enz.

REFLECTIE 10

1 *Wat was jouw Eureka-moment?* Bespreek het met de kinderen.

2 Bespreek de onderzoeksresultaten. *Hoeveel rijen heb je bedacht?*

3 Reflecteer op het onderzoeksproces. *Hoe heb je het aangepakt? Wat was makkelijk, en wat was moeilijk? Hoe belangrijk zijn de begingetallen van de rij?*

4 Laat kinderen die de differentiatie-opgaven hebben gemaakt hun rijen presenteren.