BLOKLESSEN

les	leerwerkboek	toetsboek	inhoud	domein	lesdoel
week 1					
1	X		doel 1	Vermenigvuldigen en delen	S Het kind herhaalt het: • cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22 × 65 en 36 × 65 (les 1); • kolomsgewijs delen (les 2). F Het kind herhaalt het: • cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen of rekenen met splitsen, bij sommen als 6 × 346 en 22 × 64 (les 1); • kolomsgewijs delen (les 2).
2	X		doel 1		
3	X		doel 2	Vermenigvuldigen en delen	S Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk. F Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk (in context).
4	X		doel 2		
5	X		herhaling	Vermenigvuldigen en delen	Het kind herhaalt de doelen van de week.
week 2					
6	X		doel 3	Verhoudingen	S Het kind kan aanbiedingen uitrekenen: • met breuken, procenten en verhoudingen (les 6); • met breuken, procenten, verhoudingen en kommagetallen (les 7). F Het kind kan aanbiedingen uitrekenen: • met eenvoudige breuken, procenten en verhoudingen (les 6); • met eenvoudige breuken, procenten, verhoudingen en kommagetallen (les 7).
7	X		doel 3		
8	X		doel 4	Meten	S Het kind kan rekenen met samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken: • combinaties met aantal, prijs per oppervlakte, inhoud of gewicht, waaronder bevolkingsdichtheid (les 8); • verhoudingsgewijs vergelijken met samengestelde grootheden (les 9). F Het kind kan rekenen met eenvoudige samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken: • combinaties met aantal, prijs per oppervlakte, inhoud of gewicht (les 8); • verhoudingsgewijs vergelijken met samengestelde grootheden (les 9).
9	X		doel 4		
10	X		herhaling	Verhoudingen Meten	De kinderen herhalen de doelen van de week.
week 3					
11	X		meten en meetkunde	Meetkunde	Het kind kan het effect verklaren van de in de loop van de dag en gedurende het jaar veranderende zonnestand, en weet dat je met een zonnewijzer de tijd kunt aanduiden.
12		X	toets		Het kind maakt de toets over de doelen van het vorige blok.
13	X		remediëren, herhalen, verrijken	Vermenigvuldigen en delen	Het kind herhaalt, remedieert of verrijkt de doelen van de eerste week.
14	X		remediëren, herhalen, verrijken	Verhoudingen Meten	Het kind herhaalt, remedieert of verrijkt de doelen van de tweede week.
15	X		blokafsluiting	Vermenigvuldigen en delen Verhoudingen Meten	Keuze uit verschillende activiteiten om het blok af te sluiten.

CONDITIETRAINING

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

In het onderdeel Power van de conditietraining werken de kinderen zelfstandig aan de doelen van het vorige blok. Deze doelen worden daarna getoetst in de bloktoets. De laatste 2 opgaven (toets- en transferopgaven) zijn het belangrijkst om te peilen of het kind klaar is voor de toets. Kinderen die in het vorige blok hebben laten zien de toetsdoelen te beheersen, kunnen dit blok zelfstandig met het onderdeel Power aan de slag. Is dit niet het geval, plan dan direct extra rekentijd en begeleiding voor deze kinderen in. Bij groot onderhoud gaat het om het herhalen van doelen waarvan het belangrijk is dat de kennis en vaardigheid op peil blijft. Deze worden in de lessen 4 en 9 aangeboden.

les	leerwerkboek	domein	lesdoel
week 1			
1	X	Vermenigvuldigen en delen	S Het kind oefent samengestelde bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent. F Het kind oefent eenvoudige bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.
3	X	Vermenigvuldigen en delen	S Het kind oefent een breuk met een breuk vermenigvuldigen. F Het kind oefent het berekenen van een deel van een geheel en het vermenigvuldigen van een heel getal met een benoemde breuk.
4	X	Verhoudingen	Doel: groep 7, blok 4, doel 4. S Het kind oefent het berekenen van gemiddelde snelheden in kilometer per uur, meter per seconde en andere tijdseenheden, en het gebruiken daarvan in berekeningen. F Het kind oefent het berekenen van gemiddelde snelheden in kilometer per uur, en het gebruiken daarvan in berekeningen.
week 2			
6	X	Procenten	S Het kind oefent redeneren over uitspraken met percentages, percentages boven 100% uitrekenen en met percentages rekenen bij hoeveelheden. F Het kind oefent redeneren over uitspraken met percentages en oefent het kiezen tussen rekenen met breuken en via 1%, ook met de rekenmachine.
8	X	Meten	S Het kind oefent alle maten voor gewicht gebruiken bij herleidingen en dit toepassen bij verhoudingsopgaven met prijzen en gewichten. F Het kind oefent maten voor gewicht gebruiken bij herleidingen en dit toepassen bij verhoudingsopgaven met prijzen en gewichten in voorstelbare situaties.
9	X	Vermenigvuldigen en delen	Doel: groep 7, blok 9, doel 1. Het kind oefent kolomsgewijs delen bij sommen als 5819 : 23, in maximaal 3 stappen.

SPEED (LES 2, 7)

In het onderdeel Speed werken de kinderen zelfstandig aan het automatiseren en memoriseren van de basisvaardigheden. Alle onderdelen zijn terug te vinden in de bouwstenen van 'PP4 rekenmuur basisvaardigheden' groep 8, zie hoofdstuk 3.3, algemene handleiding. Bij het overgrote deel van de bouwstenen zijn ook rekenspellen in te zetten, zie hiervoor het spellenkatern. De rekenspellen kunnen worden ingezet in plaats van de conditietraining en/of als kinderen nog extra oefening (extra rekentijd) nodig hebben.

AANDACHTSPUNTEN

Het proces van automatiseren in groep 8 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. 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. Daarna kunnen ze de resterende tijd vlot doorwerken aan de andere opgaven. In de bloktoets is de eerste opgave een tempo-opgave. In les 12 wordt aangegeven hoeveel minuten er voor de tempo-opgave beschikbaar is.

les	leerwerkboek	drempel	bouwsteen en onderdeel
week 1			
2	X	rekenen t/m 20	D optellen met overschrijding E aftrekken met overschrijding
week 2			
7	X	rekenen t/m 100	G optellen met en zonder overschrijding H aftrekken met en zonder overschrijding

BLOK 4 | LES 1 | DOEL 1

Lesdoel

S

Vermenigvuldigen en delen

Het kind herhaalt het:
- cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22 × 65 en 36 × 65 (les 1);
- kolomsgewijs delen (les 2).

F

Vermenigvuldigen en delen

Het kind herhaalt het:
- cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen of rekenen met splitsen, bij sommen als 6 × 346 en 22 × 64 (les 1);
- kolomsgewijs delen (les 2).

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

BLOK 4
LES 1

DOEL 1
- S Je herhaalt cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22 × 65 en 36 × 65.
- F Je herhaalt cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 6 × 346 en 22 × 64.

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 gaat vermenigvuldigen met een tiental.
stap 3: 3 × 47
stap 4: optellen

HULP F

kolomsgewijs vermenigvuldigen

```
  5 3 6
      4 ×
2 0 0 0
  1 2 0
    2 4 +
2 1 4 4
```

splitsen

100 + 6

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

1 **Hoeveel stoelen zijn er? Reken uit in je schrift.**
Welke som hoort erbij?
S Reken uit met cijferen.
F Reken uit met cijferen of met splitsen.

In de bioscoop zijn 22 rijen.
Elke rij heeft 47 stoelen.

som: 22 × 47 = of 47 × 22 =
antwoord: 1034 stoelen

In de schouwburg zijn 34 rijen.
Elke rij heeft 55 stoelen.

som: 55 × 34 = of 34 × 55 =
antwoord: 1870 stoelen

2 S **Hoeveel stoelen? Reken uit met cijferen in je schrift.**
Welke som hoort erbij?

In de bioscoop zijn 38 rijen.
Elke rij heeft 52 stoelen.

som: 38 × 52 = of 52 × 38 =
antwoord: 1976 stoelen

In de concertzaal zijn 43 rijen.
Elke rij heeft 56 stoelen.

som: 43 × 56 = of 56 × 43 =
antwoord: 2408 stoelen

4

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

S OBSERVATIE

- Kan het kind cijferen bij sommen als 22 × 65?
- Kan het kind cijferen bij sommen als 36 × 65?
- Begrijpt het kind de notatie?

F OBSERVATIE

- Kan het kind koloms-gewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6 × 346?
- Kan het kind splitsend rekenen bij sommen als 22 × 64?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de strategie kan verschillen tussen S en F. Kinderen die werken in het FS leerwerkboek mogen de sommen uit deze les cijferend of kolomsgewijs uitrekenen of met splitsen. Op S niveau wordt gevraagd om te cijferen, ook met grotere getallen.

WARMING-UP 10

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

Onderwerp: vermenigvuldigen en delen

1 Maak tweetallen. *Jullie gaan oefenen met 2 × en dan 200 × een getal. Hoeveel is 2 × 36?* (72) *En hoeveel is dan 200 × 36?* (7200) *Als je 200 × een getal wilt weten, reken je eerst 2 × uit en dan zet je er 2 nullen achter. Dan is het 100 × zoveel. Schrijf de antwoorden op je wisbordje. Om de beurt een som. Als jullie klaar zijn, bedenk je zelf nog een paar getallen voor elkaar om te verdubbelen.*

2 Geef een paar minuten tijd. Laat de antwoorden controleren.

3 *Nu gaan jullie oefenen met 100 × en 50 ×. Je neemt dezelfde getallen. Hoeveel is 100 × 36?* (3600) *En hoeveel is dan 50 × 36?* (1800) *50 × is de helft van 100 ×. Schrijf de antwoorden op je wisbordje. Om de beurt een som. Als jullie klaar zijn, bedenk je zelf nog een paar getallen voor elkaar om te halveren.*

4 Geef een paar minuten tijd. Laat de antwoorden controleren.

GELEIDE INSTRUCTIE 10

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

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

1 Bekijk samen het doel en de leerlijn.

2 *Kijk eens naar deze afbeelding. Je wilt weten hoeveel stoelen er in de bioscoop zijn. Welke som hoort erbij? Schrijf die maar op je wisbordje. Je hoeft de som nog niet uit te rekenen.* Geef kort de tijd en bespreek na met een goed voorbeeld op het bord. *Welke som?* (33 × 54 of 54 × 33, maar 33 × 54 rekent makkelijker) *Wat betekent de 33?* (alle rijen) *En de 54?* (aantal stoelen per rij) *Waarom is het een keersom?* (Je telt er steeds 54 bij op, het is herhaald optellen.) *Er horen 2 keersommen bij, denk maar aan het tegelplein. Daar horen ook altijd 2 keersommen bij. Maar we gaan 33 × 54 uitrekenen.*

3 *Probeer de som maar uit te rekenen met cijferen. De kinderen die niet cijferen, rekenen met splitsen.*

4 Geef kort de tijd en bespreek na. *Ik laat eerst zien hoe je rekent met splitsen: 33 × 54 = 30 × 54 en 3 × 54. 3 × 54 kun je ook weer uitrekenen met splitsen: 3 × 50 en 3 × 4, dat heb je vaker gedaan. Dat is 162.* *30 × 54 is 10 × zoveel: 1620.* Schrijf op. *En dan tel je alles bij elkaar op. 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 of koloms-gewijs (sommen als 6 × 346), en doen dat verder zelfstandig. Zij gaan verder met opgave 1 en daarna opgave 3. Opgave 2 slaan ze over. Ze kijken bij de Hulp als ze het niet meer weten.

5 *Je hebt al geleerd om sommen uit te rekenen met cijferen. We oefenen het nog eens. Wat moet je doen op de eerste regel?* (3 × 4 = 12; 2 opschrijven, 1 onthouden; 3 × 5 = 15 en 1 erbij, dat is 16.) *Dus 3 × 54 = 162.* *Nu de tweede regel. Weer 3 × 54! Maar die 3 is een tiental, die is 30 waard. Het is eigenlijk 30 × 54. Je weet al hoeveel 3 × 54 is, want dat heb je net uitgerekend: 3 × 54 = 162. 30 × 54 is 10 × zoveel, dus 1620.* Schrijf op. *Kijk nog eens goed naar wat er gebeurt op de tweede regel. Je zet eerst een 0 op de plaats van de eenheden. Dan wordt alles 10 × zo groot, omdat alle cijfers 1 plaats opschuiven naar links. Daarna doe je 3 × 54, dat wist je al: dat is 162. Dat schrijf je voor de 0. Dan wordt het 10 × zoveel en heb je 30 × 54. Daarna tel je alles bij elkaar op: 1782.*

6 *En als er in de bioscoop geen 33 rijen zijn, maar 36? Welke som hoort er dan bij?* (36 × 54) *Schrijf de som onder elkaar op je wisbordje. Probeer hem uit te rekenen met cijferen. Kijk maar of je het nog weet.*

7 Geef kort de tijd en bespreek na. *Wat moet je doen op de eerste regel?* (6 × 4 = 24; 4 opschrijven, 2 onthouden; 6 × 5 = 30 en 2 erbij, dat is 32.) *Nu de tweede regel: 30 × 54. Hoe reken je? Je moet 30 × 54 uitrekenen. Je schrijft op de tweede regel vast een 0 op.* (Wijs aan.) *En dan doe je 3 × 54. Je doet dan eigenlijk 30 × 54, omdat er al een 0 staat. 3 × 4 = 12; 2 opschrijven, 1 onthouden; 3 × 5 = 15 en 1 erbij, dat is 16.* (Wijs aan.) *Daarna tel je alles bij elkaar op: 1944.*

S+

3 **Reken uit in je schrift.**
Reken uit met cijferen.

22 × 49 = 1078
82 × 44 = 3608
66 × 27 = 1782
55 × 86 = 4730
56 × 33 = 1848

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

56
33 ×
168
1680 +
1848

Ik ga omkeren.

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

Een kaartje voor de eerste rang voor het concert kost € 44,-. De eerste rang heeft 63 plaatsen. Hoeveel kosten alle kaartjes voor de eerste rang samen?

som: 63 × 44 =
63
44 ×
252
2520 +
2772
antwoord: € 2772,-

Ik ga omkeren.

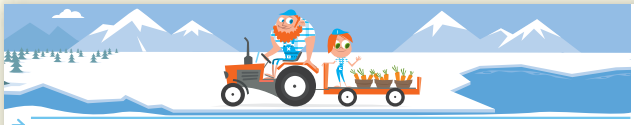
Een kaartje voor het gala kost € 48,-. Op de eerste dag worden er al 33 kaartjes verkocht. Hoeveel geld is er na de eerste dag in kas?

som: 33 × 48 =
48
33 ×
144
1440 +
1584
antwoord: € 1584,-

5 **Reken uit met cijferen.**

62 × 47	76 × 35	83 × 29	54 × 36	48 × 72
434	380	747	324	96
2480 +	2280 +	1660 +	1620 +	3360 +
2914	2660	2407	1944	3456

GA VERDER



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

Sportclub Vooruit koopt nieuwe kleding voor de teams. Hoeveel kost dat?

Voor de herenteams worden sporttassen, T-shirts en shorts gekocht. Er spelen 43 heren in de wedstrijdteams.

som: 43 × (28 + 11 + 25) = 43 × 64 =
64
43 ×
192
2560 +
2752
antwoord: € 2752,-

Voor de damesteams worden sportschoenen, T-shirts en kousen besteld. Er spelen 38 dames in de wedstrijdteams.

som: 38 × (54 + 11 + 9) = 38 × 74 =
74
38 ×
592
2220 +
2812
antwoord: € 2812,-

7 **Zoek de som met de grootste uitkomst.**
Gebruik alle cijfers 1 keer. Reken op een blaadje.

4 5 6 7

voorbeeldsommen:

45 × 6 = 270
67 × 4 = 268

De som met de grootste uitkomst is: 74 × 65 = 4810

KIJK TERUG

Reken uit met cijferen: 33 × 56.
Welke stappen zet je?

stap 1: 3 × 56 = 168
stap 2: 30 × 56 = 1680
stap 3: optellen 168 + 1680 = 1848

56
33 ×
168
1680 +
1848

FS

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

80 + 18	90 + 21	300 + 36	240 + 12
2 × 49 = 98	3 × 37 = 111	6 × 56 = 336	4 × 63 = 252
20 × 49 = 980	30 × 37 = 1110	60 × 56 = 3360	40 × 63 = 2520
280 + 16	400 + 30	270 + 15	180 + 54
4 × 74 = 296	5 × 86 = 430	3 × 95 = 285	6 × 39 = 234
40 × 74 = 2960	50 × 86 = 4300	30 × 95 = 2850	60 × 39 = 2340

4 **Welke som hoort erbij? Reken uit met cijferen of splitsen.**
Kijk bij de Hulp als je het niet meer weet.

In de bioscoop zijn 22 rijen. Elke rij heeft 36 stoelen. Hoeveel stoelen zijn er?

som: 22 × 36 = of 36 × 22 =
36
22 ×
72
720 +
792
antwoord: 792 stoelen

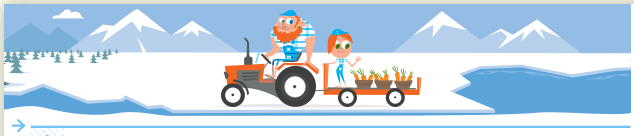
In de schouwburg zijn 28 rijen. Elke rij heeft 44 stoelen. Hoeveel stoelen zijn er?

som: 44 × 28 = of 28 × 44 =
28
44 ×
112
1120 +
1232
antwoord: 1232 stoelen

5 **Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.**
Kijk bij de Hulp als je het niet meer weet.

623 × 5	374 × 4	712 × 9	647 × 3
3115	1496	6408	1941
493 × 7	835 × 6	289 × 2	914 × 8
3451	5010	578	7312

GA VERDER



6 **Reken uit in je schrift.**
S Reken uit met cijferen.
F Reken uit met cijferen of splitsen.

22 × 49 = 1078
82 × 44 = 3608
66 × 27 = 1782
55 × 86 = 4730
56 × 33 = 1848

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

56
33 ×
168
1680 +
1848

Ik ga omkeren.

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

Een kaartje voor de eerste rang voor het concert kost € 44,-. De eerste rang heeft 63 plaatsen. Hoeveel kosten alle kaartjes voor de eerste rang samen?

som: 63 × 44 =
63
44 ×
252
2520 +
2772
antwoord: € 2772,-

Ik ga omkeren.

Een kaartje voor het gala kost € 48,-. Op de eerste dag worden al 33 kaartjes verkocht. Hoeveel geld is er na de eerste dag in kas?

som: 33 × 48 =
48
33 ×
144
1440 +
1584
antwoord: € 1584,-

KIJK TERUG

Reken uit met cijferen of splitsen: 33 × 56.
Welke stappen zet je?

stap 1: 3 × 56 = 168
stap 2: 30 × 56 = 1680
stap 3: optellen 168 + 1680 = 1848

56
33 ×
168
1680 +
1848

+ DENKVRAAG

Reken uit: 33 × 33, 44 × 44, 55 × 55 en 66 × 66. (1089, 1936, 3025, 4356) *Kun je voorspellen op welk cijfer 77 × 77 eindigt?* (Ja, op een 9, want 7 × 7 = 49.)

OPGAVE 1

1 *Schrijf de sommen op en probeer die uit te rekenen met cijferen in je schrift.*
2 Bespreek na als bij de geleide instructie, vanaf punt 5. Werk de sommen uit op het bord.
3 Bespreek ook kort bij de tweede som: *Denk aan de afbeelding van de stoelen in de bioscoop. Het is eigenlijk net als bij een tegelpleintje: er horen steeds 2 sommen bij. Bij het uitrekenen kies je de som waarbij het rekenwerk het makkelijkst is.*

OPGAVE 2

1 S *Schrijf de sommen op en probeer die uit te rekenen met cijferen in je schrift.*
2 Bespreek na als bij de geleide instructie, vanaf punt 5. Werk de sommen uit op het bord.
3 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN 15

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

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

S Cijferend vermenigvuldigen

1 Bespreek onderstaand probleem met alle kinderen die cijferen, maar daar nog moeite mee hebben (S en F).
2 Bespreek de eerste som van opgave 4. *Een kaartje voor de eerste rang voor het concert kost € 44,-. De eerste rang heeft 63 plaatsen. Hoeveel kosten alle kaartjes voor de eerste rang samen? Bedenk welke som bij het verhaal hoort en schrijf die op. Je hoeft de som nog niet uit te rekenen.* Geef kort denktijd. (63 × 44)
3 *We gaan die som uitrekenen met cijferen. Voor het uitrekenen is het handiger als je de som omkeert: 44 × 63, want dan reken je 4 × 63 uit en dan is 40 × 63 hetzelfde, alleen 10 × zoveel. Waarom mag je bij het uitrekenen de som omkeren?* (Er komt evenveel uit. Denk maar aan het tegelplein.) *Je maakt er dus 44 × 63 van. Schrijf maar op. Wat schrijf je boven en wat schrijf je eronder?* (63 boven en 44 eronder) *Vertel maar wat er gebeurt op de eerste regel.* Ondersteun waar nodig. (Eerst de eenheden: 4 × 3 = 12; 2 opschrijven, 1 tientje onthouden. Dan de tientallen: 4 × 6 = 24 en 1 erbij, dat is 25. Je schrijft 25 op.)
Nu de tweede regel. Wat moet je daar doen? (40 × 63) *Ja, het is 10 × zoveel als 4 × 63. Je zet een 0 op de plaats van de eenheden, dan schuiven alle cijfers 1 plaats naar links en wordt alles 10 × zo groot. Dan kun je daarna gewoon nog een keer 4 × 63 doen. Dat heb je net al gedaan, dus dat weet je al. Doe maar.* (Zet 0 op de plaats van de enen en 252 ervoor.) *Je hebt eigenlijk 40 × 63 gedaan.*
Nu moet je nog alles optellen.
4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) reken-momenten in.

F Splitsen

1 Bespreek onderstaand probleem met de kinderen die rekenen met splitsen en daar nog moeite mee hebben.
2 Bespreek de eerste som van opgave 7. *Een kaartje voor de eerste rang voor het concert kost € 44,-. De eerste rang heeft 63 plaatsen. Hoeveel kosten alle kaartjes voor de eerste rang samen? Bedenk welke som bij het verhaal hoort en schrijf die op. Je hoeft de som nog niet uit te rekenen.* Geef kort denktijd. (63 × 44)
3 *We gaan die som uitrekenen met splitsen. Voor het uitrekenen is het handiger als je de som omkeert: 44 × 63, want dan reken je 4 × 63 uit en dan is 40 × 63 makkelijk: 10 × zoveel. Waarom mag je bij het uitrekenen de som omkeren?* (Er komt evenveel uit. Denk maar aan het tegelplein.) *Je maakt er dus 44 × 63 van. Schrijf maar op.* (44 × 63 =)
Welke 2 sommen krijg je, als je rekent met splitsen? (4 × 63 en 40 × 63)
Welke som reken je eerst uit? (4 × 63, want die is makkelijker.) *Ook die som reken je weer uit met splitsen. Doe maar. Schrijf maar op.*
(4 × 60 + 4 × 3 = 240 + 12 = 252)
Je mag tussenantwoorden noteren. Dat hoeft niet. Dus 4 × 63 = 252.
Nu nog 40 × 63. Dat is 10 × zoveel. Dan is het antwoord ook 10 × zoveel. Hoeveel? (2520)
Dan moet je nog alles bij elkaar optellen. Doe maar. Je mag een denkblaadje gebruiken.
4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) reken-momenten in.

REFLECTIE 05

1 Maak tweetallen van kinderen die met dezelfde oplossingsmanier werken (splitsen of cijferen). Laat de kinderen uitwisselen hoe ze 33 × 56 uitrekenen.

CONDITIETRAINING 20

Doel: blok 3, doel 1.
S Het kind oefent samengestelde bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.
F Het kind oefent eenvoudige bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.

BLOK 4 | LES 2 | DOEL 1

Lesdoel

S

Vermenigvuldigen en delen

Het kind herhaalt het :
- cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22 × 65 en 36 × 65 (les 1);
- kolomsgewijs delen (les 2).

F

Vermenigvuldigen en delen

Het kind herhaalt het:
- cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen of rekenen met splitsen, bij sommen als 6 × 346 en 22 × 64 (les 1);
- kolomsgewijs delen (les 2).

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

BLOK 4
LES 2

DOEL 1
- Je herhaalt kolomsgewijs delen bij sommen als 5819 : 23, in maximaal 3 stappen.

HULP

Ik kijk welke ik nodig heb uit de tafel van 24.

1 ×	2 ×	10 ×	5 ×	3 ×
24	48	240	120	72

2 4 / 6 0 7 2 \ 2 5 3
4 8 0 0 _ 2 0 0 ×
1 2 7 2
1 2 0 0 _ 5 0 ×
7 2
7 2 _ 3 ×
0

1 **Welke som hoort erbij? Reken kolomsgewijs in maximaal 3 stappen in je schrift.**
Gebruik de tabel.

1 ×	2 ×	10 ×	5 ×	3 ×	4 ×	7 ×
32	64	320	160	96	128	224

Make-upborstels worden verkocht per set van 32 stuks.
De groothandel heeft 10.282 make-upborstels op voorraad. Hoeveel sets zijn dat?

som: 10.282 : 32 =
antwoord: 321 sets

In groep 8 meten alle kinderen hoe lang ze zijn. Bij elkaar is dat 5024 cm.
Er zitten 32 kinderen in de klas. Hoe lang zijn de kinderen in deze groep 8 gemiddeld?

som: 5024 : 32 =
antwoord: 157 cm

2 **Reken kolomsgewijs in maximaal 3 stappen. Gebruik de tabel.**

1 ×	2 ×	10 ×	5 ×	3 ×	6 ×
41	82	410	205	123	246

4 1 / 9 6 3 5 \ 2 3 5
8 2 0 0 _ 2 0 0 ×
1 4 3 5
1 2 3 0 _ 3 0 ×
2 0 5
2 0 5 _ 5 ×
0

4 1 / 1 4.3 9 5 \ 3 5 1 rest 4
1 2.3 0 0 _ 3 0 0 ×
2 0 9 5
2 0 5 0 _ 5 0 ×
4 5
4 1 _ 1 ×
4

GA VERDER →

7

De verlengde instructie is voor S en F gelijk.

OBSERVATIE

- Kan het kind sommen als 5819 : 23 kolomsgewijs delen in maximaal 3 stappen?
- Begrijpt het kind de notatie?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de grootte van de getallen verschilt iets tussen S en F. In het FS leerwerkboek zijn de getallen wat kleiner. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

EXTRA

In groep 7 blok 5 (doel 2) hebben de kinderen kolomsgewijs leren delen in maximaal 3 stappen. In blok 9 (doel 1) is dit nogmaals aan de orde geweest. Ze hebben de notatie met schuine strepen geleerd en gebruiken een hulptabel voor hun rekenwerk. Het kolomsgewijs delen in maximaal 3 stappen moet onderhouden worden, vandaar dat we het doel nogmaals aan de orde stellen. Er is niets nieuws aan de orde.
Voor kinderen die werken in het FS leerwerkboek beperken we de grootte van de getallen.

GELEIDE INSTRUCTIE 10

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

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

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

2 *Bedenk welke som bij het verhaal hoort en schrijf die op je wisbordje. Je hoeft de som nog niet uit te rekenen.* Geef kort de tijd en bespreek na. (7500 : 32 =?)
Het is een deelsom. Waarom is het een deelsom? (Je kijkt hoe vaak 32 af kan van 7500.) *Wat betekent die 7500?* (totaal aantal schroevendraaiers op voorraad) *En die 32?* (aantal schroevendraaiers per set) *Wat reken je uit, wat betekent het vraagteken?* (Hoeveel sets met 32 schroevendraaiers zijn er op voorraad?) *Je hebt al geleerd om deelsommen kolomsgewijs uit te rekenen. Maak eerst een tabel. Je hoeft de tabel nog niet helemaal in te vullen. Dat komt wel tijdens het uitrekenen.*

3 Geef kort de tijd en bespreek na met een goed voorbeeld op het bord.

4 *Wie weet nog hoe je een deelsom opschrijft met schuine strepen? Probeer dat eens op je wisbordje.* Geef kort de tijd en bespreek weer na. Laat zien. *Je zet schuine strepen links en rechts. Aan de schuine strepen kun je zien dat het een deelsom is. De 32 schrijf je voor de eerste schuine streep. Het antwoord schrijf je straks achter de laatste schuine streep.*

5 *7500 schroevendraaiers, steeds 32 in een set. Dus steeds 32 eraf. Je kijkt hoeveel sets je hebt, hoe vaak 32 eraf kan. Doe maar mee op je wisbordje. Kijk eerst naar de honderdtallen. Die haal je er in 1 stap af. Gebruik de tabel als hulpmiddel. Vul hem in voor zover het nodig is. Heb je 100 sets?* (ja) *200?* (ja) *300?* (nee) *Je hebt niet genoeg schroevendraaiers voor 300 sets. Kijk maar in de tabel. Ik heb 2 × ingevuld. 2 × 32 = 64. In de lege vakken heb ik 3 × ingevuld, dat is 1 × meer: 3 × 32 = 96. En 300 × 32 is 100 × zoveel, dus 9600. Zoveel schroevendraaiers heb je niet. Voor 200 sets heb je wel genoeg: 200 × 32 = 6400. Ik schrijf het ernaast.* Wijs aan: 200 × en 6400 en vertel wat het betekent:
200 × betekent 200 keer een set met 32 schroevendraaiers. En 6400 betekent 6400 schroevendraaiers. Om te kijken hoeveel schroevendraaiers je nog over hebt, moet je aftrekken. Wijs aan. *Nog 1100 schroevendraaiers over. Nu de tientallen. Die doe je ook in 1 stap. Heb je genoeg schroevendraaiers voor 10 sets?* (ja), *20? 30? Kijk maar in je tabel. Je hebt genoeg voor 30 sets.* Wijs weer aan: 30 × en 960. *Je kijkt of je nog schroevendraaiers over hebt.* Wijs aan. *Nog 140 schroevendraaiers over. Nu de eenheden. Ook die doe je in 1 stap. Hoeveel sets heb je nog? Kijk weer in je tabel. Zo nodig vul je de tabel aan. Dat heb ik ook gedaan.* Wijs aan. *4 × 32 = 128. Je hebt nog 4 sets.* Wijs aan: 4 × en 128. *Hoeveel schroevendraaiers zijn er over?* (12) *Hier kun je zien hoeveel sets je bij elkaar hebt* (wijs aan): *200 + 30 + 4, samen 234 rest 12. Dat antwoord schrijf je achter de laatste schuine streep. Wat is het antwoord op de vraag?* (234) *Bij het antwoord op de vraag hoef je de rest niet te vermelden. De vraag is hoeveel sets het zijn. Er zijn nog 12 schroevendraaiers over, maar dat is geen set meer.*

+ DENKVRAAG

Bedenk zelf 3 deelsommen waar 252 uitkomt zonder rest. Hoe kun je dat handig doen? (Bijv.: 504 : 2 en 756 : 3 en 1008 : 4. Het is handig om een keersom te maken: 252 × 2 enz.)

OPGAVE 1

1 *Lees het eerste verhaal van opgave 1. Schrijf in je schrift de som op die erbij hoort. Je hoeft die nog niet uit te rekenen.* Geef kort denktijd.
Toon de juiste som en de afbeelding van de make-upborstels. (10.282 : 32)
Waarom is het een deelsom? (Je kijkt hoe vaak 32 af kan van 10.282.)
Rekende som kolomsgewijs uit, in 3 stappen. Gebruik de tabel. Daarna ga je verder met de tweede som.

S+

BLOK 4
LES 2

3 **Schat het antwoord. Hoe vaak kan het eraf?**
Kijk naar de honderdtallen. Schrijf de som in de goede kolom.

12.990 : 35 | 2195 : 23 | 2195 : 35 | 16.960 : 51
5290 : 23 | 5290 : 35 | 7360 : 51 | 7360 : 35

antwoord tussen 0 en 100	antwoord tussen 100 en 200	antwoord tussen 200 en 300	antwoord tussen 300 en 400
2195 : 35	7360 : 51	5290 : 23	16.960 : 51
2195 : 23	5290 : 35	7360 : 35	12.990 : 35

4 **Welke som hoort erbij?**
Reken kolomsgewijs in maximaal 3 stappen. Maak een tabel in je schrift.

Ruben maakt een heel lange fietstocht van 5512 km. Hij fietst gemiddeld 53 km per dag. Hoeveel dagen doet Ruben over deze tocht?

som: 5512 : 53 =

Laat zien hoe je rekent.

```
53 / 5512 \ 104
5300   100 x
 212
 212     4 x
   0
```

antwoord: 104 dagen

Een school heeft € 7525,- om op excursie te gaan. De excursie kost € 31,- per kind. Hoeveel kinderen kunnen er mee op excursie? Is er nog geld over?

som: 7525 : 31 =

Laat zien hoe je rekent.

```
31 / 7525 \ 242 rest 23
6200   200 x
1325
1240    40 x
  85
  62     2 x
  23
```

antwoord: 242 kinderen en € 23,- over

5 **Reken kolomsgewijs in je schrift in maximaal 3 stappen. Gebruik de tabel.**

1 x	2 x	10 x	5 x	3 x	7 x
34	68	340	170	102	238

11.050 : 34 = 325
17.583 : 34 = 517 rest 5
9180 : 34 = 270

6 **Welke som hoort erbij?**
Reken kolomsgewijs in maximaal 3 stappen. Maak een tabel in je schrift.

De vader van Jasmijn heeft een restaurant dat alle dagen geopend is. In de maand oktober heeft hij € 16.647,- verdiend. Hoeveel geld heeft hij gemiddeld per dag verdiend?

som: 16.647 : 31 =
antwoord: € 537,-

Blikjes frisdrank worden per 6 in plastic verpakt. Er gaan 7 van die pakken in een doos. De supermarkt heeft een voorraad van 14.784 blikjes frisdrank. Hoeveel dozen zijn dat?

som: 14.784 : 42 =
antwoord: 352 dozen

7 **Hoofdrekenen of kolomsgewijs rekenen?**
Reken van elk rijtje 1 som uit met hoofdrekenen. Zet daar een kruisje voor.
De andere som reken je uit met kolomsgewijs rekenen in je schrift.

- [x] 8484 : 21 = 404
- [ ] 5334 : 21 = 254
- [ ] 11.983 : 23 = 521
- [x] 4623 : 23 = 201
- [x] 1075 : 25 = 43
- [ ] 5575 : 25 = 223

KIJK TERUG

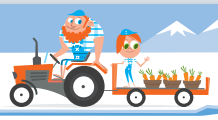
5819 : 23

Laat zien hoe je kolomsgewijs rekent in maximaal 3 stappen.

```
23 / 5819 \ 253
4600   200 x
1219
1150    50 x
  69
  69     3 x
   0
```


FS

BLOK 4
LES 2



3 **Welke som hoort erbij?**
Reken kolomsgewijs in maximaal 3 stappen. Gebruik de tabel van de Hulp. Laat zien hoe je rekent.

De supermarkt heeft 3000 flesjes water. Ze staan in kratten van 24 flesjes. Hoeveel kratten met waterflesjes staan er in de supermarkt?

som: 3000 : 24 =

```
24 / 3000 \ 125
2400   100 x
 600
 480    20 x
 120
 120     5 x
   0
```

antwoord: 125 kratten

De supermarkt heeft 6072 flesjes water. Ze staan in kratten van 24. Hoeveel kratten met waterflesjes staan er in de supermarkt?

som: 6072 : 24 =

```
24 / 6072 \ 253
4800   200 x
1272
1200    50 x
  72
  72     3 x
   0
```

antwoord: 253 kratten

4 **Schat het antwoord. Hoe vaak kan het eraf?**
Kijk naar de honderdtallen. Schrijf de som in de goede kolom.

3400 : 24 | 8100 : 24 | 4000 : 41 | 4650 : 41
8300 : 41 | 2900 : 31 | 9600 : 31 | 5100 : 24

antwoord tussen 0 en 100	antwoord tussen 100 en 200	antwoord tussen 200 en 300	antwoord tussen 300 en 400
4000 : 41	3400 : 24	8300 : 41	8100 : 24
2900 : 31	4650 : 41	5100 : 24	9600 : 31

5 **Reken kolomsgewijs in je schrift in maximaal 3 stappen. Gebruik de tabel.**

1 x	2 x	10 x	5 x	3 x	7 x
23	46	230	115	69	161

4899 : 23 = 213
3611 : 23 = 157
6946 : 23 = 302

6 **Schat het antwoord. Hoe vaak kan het eraf?**
Kijk naar de honderdtallen. Schrijf de som in de goede kolom.

12.990 : 35 | 2195 : 23 | 2195 : 35 | 16.960 : 51
5290 : 23 | 5290 : 35 | 7360 : 51 | 7360 : 35

antwoord tussen 0 en 100	antwoord tussen 100 en 200	antwoord tussen 200 en 300	antwoord tussen 300 en 400
2195 : 35	7360 : 51	5290 : 23	16.960 : 51
2195 : 23	5290 : 35	7360 : 35	12.990 : 35

7 **Welke som hoort erbij? Reken uit in je schrift.**
Reken kolomsgewijs in maximaal 3 stappen. Maak een tabel in je schrift.

Ruben maakt een heel lange fietstocht van 5512 km. Hij fietst gemiddeld 53 km per dag. Hoeveel dagen doet Ruben over deze tocht?

som: 5512 : 53 =
antwoord: 104 dagen

Een school heeft € 7525,- om op excursie te gaan. De excursie kost € 31,- per kind. Hoeveel kinderen kunnen er mee op excursie? Is er nog geld over?

som: 7525 : 31 =
antwoord: 242 kinderen en € 23,- over

KIJK TERUG

5819 : 23 =

Laat zien hoe je kolomsgewijs rekent in maximaal 3 stappen.

```
23 / 5819 \ 253
4600   200 x
1219
1150    50 x
  69
  69     3 x
   0
```

2 Bespreek na. *Wat is de eerste stap?* (300 ×) *Kijk maar in de tabel.* *3 × 32 = 96. En 300 × 32 is 100 × zoveel, dus 9600. Zoveel make-up-borstels zijn er wel.* Wijs aan: 300 × en 9600. *Waarom trek je hier van elkaar af?* (Wijs aan: je kijkt hoeveel borstels nog over zijn.) Wijs 20 × aan. *Wat betekent deze 20 ×?* (20 setjes van 32 borstels, die haal ik af van 682.) *Waar zie ik hoeveel borstels dat zijn?* (640) Laat dit aanwijzen in de kolomsgewijze deling en eventueel ook in de hulptabel. *Waar zie je het antwoord op de som?* (Dan moet je alles bij elkaar optellen wat aan de rechterkant staat. Zoveel keer heb je een set van 32 borstels.) *Wat is het antwoord?* (321) *Zijn er nog borstels over?* (ja) *Maakt dat voor het antwoord uit?* (Nee, dat is geen setje meer, het blijft 321.)

3 Bespreek de tweede som op dezelfde manier. De tabel moet worden aangevuld met 7 × 32 = 224. Besteed daar aandacht aan.

OPGAVE 2

1 *Maak opgave 2. Reken kolomsgewijs, zoals we net gedaan hebben. Vul eerst een stukje van de tabel in. Als je meer getallen nodig hebt, vul je die later in.*

2 Bespreek na zoals bij opgave 1.

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

ZELFSTANDIG WERKEN 25

1 Benoem wie verlengde instructie volgt.

2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.

3 Bespreek wie wat gaat doen als hij klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

1 Bespreek opgave FS 7/S+ 4. *Ruben maakt een heel lange fietstocht van 5512 kilometer. Hij fietst gemiddeld 53 kilometer per dag. Hoeveel dagen doet Ruben over deze tocht? Welke som hoort bij dit verhaal?* (5512 : 53) *Waarom is het een deelsom?* (Je kijkt hoe vaak 53 past in 5512 kilometer, hoe vaak het eraf kan.)

2 *Schrijf de som op met schuine strepen. De 53 schrijf je voor de eerste schuine streep. Het antwoord schrijf je straks achter de laatste schuine streep. Kijk eerst naar de honderdtallen. Die haal je er in 1 stap af. Gebruik de tabel als hulpmiddel. Vul hem in voor zover het nodig is. Kan 53 er 100 × af?* (ja) *200 ×?* (nee) *100 × 53 = 5300, die 100 × schrijf je hier.* Wijs aan. *Dat betekent 100 × 53 kilometer gefietst; al 100 dagen 53 kilometer gefietst. De 5300 schrijf je hier.* Wijs aan. *Dat zijn de kilometers die Ruben al heeft gefietst. Om te kijken hoeveel kilometer Ruben nog moet, ga je aftrekken.* Wijs aan. *Nog 212 kilometer over. Nu de tientallen. Die haal je er ook in 1 stap af. Kan 53 er 10 × af? Nee, 10 × 53 = 530 en zoveel kilometer is het niet meer. Dus je hebt geen tientallen. Dan kijk je naar de eenheden. Die haal je er ook in 1 stap af. Hoe vaak kun je 53 afhalen van 212? Kijk weer in je tabel. Zo nodig vul je de tabel aan.* Wijs aan. *4 × 53 = 212, dus Ruben fietst nog 4 dagen. Hoeveel dagen is het bij elkaar?* (104)

3 Bespreek zo ook de tweede som.

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

REFLECTIE 05

1 Laat de kinderen uitwisselen hoe ze 5819 : 23 uitrekenen in maximaal 3 stappen.

CONDITIETRAINING 20

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

BLOK 4 | LES 3 | DOEL 2

Lesdoel

S

Vermenigvuldigen en delen

Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk.

F

Vermenigvuldigen en delen

Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk (in context).

Materialen

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

BLOK 4
LES 3

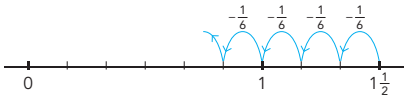
DOEL 2

- S Je leert sommen als $\frac{2}{3} : \frac{1}{6}$ en $5\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$ uitrekenen op de getallenlijn of met een verhoudingstabel.
- F Je leert problemen oplossen (verhalen en/of plaatjes) met breuken door te tekenen of op de getallenlijn.

HULP

Hoeveel glazen schenk je uit $1\frac{1}{2}$ liter?

som: $1\frac{1}{2} : \frac{1}{6} = 9$
antwoord: 9 glazen



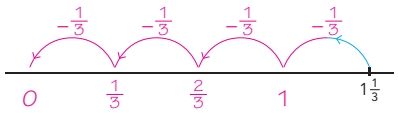
glas	1	2	3	6	9
liter	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	$\frac{6}{6} = 1$	$\frac{9}{6} = 1\frac{1}{2}$

1 **Welke som hoort erbij?**

Maak sprongen op de getallenlijn. Vul de verhoudingstabel in.

Hoeveel glazen schenk je uit $1\frac{1}{3}$ liter?

som: $1\frac{1}{3} : \frac{1}{3} = 4$
antwoord: 4 glazen



glas	1	2	3	4
liter	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3} = 1$	$1\frac{1}{3}$

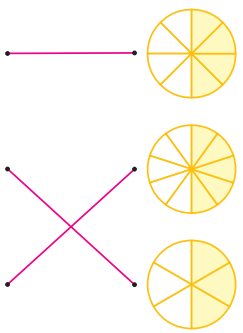
2 **Wat hoort bij elkaar?**

S Verbind en reken de som uit.
F Verbind de verhaaltjes met de plaatjes.

Ik heb $\frac{1}{2}$ pizza. Hoeveel vrienden kan ik een stuk van $\frac{1}{8}$ pizza geven?

Ik heb $\frac{1}{2}$ pizza. Hoeveel vrienden kan ik een stuk van $\frac{1}{6}$ pizza geven?

Ik heb $\frac{1}{2}$ pizza. Hoeveel vrienden kan ik een stuk van $\frac{1}{10}$ pizza geven?



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

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

$\frac{1}{2} : \frac{1}{8} = 4$

10

De verlengde instructie kan voor F en S gezamenlijk worden gegeven, maar sommige delen zijn alleen voor het S niveau.

S OBSERVATIE

Kan het kind sommen als $\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ en $5\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$ uitrekenen:
- op de getallenlijn?;
- met een verhoudingstabel?

F OBSERVATIE

Kan het kind sommen als $1\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ in een context oplossen op de getallenlijn of met een verhoudingstabel?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar op F niveau wordt alles in een context aangeboden. Ook zijn de getallen iets eenvoudiger. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

EXTRA

Delen met breuken en gemengde getallen delen door een breuk is een lastig onderwerp. We willen dat de kinderen dit soort opgaven met inzicht leren maken en niet als een truc. In les 3 leren ze rekenen met eenvoudige getallen vanuit een context. In les 4 leren ze (op S niveau) een strategie waarmee ze ook met wat grotere getallen makkelijk kunnen rekenen (ook bij kale sommen).

WARMING-UP 10

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

Onderwerp: vermenigvuldigen met breuken

1 Maak tweetallen. *Je ziet een stuk pizza. Hoe groot is dat stuk?* ($\frac{1}{4}$) *Hoeveel van die stukken heb je nodig als je bij elkaar 1 hele pizza wilt hebben?* (4) *Welke som hoort daarbij?* ($4 \times \frac{1}{4} = 1$) *Maak de sommen op je wisbordje. Maak om de beurt een som.*

2 Bespreek na. *Als je een breuk hebt, en je wilt die breuk vermenigvuldigen om er 1 hele van te maken, hoe weet je dan waarmee je kunt vermenigvuldigen?* (vermenigvuldigen met de noemer)

3 *Je ziet weer een stuk pizza. Hoe groot is dat stuk?* ($\frac{2}{3}$) *Je wilt weer hele pizza's maken. Als je 2 van die stukken van $\frac{2}{3}$ neemt, hoeveel heb je dan?* ($\frac{4}{3}$ pizza) *Dat is 1 hele pizza, met nog een stuk erbij. Ik wil graag alleen maar hele pizza's, geen losse stukken. Als je 3 stukken van $\frac{2}{3}$ neemt, hoeveel heb je dan?* (2 hele pizza's) *Welke som hoort daarbij?* ($3 \times \frac{2}{3} = \frac{6}{3} = 2$) *Maak de sommen van het tweede rijtje op je wisbordje. Maak om de beurt een som. Zorg dat je alleen maar hele pizza's krijgt.*

4 Bespreek na. *Als je een breuk hebt, en je wilt die breuk vermenigvuldigen om er helen van te maken, hoe weet je dan waarmee je kunt vermenigvuldigen?* (vermenigvuldigen met de noemer)

GELEIDE INSTRUCTIE 10

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

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

1 Bekijk samen het doel en de leerlijn.

2 *De jongen heeft een fles in zijn hand met $1\frac{1}{2}$ liter en een glas waar $\frac{1}{4}$ liter in kan. Hoeveel glazen kan hij vullen? Probeer het eerst eens op te lossen op een getallenlijn.*

3 Geef kort de tijd en bespreek na. Start de nabespreking met een goed voorbeeld op het bord. *Waar op de lijn zie ik dat er $1\frac{1}{2}$ liter in de fles zit?* (Laat aanwijzen: het hele stuk lijn van 0 tot $1\frac{1}{2}$.) *Waar zie ik dat er 1 glas wordt gevuld?* (1 boog) *Waar zie ik hoeveel er in dat glas zit?* (– $\frac{1}{4}$ boven elke boog) *Er gaat steeds $\frac{1}{4}$ liter uit de fles. Waar zie ik hoeveel glazen je kunt vullen?* (aantal bogen tellen) *Waar zie je hoeveel liter er in 4 glazen zit?* (laat aanwijzen) *Je ziet: op de getallenlijn kun je het makkelijk oplossen, maar als het veel bogen zijn, kost dat wel veel tijd. Probeer dit probleem eens op te lossen met een verhoudingstabel.*

4 Geef weer kort tijd en bespreek na. Start met een goed voorbeeld op het bord. *Had je 'glas' en 'liter' in de tabel gezet? Je moet altijd in de tabel zetten waar het over gaat.* Wijs 1 en $\frac{1}{4}$ aan. *Wat betekent deze 1?* (1 glas) *En $\frac{1}{4}$?* ($\frac{1}{4}$ liter in 1 glas) *En wat betekent deze 3 en $\frac{3}{4}$?* (3 glazen en $\frac{3}{4}$ liter) *Waar staat het antwoord in de tabel?*
S *Ik heb hier de som ook opgeschreven: $1\frac{1}{2} : \frac{1}{4} = 6$. Waarom is het een deelsom?* (Je kijkt hoe vaak je $\frac{1}{4}$ af kunt halen van $1\frac{1}{2}$, herhaald aftrekken is delen.)

+ DENKVRAAG

Bedenk 3 deelsommen waar $\frac{3}{4}$ uitkomt. (bijv.: $3 : 4 = \frac{3}{4}$; $6 : 8 = \frac{3}{4}$; $1\frac{1}{2} : 2 = \frac{3}{4}$)

OPGAVE 1

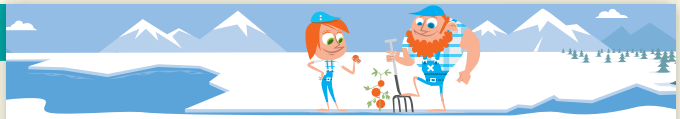
1 De kinderen lossen het probleem eerst zelf op. Zij vullen de tabel in. Ze mogen zelf weten of ze het uitrekenen met een getallenlijn of een verhoudingstabel.
F De kinderen die werken op F niveau hoeven de som niet te bedenken en op te schrijven. Zij tekenen op de lijn of vullen de tabel in en komen zo tot het antwoord. *Kijk naar de Hulp, als je het niet meer weet.*

2 Geef kort de tijd en bespreek na zoals bij de geleide instructie.

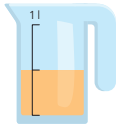
OPGAVE 2

1 De kinderen maken zelfstandig opgave 2.
Op S niveau verbinden de kinderen alles met elkaar.
Op F niveau verbinden ze alleen de verhaaltjes met de afbeeldingen. Zij hoeven niet te bedenken welke kale som erbij hoort.

S+

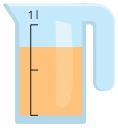


3 **Hoeveel bekers kun je schenken?**
Welke som hoort erbij?



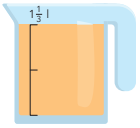
$\frac{1}{2}$ liter

Hoeveel bekers van $\frac{1}{4}$ liter?
som: $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} = 2$
antwoord: 2 bekers



$\frac{3}{4}$ liter

Hoeveel bekers van $\frac{1}{8}$ liter?
som: $\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = 6$
antwoord: 6 bekers



$1\frac{1}{3}$ liter

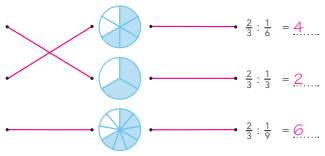
Hoeveel bekers van $\frac{1}{6}$ liter?
som: $1\frac{1}{3} : \frac{1}{6} = 8$
antwoord: 8 bekers

4 **Wat hoort bij elkaar?**
Verbind en reken de som uit.

Ik heb $\frac{2}{3}$ pizza. Hoeveel vrienden kan ik een stuk van $\frac{1}{6}$ pizza geven?

Ik heb $\frac{2}{3}$ pizza. Hoeveel vrienden kan ik een stuk van $\frac{1}{3}$ pizza geven?

Ik heb $\frac{2}{3}$ pizza. Hoeveel vrienden kan ik een stuk van $\frac{1}{9}$ pizza geven?



$\frac{2}{3} : \frac{1}{6} = 4$

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

$\frac{2}{3} : \frac{1}{9} = 6$

5 **Reken uit. Denk aan hoeveel bekers je kunt vullen.**
Je mag rekenen met de verhoudingstabel.

Hoeveel bekers van $\frac{1}{5}$ liter kun je vullen met een fles van $2\frac{1}{2}$ liter?

$2\frac{1}{2} : \frac{1}{2} = 5$ $1\frac{1}{3} : \frac{1}{3} = 4$ $2\frac{1}{4} : \frac{1}{4} = 9$ $4\frac{1}{5} : \frac{1}{5} = 21$
$4\frac{1}{2} : \frac{1}{2} = 9$ $2\frac{2}{3} : \frac{1}{3} = 8$ $3\frac{3}{4} : \frac{1}{4} = 15$ $3\frac{4}{5} : \frac{1}{5} = 19$

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

1	5	15	4	19
$\frac{1}{5}$	1	3	$\frac{4}{5}$	$3\frac{4}{5}$

GA VERDER

11

6 **Welke som hoort erbij?**

In de koelkast staat $2\frac{1}{2}$ liter yoghurt.
Saskia eet elke dag 2 schaaltjes yoghurt van $\frac{1}{4}$ liter.
Voor hoeveel dagen heeft zij genoeg yoghurt?

som: $2\frac{1}{2} : (2 \times \frac{1}{4}) = 5$
antwoord: 5 dagen

In de vriezer liggen 3 hele broden en een half brood.
De familie De Jong is met 3 personen.
Ieder eet elke dag $\frac{1}{6}$ brood.
Voor hoeveel dagen is er genoeg brood?

som: $3\frac{1}{2} : (3 \times \frac{1}{6}) = 7$
antwoord: 7 dagen

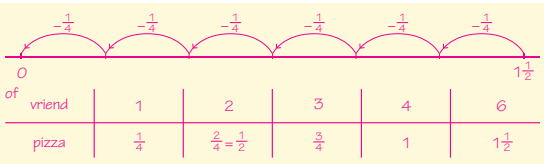
7 **Wat staat er onder de vlek?**

1 : $\frac{1}{6}$ = 6
2 : $\frac{1}{7}$ = 14
$1\frac{1}{6}$: $\frac{1}{6}$ = 7
$2\frac{1}{7}$: $\frac{1}{7}$ = 17
$1\frac{3}{8}$: $\frac{1}{8}$ = 11
1 : $\frac{1}{9}$ = 9
$1\frac{7}{8}$: $\frac{1}{8}$ = 15
$1\frac{8}{9}$: $\frac{1}{9}$ = 17

KIJK TERUG

Je hebt $1\frac{1}{2}$ pizza. Hoeveel vrienden kun je een stuk van $\frac{1}{4}$ pizza geven?
antwoord: 6 vrienden

Laat zien op een getallenlijn of met een verhoudingstabel.

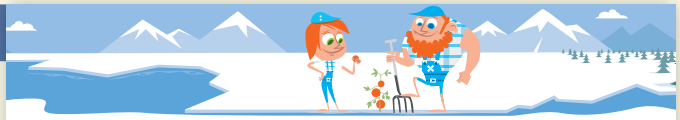


of

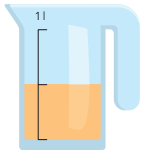
vriend	1	2	3	4	6
pizza	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{2}$

12

FS

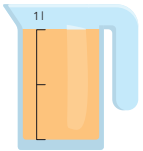


3 **Hoeveel bekers kun je schenken?**
Je mag tekenen op de maatbeker of sprongen maken op de getallenlijn.



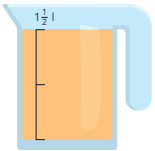
$\frac{1}{2}$ liter

Hoeveel bekers van $\frac{1}{4}$ liter?
2 bekers



1 liter

Hoeveel bekers van $\frac{1}{4}$ liter?
4 bekers

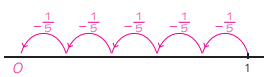


$1\frac{1}{2}$ liter

Hoeveel bekers van $\frac{1}{4}$ liter?
6 bekers

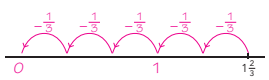
4 **Maak sprongen op de getallenlijn.**

Je hebt 1 liter vla.
In 1 schaaltje past $\frac{1}{5}$ liter.
Hoeveel schaaltjes kun je vullen?



5 schaaltjes

Je hebt $1\frac{2}{3}$ liter vla.
In 1 schaaltje past $\frac{1}{3}$ liter.
Hoeveel schaaltjes kun je vullen?



5 schaaltjes

5 **Hoeveel zijn er? Denk aan de getallenlijn of reken met de verhoudingstabel.**

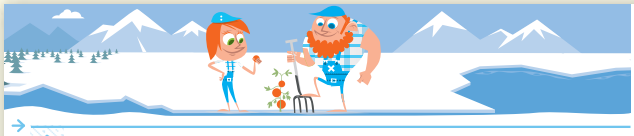
Een rol koekjes is 12 cm lang.
1 koekje is $\frac{1}{2}$ cm dik.
Hoeveel koekjes zijn er?
24 koekjes

Een rol beschuiten is 15 cm lang.
1 beschuit is $1\frac{1}{2}$ cm dik.
Hoeveel beschuiten zijn er?
10 beschuiten

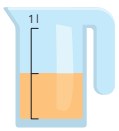
Een cake is 20 cm lang.
1 plak cake is $2\frac{1}{2}$ cm dik.
Hoeveel plakken kun je snijden?
8 plakken

GA VERDER

11

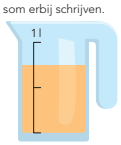


6 **Hoeveel bekers kun je schenken?**
S Welke som hoort erbij?
F Vul in hoeveel bekers. Je mag de som erbij schrijven.



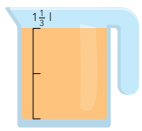
$\frac{1}{2}$ liter

Hoeveel bekers van $\frac{1}{4}$ liter?
som: $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} = 2$
antwoord: 2 bekers



$\frac{3}{4}$ liter

Hoeveel bekers van $\frac{1}{8}$ liter?
som: $\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = 6$
antwoord: 6 bekers



$1\frac{1}{3}$ liter

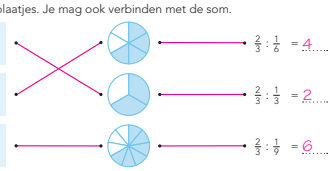
Hoeveel bekers van $\frac{1}{6}$ liter?
som: $1\frac{1}{3} : \frac{1}{6} = 8$
antwoord: 8 bekers

7 **Wat hoort bij elkaar?**
S Verbind en reken de som uit.
F Verbind de verhaaltjes met de plaatjes. Je mag ook verbinden met de som.

Ik heb $\frac{2}{3}$ pizza. Hoeveel vrienden kan ik een stuk van $\frac{1}{3}$ pizza geven?

Ik heb $\frac{2}{3}$ pizza. Hoeveel vrienden kan ik een stuk van $\frac{1}{6}$ pizza geven?

Ik heb $\frac{2}{3}$ pizza. Hoeveel vrienden kan ik een stuk van $\frac{1}{9}$ pizza geven?



$\frac{2}{3} : \frac{1}{6} = 4$

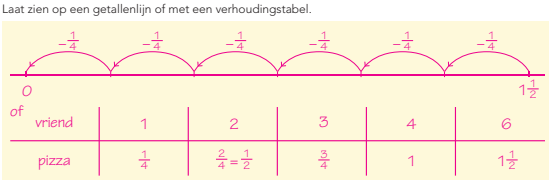
$\frac{2}{3} : \frac{1}{3} = 2$

$\frac{2}{3} : \frac{1}{9} = 6$

KIJK TERUG

Je hebt $1\frac{1}{2}$ pizza. Hoeveel vrienden kun je een stuk van $\frac{1}{4}$ pizza geven? antwoord: 6 vrienden

Laat zien op een getallenlijn of met een verhoudingstabel.



of

vriend	1	2	3	4	6
pizza	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{2}$

12

2 Geef kort de tijd en bespreek het eerste verhaaltje na. *Lees het eerste verhaaltje eens.* (Ik heb $\frac{1}{2}$ pizza. Hoeveel vrienden kan ik een stuk van $\frac{1}{8}$ pizza geven?) *Bij welke tekening zie je dit? Waar zie je $\frac{1}{2}$ pizza gekleurd?* (bij alle 3 de cirkels) *En bij welke cirkel zie je stukken van $\frac{1}{8}$ en zie je dat er stukken van $\frac{1}{8}$ af gaan of in passen?* (bij de bovenste) *Kun je zien hoe vaak dat kan?* (4 ×) S *Hoe zeg je dat in rekentaal?* (De vraag is hoe vaak ik $\frac{1}{8}$ kan afhalen van $\frac{1}{2}$, dus het is een deelsom, dus $\frac{1}{2} : \frac{1}{8}$.)

3 Bespreek op dezelfde manier het tweede en derde verhaaltje.

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

ZELFSTANDIG WERKEN 15

1 Benoem wie verlengde instructie volgt.

2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.

3 Bespreek wie wat gaat doen als hij klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

Delen met breuken

1 *Kijk bij opgave* FS *6/* S+ *3). Hoeveel zit er in de eerste maatbeker?* ($\frac{1}{2}$ liter) *Hoeveel bekers van $\frac{1}{4}$ liter kun je daaruit schenken? Teken het op de maatbeker. Teken het ook op een getallenlijn. Je ziet: dat is eigenlijk hetzelfde. De getallenlijn is horizontaal en de maatbeker verticaal: het maakt niet uit. Je begint bij $\frac{1}{2}$, want zoveel liter heb je. En je kijkt hoe vaak je er $\frac{1}{4}$ liter af kunt halen. Hoeveel keer?* (2 ×) Laat aanwijzen.

S *Welke som hoort daarbij?* ($\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$) *De vraag is hoe vaak ik $\frac{1}{4}$ kan afhalen van $\frac{1}{2}$, dus het is een deelsom, dus $\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$. De volgende maatbeker. Hoeveel zit er in die maatbeker?* ($\frac{3}{4}$ liter) *Hoeveel bekers van $\frac{1}{8}$ liter kun je daaruit schenken? Teken het maar weer op de maatbeker en ook op een getallenlijn. Je ziet: je begint met $\frac{3}{4}$, want zoveel liter heb je. En je haalt er steeds $\frac{1}{8}$ af, want er zit $\frac{1}{8}$ in een beker. Hoe vaak kan dat?* (6 ×) Laat aanwijzen.

S *Welke som hoort daarbij?* ($\frac{3}{4} : \frac{1}{8}$) *De vraag is hoe vaak ik $\frac{1}{8}$ kan afhalen van $\frac{3}{4}$, dus het is een deelsom, dus $\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = 6$. Kijk zelf naar de derde maatbeker.* Bespreek kort zoals hiervoor.

2 *Kijk bij opgave* FS *7/* S+ *4). Lees het eerste verhaaltje eens.* (Ik heb $\frac{2}{3}$ pizza. Hoeveel vrienden kan ik een stuk van $\frac{1}{3}$ pizza geven?) *Bij welke tekening zie je dit? Waar zie je $\frac{2}{3}$ pizza?* (bij alle cirkels) *En waar zie je dat er stukken van $\frac{1}{3}$ af gaan of in passen?* (middelste) *Kun je zien hoe vaak dat kan?* (2 ×) S *Hoe zeg je dat in rekentaal?* (De vraag is hoe vaak ik $\frac{1}{3}$ kan afhalen van $\frac{2}{3}$, dus het is een deelsom, dus $\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$.)

3 *Lees zelf de andere verhaaltjes en kijk welke plaatjes erbij horen en* S *welke sommen.* Bespreek samen op dezelfde manier.

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

REFLECTIE 05

1 *Je hebt 1 $\frac{1}{2}$ pizza. Hoeveel vrienden kun je een stuk van $\frac{1}{4}$ pizza geven?* (6) Laat een goed voorbeeld zien van een getallenlijn en een verhoudingstabel op het bord (waar mogelijk een voorbeeld van een kind). Laat de kinderen vertellen waarom dit een goed voorbeeld is.

CONDITIETRAINING 20

Doel: blok 3, doel 2.

S Het kind oefent een breuk met een breuk vermenigvuldigen.

F Het kind oefent het berekenen van een deel van een geheel en het vermenigvuldigen van een heel getal met een benoemde breuk.

BLOK 4 | LES 4 | DOEL 2

Lesdoel

S

Vermenigvuldigen en delen

Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk.

F

Vermenigvuldigen en delen

Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk (in context).

Materialen

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

BLOK 4

LES 4

DOEL 2

- S Je leert sommen als $\frac{2}{3} : \frac{1}{6}$ en $5\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$ uitrekenen door te rekenen met verhoudingen.
- F Je leert problemen oplossen (verhalen en/of plaatjes) met breuken door te tekenen of op de getallenlijn.

HULP S

$3 : \frac{1}{6} = 18$

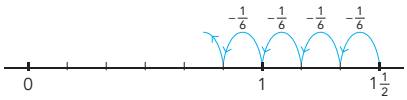
×6 ×6

$18 : 1 = 18$

Ik reken met verhoudingen.

HULP F

Hoeveel glazen schenk je uit $1\frac{1}{2}$ liter?



glas	1	2	3	6	9
liter	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	$\frac{6}{6} = 1$	$\frac{9}{6} = 1\frac{1}{2}$

1 S **Wat is evenveel? Verbind.**

$2\frac{1}{2} : \frac{1}{6}$	$8 : \frac{1}{2}$	$12 : 1$
$4 : \frac{1}{4}$	$6 : \frac{1}{2}$	$16 : 1$
$3 : \frac{1}{4}$	$5 : \frac{1}{3}$	$15 : 1$

2 S **Reken met verhoudingen.**

$2\frac{1}{3} : \frac{1}{3} = 7$ (×3 ×3) $7 : 1 = 7$

$2\frac{3}{5} : \frac{1}{5} = 13$ (×5 ×5) $13 : 1 = 13$

$4\frac{1}{2} : \frac{1}{10} = 45$ (×10 ×10) $45 : 1 = 45$

$2\frac{1}{2} : \frac{1}{8} = 20$ (×8 ×8) $20 : 1 = 20$

$4 : \frac{2}{3} = 6$ (×3 ×3) $12 : 2 = 6$

$5\frac{1}{4} : \frac{3}{4} = 7$ (×4 ×4) $21 : 3 = 7$

GA VERDER

Er is alleen een verlengde instructie voor S. Voor F is er deze les niets nieuws. Mocht er behoefte zijn aan verlengde instructie, dan kan de verlengde instructie van les 3 worden herhaald.

S OBSERVATIE

Kan het kind sommen als $\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ en $5\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$ uitrekenen door te rekenen met verhoudingen?

F OBSERVATIE

Kan het kind sommen als $1\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ in een context oplossen op de getallenlijn of met een verhoudingstabel?

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

Voor S wordt het rekenwerk verder verkort. De kinderen die werken op F niveau doen alleen mee aan het eerste gedeelte van de instructie.

EXTRA

Kinderen die werken in het FS leerwerkboek herhalen de leerstof van de vorige les: delen door een breuk in een context.

GELEIDE INSTRUCTIE 10

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

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

1. Lees het doel en verwijs terug naar de vorige les.
2. *Bedenk een verhaal bij de som $2\frac{1}{3} : \frac{1}{3} = ?$. Je hoeft de som niet uit te rekenen om een goed verhaal te bedenken.* Geef kort de tijd en bespreek een paar verhalen na. *Wat betekent de $2\frac{1}{3}$ in het verhaal van Erik? Wat betekent de $\frac{1}{3}$ in zijn verhaal? En wat betekent het antwoord in zijn verhaal? Het vraagteken? Waarom is het een goed deelverhaal?* (Er gaat steeds $\frac{1}{3}$ af van $2\frac{1}{3}$.) Wijs steeds andere kinderen aan.
3. De kinderen die in het FS leerwerkboek werken, gaan zelfstandig aan de slag met de blauwe opgaven. Zij slaan opgave 1 en 2 over.
4. S *$2\frac{1}{3} : \frac{1}{3} = ?$ Vorige les heb je dit soort sommen uitgerekend op de getallenlijn of met een verhoudingstabel. In deze les leer je ook rekenen met verhoudingen. We doen het niet in een tabel, want het kan makkelijker.* *$2\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$ is evenveel als 7 : 1. Kijk maar: ik vermenigvuldig beide getallen met 3. Het antwoord blijft evenveel.* *Ik doe het met andere getallen. 4 : 2 is evenveel als 8 : 4. Ik vermenigvuldig beide getallen met 2. Het antwoord blijft evenveel. Waarom denk je dat ik bij $2\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$ beide getallen met 3 vermenigvuldig?* (Dan krijg je een makkelijke deling, zonder breuk. Je maakt van $\frac{1}{3}$ een hele.)

DENKVRAAG

Bedenk een deelsom met breuken, waar ook een breuk uitkomt. Bedenk er een verhaaltje bij. (Bijv.: $2\frac{1}{4} : \frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$. Er is een wandeltocht uitgezet van $2\frac{1}{4}$ kilometer. De tocht is verdeeld in stukken van $\frac{1}{2}$ kilometer. Hoeveel stukken van $\frac{1}{2}$ kilometer zijn er? $4\frac{1}{2}$.)

OPGAVE 1

1. S *Bij opgave 1 zie je 3 kolommen met sommen. Kijk eens naar de eerste som uit de eerste kolom. $2\frac{1}{2} : \frac{1}{6}$. Bij welke som uit de tweede kolom is de uitkomst evenveel?* Geef kort denktijd en bespreek na. *$5 : \frac{1}{3}$. Waarom komt daar evenveel uit?* (Je vermenigvuldigt beide getallen met 2, de uitkomst blijft dan gelijk.) *En welke som uit de laatste kolom hoort daarbij?* (15 : 1) *Je vermenigvuldigt beide getallen met 3. Het antwoord is weer evenveel. Maar je weet het antwoord nu meteen, want 15 : 1 is makkelijk, dat is 15.*
2. *Verbind de andere sommen.* Geef kort de tijd en bespreek op dezelfde manier na.
3. Concludeer: *Als je moet delen door een breuk, bijv. $\frac{1}{4}$, dan is het handig om te rekenen met verhoudingen: je vermenigvuldigt beide getallen met evenveel. In verhouding blijft alles gelijk. Als je moet delen door $\frac{1}{4}$, dan vermenigvuldig je beide getallen met 4. Wat doe je, als je moet delen door $\frac{1}{5}$?* (Dan vermenigvuldig je beide getallen met 5.) *Je rekent met verhoudingen. Het antwoord blijft evenveel.*

OPGAVE 2

1. S De kinderen maken de eerste som zelfstandig. *Kijk naar de Hulp, als je het niet meer weet.* Geef kort tijd en bespreek na. *$2\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$, je moet dus delen door $\frac{1}{3}$. Hoe reken je, als je rekent met verhoudingen?* (allebei de getallen × 3) *Ja, je vermenigvuldigt $\frac{1}{3}$ met 3, want dan wordt het 1 en delen door 1 is makkelijk. Dan vermenigvuldig je het andere getal ook met 3. Waarom mag dat eigenlijk: allebei de getallen × 3?* (De uitkomst blijft evenveel. De verhouding blijft gelijk.) *Wat wordt de som dan?* (7 : 1 = 7)
2. De kinderen maken zelfstandig de rest van opgave 2.
3. Besteed bij de nabespreking aandacht aan de laatste 2 sommen. *Bij de som $4 : \frac{2}{3}$ moet je niet delen door $\frac{1}{3}$, maar door $\frac{2}{3}$. Wat is dan handig?* (× 3) *Ja, ook × 3, want $3 \times \frac{2}{3} = 2$, dat is een heel getal. Wat wordt de som dan?* (12 : 2 = 6)
4. Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+ BLOK 4 LES 4

3 **Genoeg voor hoeveel vrienden? Vul in: 2, 3 of 10.**
Je mag tekenen op een blaadje.

Er is $\frac{3}{5}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{5}$ pizza.	Er zijn 2 pizza's. Ieder krijgt $\frac{1}{5}$ pizza.	Er zijn 3 pizza's. Ieder krijgt $1\frac{1}{2}$ pizza.
Genoeg voor 3 vrienden.	Genoeg voor 10 vrienden.	Genoeg voor 2 vrienden.
Er is $\frac{1}{4}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{8}$ pizza.	Er is $\frac{1}{3}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{6}$ pizza.	Er is 1 pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{10}$ pizza.
Genoeg voor 2 vrienden.	Genoeg voor 3 vrienden.	Genoeg voor 10 vrienden.
Er is $1\frac{1}{4}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{8}$ pizza.	Er is $\frac{1}{3}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{6}$ pizza.	Er zijn $3\frac{3}{4}$ pizza's. Ieder krijgt $1\frac{1}{4}$ pizza.
Genoeg voor 10 vrienden.	Genoeg voor 2 vrienden.	Genoeg voor 3 vrienden.

4 **Reken met verhoudingen. Teken zelf pijlen erbij, zoals in de Hulp.**

$5\frac{1}{2} : \frac{1}{2} = 11$ (×2, ×2): 11 : 1 = 11

$4\frac{1}{3} : \frac{1}{3} = 13$ (×3, ×3): 13 : 1 = 13

$3\frac{2}{5} : \frac{1}{5} = 17$ (×5, ×5): 17 : 1 = 17

$3\frac{2}{3} : \frac{1}{3} = 11$ (×3, ×3): 11 : 1 = 11

$2\frac{1}{3} : \frac{1}{6} = 14$ (×6, ×6): 14 : 1 = 14

$1\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = 14$ (×8, ×8): 14 : 1 = 14

$4\frac{2}{3} : \frac{2}{3} = 7$ (×3, ×3): 14 : 2 = 7

$4\frac{1}{2} : \frac{3}{4} = 6$ (×4, ×4): 18 : 3 = 6

$2\frac{4}{5} : \frac{2}{5} = 7$ (×5, ×5): 14 : 2 = 7

5 **Hoelang doet de slak erover?**

Een slak kruipt $\frac{5}{8}$ meter in 1 uur. Hoelang doet de slak over 5 meter?

$\frac{5}{8}$ m	5 m
1 uur	8 uur

antwoord: 8 uur

Een slak kruipt $\frac{7}{10}$ meter in 1 uur. Hoelang doet de slak over $2\frac{1}{10}$ meter?

$\frac{7}{10}$ m	$2\frac{1}{10}$ m
1 uur	3 uur

antwoord: 3 uur

6 **Reken met verhoudingen. Teken zelf pijlen erbij, zoals in de Hulp.**

$1\frac{4}{5} : \frac{3}{10} = 6$ (×10, ×10): 18 : 3 = 6

$2\frac{1}{2} : \frac{5}{6} = 3$ (×6, ×6): 15 : 5 = 3

$1\frac{3}{5} : \frac{4}{5} = 2$ (×5, ×5): 8 : 4 = 2

$1\frac{1}{4} : \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$ (×2, ×2): $2\frac{1}{2} : 1 = 2\frac{1}{2}$

$1\frac{1}{8} : \frac{1}{4} = 4\frac{1}{2}$ (×4, ×4): $4\frac{1}{2} : 1 = 4\frac{1}{2}$

$\frac{5}{6} : \frac{1}{3} = 2\frac{1}{2}$ (×3, ×3): $2\frac{1}{2} : 1 = 2\frac{1}{2}$

7 **Reken uit. Laat zien hoe je rekent.**

Julia heeft 3 repen chocola, die je makkelijk in 8 stukjes kunt breken. Zij wil deze eerlijk verdelen met 6 vriendinnetjes. Ze wil iedereen een zo groot mogelijk stuk geven. Zelf neemt ze ook zo'n stuk. Wat ze overhoudt, geeft ze aan haar broertje. Het hoeveelste deel van een reep krijgen alle meisjes? Hoeveel krijgt haar broertje?

$3 \times 8 = 24$ → 24 stukjes
$24 : 7 = 3$ rest 3 → ieder krijgt 3 stukjes.

antwoord: ieder krijgt $\frac{3}{8}$ reep.

Lucas heeft 2 stukken touw: een stuk van $3\frac{1}{2}$ meter en een stuk van $1\frac{1}{2}$ meter.
Hij heeft 6 even grote stukken nodig, die zo lang mogelijk moeten zijn.
Hoe lang kunnen die 6 stukken zijn?
Houdt Lucas nog wat over?

$3\frac{1}{2}$ m + $1\frac{1}{2}$ m = 5 m
5 : 6 = $\frac{5}{6}$ m.
Maar dat lukt niet, want dan krijg je uit $1\frac{1}{2}$ meter niet eens 2 stukken.
Dus: $1\frac{1}{2} : 2 = \frac{3}{4}$.
Elk stuk touw is $\frac{3}{4}$ meter.
Uit het grote stuk: $4 \times \frac{3}{4} = 3$ m.
Over: $\frac{1}{2}$ m.

antwoord: Elk stuk is $\frac{3}{4}$ meter en er is $\frac{1}{2}$ meter over.

KIJK TERUG

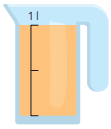
$\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = 6$

Laat zien hoe je rekent met verhoudingen.

$\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = 6$ (×8, ×8): $\frac{24}{4} : 1 = 6$

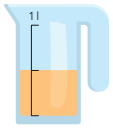
FS BLOK 4 LES 4

3 **Hoeveel bekers kun je schenken?**
Je mag tekenen op de maatbeker of sprongen maken op de getallenlijn.



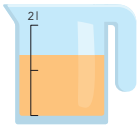
1 liter

Hoeveel bekers van $\frac{1}{5}$ liter?
5 bekers



$\frac{1}{2}$ liter

Hoeveel bekers van $\frac{1}{10}$ liter?
5 bekers



$1\frac{1}{3}$ liter

Hoeveel bekers van $\frac{1}{3}$ liter?
4 bekers

4 **Hoeveel stukken?**
Je mag tekenen, sprongen maken op de getallenlijn of rekenen met een verhoudingstabel.

Je hebt $\frac{2}{3}$ reep. Hoeveel stukken van $\frac{1}{3}$ reep kun je daaruit halen?
2 stukken

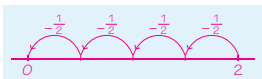
Je hebt $1\frac{3}{4}$ reep. Hoeveel stukken van $\frac{1}{4}$ reep kun je daaruit halen?
7 stukken

Je hebt $1\frac{1}{3}$ reep. Hoeveel stukken van $\frac{1}{3}$ reep kun je daaruit halen?
4 stukken

Je hebt $2\frac{1}{2}$ reep. Hoeveel stukken van $\frac{1}{4}$ reep kun je daaruit halen?
10 stukken

5 **Hoelang doet de slak erover?**
Maak sprongen op de getallenlijn of reken met een verhoudingstabel.

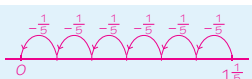
Een slak kruipt $\frac{1}{2}$ meter in 1 uur. Hoelang doet de slak over 2 meter?



of			
$\frac{1}{2}$ m	1 m	2 m	
1 uur	2 uur	4 uur	

antwoord: 4 uur

Een slak kruipt $\frac{1}{5}$ meter in 1 uur. Hoelang doet de slak over $1\frac{1}{5}$ meter?



of			
$\frac{1}{5}$ m	1 m	$1\frac{1}{5}$ m	
1 uur	5 uur	6 uur	

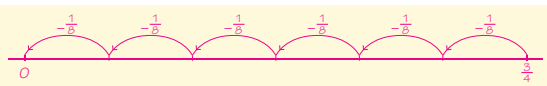
antwoord: 6 uur

6 **Genoeg voor hoeveel vrienden? Vul in: 2, 3 of 10.**
Je mag tekenen.

Er is $\frac{3}{5}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{5}$ pizza.	Er zijn 2 pizza's. Ieder krijgt $\frac{1}{5}$ pizza.	Er zijn 3 pizza's. Ieder krijgt $1\frac{1}{2}$ pizza.
Genoeg voor 3 vrienden.	Genoeg voor 10 vrienden.	Genoeg voor 2 vrienden.
Er is $\frac{1}{4}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{8}$ pizza.	Er is $\frac{1}{2}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{5}$ pizza.	Er is 1 pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{10}$ pizza.
Genoeg voor 2 vrienden.	Genoeg voor 3 vrienden.	Genoeg voor 10 vrienden.
Er is $1\frac{1}{4}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{8}$ pizza.	Er is $\frac{1}{3}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{6}$ pizza.	Er zijn $3\frac{3}{4}$ pizza's. Ieder krijgt $1\frac{1}{4}$ pizza.
Genoeg voor 10 vrienden.	Genoeg voor 2 vrienden.	Genoeg voor 3 vrienden.

KIJK TERUG

Je hebt $\frac{3}{4}$ liter limonade. Hoeveel glazen van $\frac{1}{8}$ liter kun je vullen?
Maak sprongen op de getallenlijn of reken met een verhoudingstabel.



of					
glas	1	2	4	6	
liter	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	

antwoord: 6 glazen

ZELFSTANDIG WERKEN 25

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

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

S Delen door een breuk door te rekenen met verhoudingen.

1. Start met de som 20 : 4 = op papier. *Lees deze som eens voor. Hoeveel is dat?* (5) *Schrijf maar op. Je kunt denken aan € 20,- verdelen met zijn vieren, ieder krijgt € 5,-.*
   Wat gebeurt er als je beide getallen met 2 vermenigvuldigt? Doe maar eens. Welke som krijg je dan? (40 : 8 =) *Hoeveel?* (5) *Je ziet: als je beide getallen met hetzelfde getal vermenigvuldigt, dan blijft het antwoord evenveel. Je krijgt naar verhouding evenveel: of je nu € 20,- met zijn vieren verdeelt of € 40,- met zijn achten.*
2. Kijk samen naar opgave S+ 4. *De eerste som is* $5\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$. *Dat is een lastige deelsom. Je rekent met verhoudingen, net als daarnet. Vermenigvuldig beide getallen met 2. Wat wordt de nieuwe som? Schrijf maar op.* (11 : 1 = 11) *Dit is een makkelijke som! Die weet je zo.*
3. *Nog een som:* $4\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$. *Met welk getal zou jij beide getallen vermenigvuldigen, zodat het een makkelijke som wordt?* (beide getallen × 3) *Wat wordt de nieuwe som?* (13 : 1 = 13) *Hoe zag je zo snel dat je × 3 moest doen?* (Dan maak je van $\frac{1}{3}$ een hele.)
4. Bespreek zo ook $3\frac{2}{5} : \frac{1}{5}$ (= 17).
5. Doe samen nog: $4\frac{2}{3} : \frac{2}{3}$. *Bij de som* $4\frac{2}{3} : \frac{2}{3}$ *moet je niet delen door* $\frac{1}{3}$, *maar door* $\frac{2}{3}$. *Met welk getal ga je beide getallen vermenigvuldigen?* (3) *Ja, ook × 3, want* $3 \times \frac{2}{3} = 2$, *dat is een heel getal. Wat wordt dan de som?* (14 : 2 = 7)
6. Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) reken-momenten in.

REFLECTIE 05

1. Maak tweetallen voor F en S apart. Laat de kinderen hun oplossing uitwisselen.

CONDITIETRAINING 20

Doel: groep 7, blok 4, doel 4.

S Het kind oefent het berekenen van gemiddelde snelheden in kilometer per uur, meter per seconde en andere tijdseenheden, en het gebruiken daarvan in berekeningen.

F Het kind oefent het berekenen van gemiddelde snelheden in kilometer per uur, en het gebruiken daarvan in berekeningen.

BLOK 4 | LES 5 | HERHALING

Lesdoelen

S

Vermenigvuldigen en delen
Doel 1: Het kind herhaalt het cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22 × 65 en 36 × 65 en het kolomsgewijs delen.

Doel 2: Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk.

F

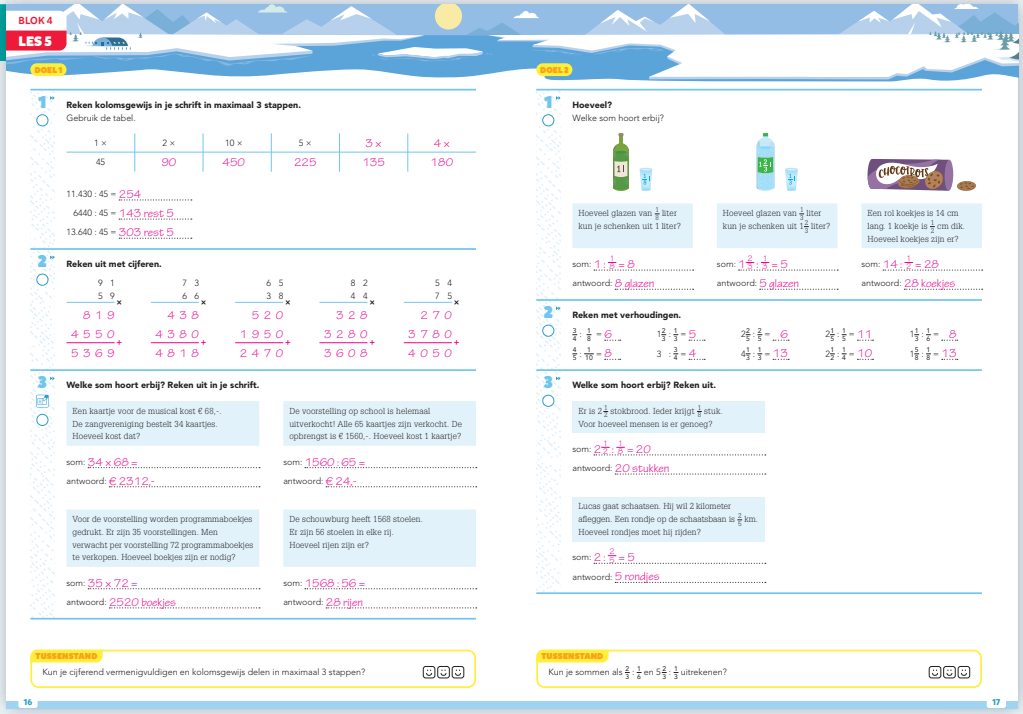
Vermenigvuldigen en delen
Doel 1: Het kind herhaalt het cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen of rekenen met splitsen, bij sommen als 6 × 346 en 22 × 64 en het kolomsgewijs delen.

Doel 2: Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk (in context).

Materialen

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

S+


BLOK 4 LES 5

DOEL 1

1" Reken kolomsgewijs in je schrift in maximaal 3 stappen.
Gebruik de tabel.

1 ×	2 ×	10 ×	5 ×	3 ×	4 ×
45	90	450	225	135	180

11.430 : 45 = 254
6440 : 45 = 143 rest 5
13.640 : 45 = 303 rest 5

2" Reken uit met cijferen.

91 × 59	73 × 66	65 × 38	82 × 44	54 × 75
819	438	520	328	270
4550 +	4380 +	1950 +	3280 +	3780 +
5369	4818	2470	3608	4050

3" Welke som hoort erbij? Reken uit in je schrift.

Een kaartje voor de musical kost € 68,-. De zangvereniging besteld 34 kaartjes. Hoeveel kost dat?
som: 34 x 68 =
antwoord: € 2312,-

De voorstelling op school is helemaal uitverkocht! Alle 65 kaartjes zijn verkocht. De opbrengst is € 1560,-. Hoeveel kost 1 kaartje?
som: 1560 : 65 =
antwoord: € 24,-

Voor de voorstelling worden programmaboekjes gedrukt. Er zijn 35 voorstellingen. Men verwacht per voorstelling 72 programmaboekjes te verkopen. Hoeveel boekjes zijn er nodig?
som: 35 x 72 =
antwoord: 2520 boekjes

De schouwburg heeft 1568 stoelen. Er zijn 56 stoelen in elke rij. Hoeveel rijen zijn er?
som: 1568 : 56 =
antwoord: 28 rijen

TUSSENSTAND
Kun je cijferend vermenigvuldigen en kolomsgewijs delen in maximaal 3 stappen? ☺☺☺

16

DOEL 2

1" Hoeveel?
Welke som hoort erbij?

Hoeveel glazen van $\frac{1}{8}$ liter kun je schenken uit 1 liter?
som: 1 : $\frac{1}{8}$ = 8
antwoord: 8 glazen

Hoeveel glazen van $\frac{1}{5}$ liter kun je schenken uit $1\frac{2}{5}$ liter?
som: $1\frac{2}{5}$: $\frac{1}{5}$ = 5
antwoord: 5 glazen

Een rol koekjes is 14 cm lang. 1 koekje is $\frac{1}{2}$ cm dik. Hoeveel koekjes zijn er?
som: 14 : $\frac{1}{2}$ = 28
antwoord: 28 koekjes

2" Reken met verhoudingen.

$\frac{3}{4}$: $\frac{1}{8}$ = 6	$1\frac{3}{5}$: $\frac{1}{5}$ = 5	$2\frac{2}{5}$: $\frac{2}{5}$ = 6	$2\frac{1}{2}$: $\frac{1}{4}$ = 11	$1\frac{1}{5}$: $\frac{1}{10}$ = 8
$\frac{4}{5}$: $\frac{1}{10}$ = 8	3 : $\frac{3}{4}$ = 4	$4\frac{1}{3}$: $\frac{1}{3}$ = 13	$2\frac{1}{2}$: $\frac{1}{4}$ = 10	$1\frac{5}{8}$: $\frac{1}{8}$ = 13

3" Welke som hoort erbij? Reken uit.

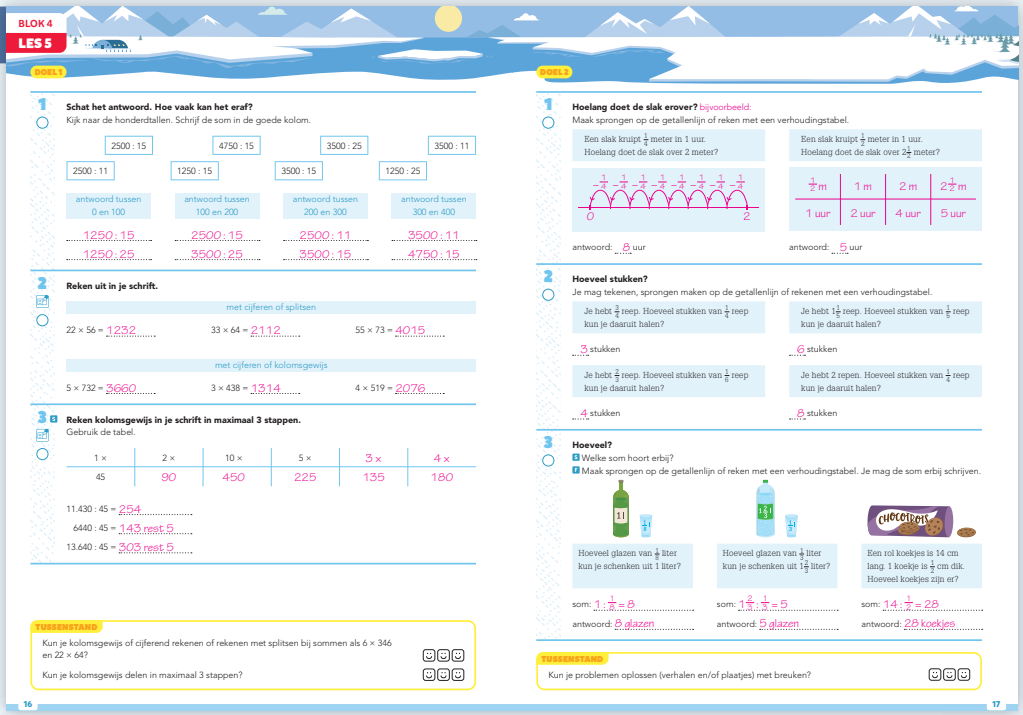
Er is $2\frac{1}{2}$ stokbrood. Ieder krijgt $\frac{1}{8}$ stuk. Voor hoeveel mensen is er genoeg?
som: $2\frac{1}{2}$: $\frac{1}{8}$ = 20
antwoord: 20 stukken

Lucas gaat schaatsen. Hij wil 2 kilometer afleggen. Een rondje op de schaatsbaan is $\frac{2}{5}$ km. Hoeveel rondjes moet hij rijden?
som: 2 : $\frac{2}{5}$ = 5
antwoord: 5 rondjes

TUSSENSTAND
Kun je sommen als $\frac{2}{3}$: $\frac{1}{6}$ en $5\frac{2}{3}$ - $\frac{1}{3}$ uitrekenen? ☺☺☺

17

FS


BLOK 4 LES 5

DOEL 1

1 Schat het antwoord. Hoe vaak kan het eraf?
Kijk naar de honderdtallen. Schrijf de som in de goede kolom.

2500 : 15	4750 : 15	3500 : 25	3500 : 11
2500 : 11	1250 : 15	3500 : 15	1250 : 25
antwoord tussen 0 en 100	antwoord tussen 100 en 200	antwoord tussen 200 en 300	antwoord tussen 300 en 400
1250 : 15	2500 : 15	2500 : 11	3500 : 11
1250 : 25	3500 : 25	3500 : 15	4750 : 15

2 Reken uit in je schrift.
met cijferen of splitsen
22 × 56 = 1232
33 × 64 = 2112
55 × 73 = 4015
met cijferen of kolomsgewijs
5 × 732 = 3660
3 × 438 = 1314
4 × 519 = 2076

3 E Reken kolomsgewijs in je schrift in maximaal 3 stappen.
Gebruik de tabel.

1 ×	2 ×	10 ×	5 ×	3 ×	4 ×
45	90	450	225	135	180

11.430 : 45 = 254
6440 : 45 = 143 rest 5
13.640 : 45 = 303 rest 5

TUSSENSTAND
Kun je kolomsgewijs of cijferend rekenen of rekenen met splitsen bij sommen als 6 × 346 en 22 × 64?
Kun je kolomsgewijs delen in maximaal 3 stappen? ☺☺☺

16

DOEL 2

1 Hoelang doet de slak erover? bijvoorbeeld:
Maak sprongen op de getallenlijn of reken met een verhoudingstabel.

Een slak kruipt $\frac{1}{7}$ meter in 1 uur. Hoelang doet de slak over 2 meter?
antwoord: 8 uur

Een slak kruipt $\frac{1}{2}$ meter in 1 uur. Hoelang doet de slak over $2\frac{1}{2}$ meter?

$\frac{1}{2}$ m	1 m	2 m	$2\frac{1}{2}$ m
1 uur	2 uur	4 uur	5 uur

antwoord: 5 uur

2 Hoeveel stukken?
Je mag tekenen, sprongen maken op de getallenlijn of rekenen met een verhoudingstabel.

Je hebt $\frac{3}{7}$ reep. Hoeveel stukken van $\frac{1}{7}$ reep kun je daaruit halen?
3 stukken

Je hebt $1\frac{1}{2}$ reep. Hoeveel stukken van $\frac{1}{4}$ reep kun je daaruit halen?
6 stukken

Je hebt $\frac{4}{8}$ reep. Hoeveel stukken van $\frac{1}{8}$ reep kun je daaruit halen?
4 stukken

Je hebt 2 repen. Hoeveel stukken van $\frac{1}{4}$ reep kun je daaruit halen?
8 stukken

3 Hoeveel?
E Welke som hoort erbij?
F Maak sprongen op de getallenlijn of reken met een verhoudingstabel. Je mag de som erbij schrijven.

Hoeveel glazen van $\frac{1}{8}$ liter kun je schenken uit 1 liter?
som: 1 : $\frac{1}{8}$ = 8
antwoord: 8 glazen

Hoeveel glazen van $\frac{1}{5}$ liter kun je schenken uit $1\frac{2}{5}$ liter?
som: $1\frac{2}{5}$: $\frac{1}{5}$ = 5
antwoord: 5 glazen

Een rol koekjes is 14 cm lang. 1 koekje is $\frac{1}{2}$ cm dik. Hoeveel koekjes zijn er?
som: 14 : $\frac{1}{2}$ = 28
antwoord: 28 koekjes

TUSSENSTAND
Kun je problemen oplossen (verhalen en/of plaatjes) met breuken? ☺☺☺

17

Dit is een herhalingsles waarin je samen met de kinderen peilt in hoeverre de doelen worden beheerst. De kinderen werken zelfstandig en tonen zo per doel wat ze zonder begeleiding kunnen.
Op de linkerbladzijde worden opgaven bij doel 1 aangeboden, op de rechterbladzijde opgaven bij doel 2. Kinderen die een opgave niet begrijpen, slaan deze over en werken zelfstandig verder.
De laatste opgave op iedere bladzijde in het S+ werkboek is meestal een transferopgave. Hiermee laten de kinderen zien of ze het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

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

zelfstandig werken 50
reflectie 10

VERVOLG

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

ZELFSTANDIG WERKEN 50

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

REFLECTIE 10

1. Kijk de opgaven zelf na of doe dit klassikaal. *Als je een opgave helemaal goed hebt gemaakt, mag je het bolletje voor de opgave kleuren.*
2. *Kun je het nu? Heb je de vragen bij de Tussenstand op de linker- en de rechterbladzijde ingevuld?*
3. Inventariseer hoeveel smileys de kinderen hebben gekleurd en bespreek na. Wat gaat er goed en waar is nog extra oefening en/of hulp nodig? Plan hier tijd voor in tijdens les 13.

BLOK 4 | LES 6 | DOEL 3

Lesdoel

S

Verhoudingen

Het kind kan aanbiedingen uitrekenen:
- met breuken, procenten en verhoudingen (les 6);
- met breuken, procenten, verhoudingen en kommagetallen (les 7).

F

Verhoudingen

Het kind kan aanbiedingen uitrekenen:
- met eenvoudige breuken, procenten en verhoudingen (les 6);
- met eenvoudige breuken, procenten, verhoudingen en kommagetallen (les 7).

Materialen

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

BLOK 4
LES 6

DOEL 3
- Je leert rekenen met breuken, procenten en verhoudingen bij verschillende aanbiedingen.

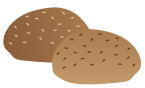
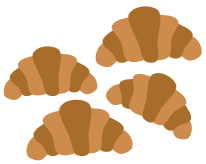
HULP

4 halen, 3 betalen	4 + 1 gratis
Je betaalt $\frac{3}{4}$ deel. Je krijgt 25% korting.	Je betaalt $\frac{4}{5}$ deel. Je krijgt 20% korting.

1 **Waar krijg je de meeste korting? Laat zien in de strook.**
De T-shirts zijn even duur.

■ winkel A	□ winkel B
3 halen, 2 betalen	5 halen, 4 betalen
Je betaalt $\frac{2}{3}$ deel.	Je betaalt $\frac{4}{5}$ deel.
korting: $33\frac{1}{3}\%$	korting: 20%

2 **Hoeveel procent korting? Laat zien in de strook.**

	
2e voor de halve prijs	3 + 1 gratis
broodje 1 | broodje 2 | korting	
korting: 25%	korting: 25%

18

De verlengde instructie is voor S en F gelijk.

OBSERVATIE

- Kan het kind kortingspercentages uitrekenen?
- Kan het kind dit weergeven in een strook?

Lesopbouw

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

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

WARMING-UP 10

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

Onderwerp: breuken, procenten en verhoudingen

1 Maak tweetallen. *Je ziet verschillende breuken, procenten en verhoudingen. Kies er om de beurt 1 uit. Schrijf op je wisbordje welke breuk, welk percentage of welke verhouding erbij hoort.*

GELEIDE INSTRUCTIE 10

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

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

1 Bekijk samen het doel en de leerlijn.

2 *Dit is een folder met aanbiedingen. De armbandjes zijn € 5,-. De aanbieding is 3 + 1 gratis. Teken op je wisbordje een strook waarin je laat zien hoeveel procent de korting is.*

3 Bespreek na. *Uit hoeveel delen bestaat de strook?* (4 delen) *Waarom 4?* (Je koopt er 4, waarvan je er 1 gratis krijgt.) *Waar zie je in de strook wat je moet betalen? Wijs aan.* ($\frac{3}{4}$ deel) *Waar zie je in de strook wat de korting is? Wijs aan.* ($\frac{1}{4}$ deel) *Hoeveel procent korting krijg je?* ($\frac{1}{4}$ deel, dus 25%)

4 *Teken de aanbieding van de stripboeken in een strook op je wisbordje.*

5 Bespreek na. *Uit hoeveel delen bestaat de strook?* (4 delen) *Waarom 4?* (Je koopt er 4 en krijgt er daarvan 2 gratis.) *Waar zie je in de strook wat je moet betalen?* ($\frac{2}{4}$, dus de helft) *Waar zie je in de strook wat de korting is?* ($\frac{1}{2}$ deel) *Hoeveel procent korting krijg je?* ($\frac{1}{2}$ deel, dus 50%)

+ DENKVRAAG

In winkel A kost een game € 50,-.
In winkel B kost hetzelfde spel € 40,-.
Finn zegt: 'Winkel A is 20% duurder.'
Mats zegt: 'Winkel B is 25% goedkoper.'
Wie heeft gelijk?
(Ze hebben allebei gelijk.
Bij winkel A is het bedrag € 50,-.
Het verschil van € 10,- met winkel B is $\frac{1}{5}$ deel, dus 20%.
Bij winkel B is het bedrag € 40,-.
Het verschil van € 10,- met winkel A is $\frac{1}{4}$ deel, dus 25%.)

OPGAVE 1

1 Laat de opgave zelfstandig maken. *Kijk naar de Hulp, als je het niet meer weet.*

2 Bespreek na. Teken 2 lege stroken op het bord. *Bij de eerste winkel is de actie: 3 halen, 2 betalen. Hoe kun je dit tekenen in een strook?* (strook in 3 delen, 2 delen gekleurd) *Je krijgt er 1 gratis. Je kunt ook zeggen: je hoeft er maar 2 van de 3 te betalen.*
Hoe kun je bepalen hoeveel korting je krijgt? (Je betaalt $\frac{2}{3}$ deel. Dat betekent dat je $\frac{1}{3}$ deel niet hoeft te betalen. Dat is de korting. $\frac{1}{3}$ deel is 33 $\frac{1}{3}$% korting.)
Hoe ziet de tweede strook eruit? (strook in 5 delen, 4 delen gekleurd) *Je krijgt er 1 gratis. Hoe kun je het ook zeggen?* (Je betaalt 4 van de 5 shirts.)
Hoe kun je bepalen hoeveel korting je krijgt? (Je betaalt $\frac{4}{5}$ deel, dat is 80%. Je krijgt dus 20% korting.)
In welke winkel krijg je de meeste korting? (winkel A)

OPGAVE 2

1 Laat de opgave zelfstandig maken.

2 Bespreek na. *Hoeveel korting krijg je bij de broodjes?* (tweede voor de halve prijs) *Uit hoeveel delen bestaat de strook?* (2) *Wat gebeurt er met de prijs van het tweede broodje?* (Je betaalt de helft.) Laat dit zien in de strook. *Het tweede gedeelte deel je door de helft. Welk deel moet je in totaal betalen?* ($\frac{3}{4}$ deel) *Welk deel is de korting?* ($\frac{1}{4}$ deel, dus 25% korting)
Of: voor het eerste broodje betaal je 100% en voor het tweede broodje 50%. Gemiddeld betaal je dan 75%, dus 25% korting.
Hoeveel korting krijg je bij de croissants? (3 +1 gratis) *Uit hoeveel delen bestaat de strook?* (4) *Waarom 4?* (Je koopt er 4, waarvan je er 1 gratis krijgt.)
Waar zie je in de strook wat je moet betalen? ($\frac{3}{4}$ deel) *Waar zie je in de strook wat de korting is?* ($\frac{1}{4}$ deel)
Hoeveel procent korting krijg je? ($\frac{1}{4}$ deel, dus 25% korting)

3 *Stel je de aanbieding voor: 4 + 1 gratis. Hoe teken je die in een strook?* (Je deelt de strook in vijven.) *Waar zie je in de strook wat je moet betalen?* ($\frac{4}{5}$) *Waar zie je in de strook wat de korting is?* ($\frac{1}{5}$) *Hoeveel procent is de korting?* (20%)

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

S+

3 **Hoeveel procent korting? Laat zien in de strook.**

4 halen, 2 betalen	3 halen, 2 betalen	4 halen, 3 betalen	5 halen, 3 betalen
korting / korting	korting	korting	korting / korting
korting: 50%	korting: 33⅓%	korting: 25%	korting: 40%

4 **Reken uit in je schrift.**

Bij welke winkel krijg je de meeste korting?

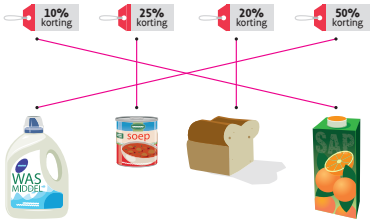
- ☐ winkel A: 4 halen, 3 betalen
- ■ winkel B: 50% korting

Hoeveel euro is het verschil tussen deze 2 aanbiedingen bij aankoop van 40 shirts?

antwoord: € 20,-

5 **Hoe zijn de stickers geplakt? Verbind.**

sap	€ 1,40	10% = € 0,14 korting
brood	€ 1,90	20% = € 0,38 korting
wasmiddel	€ 6,90	50% = € 3,45 korting
soep	€ 3,40	25% = € 0,85 korting
totaal	€ 13,60	
korting	€ 4,82	
te betalen	€ 8,78	



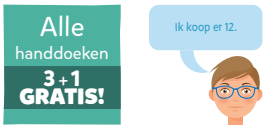
GA VERDER

19

6 **Hoeveel euro korting?**

Hoeveel korting krijg je als je er 250 koopt?

antwoord: 25 – 17,50 = € 7,50



antwoord: 3 x 9,50 = € 28,50

7 **Reken de nieuwe prijs uit.**

KIJK TERUG

Hoeveel euro korting? Laat zien in de strook.

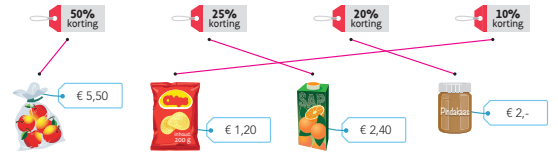
de tweede voor de helft van de prijs	3 + 1 gratis	2 = 1
18 36	36	36 72
korting	korting	korting
0% 50% 100%	0% 25% 100%	0% 50% 100%
korting: € 18,-	korting: € 36,-	korting: € 36,-

19

20

FS

3 **Hoe krijg je de meeste korting? Verbind.**



4 **Reken uit. Laat zien hoe je rekent.**

Het tweede bioscoopkaartje is de helft van de prijs!

Hoeveel procent korting krijg je?

kaartje 1	kaartje 2	korting

korting: 25%

Je gaat met 4 vrienden naar de bioscoop. 1 kaartje kost € 9,50. Hoeveel moet je in totaal betalen?

2 kaartjes van € 9,50
en 2 kaartjes van € 4,75

antwoord: € 28,50

5 **Hoeveel procent korting? Laat zien in de strook.**

alle merken shampoo: 4 halen, 2 betalen	1 op de 5 shirts gratis	1 + 1 gratis
korting / korting	korting	korting
korting: 50%	korting: 20%	korting: 50%

6 **Hoeveel procent korting? Laat zien in de strook.**

4 halen, 2 betalen	3 halen, 2 betalen	4 halen, 3 betalen	5 halen, 3 betalen
korting / korting	korting	korting	korting / korting
korting: 50%	korting: 33⅓%	korting: 25%	korting: 40%

GA VERDER

19

7 **Reken uit in je schrift.**

Bij welke winkel krijg je de meeste korting?

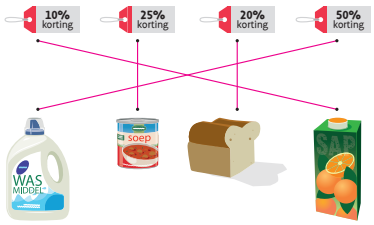
- ☐ winkel A: 4 halen, 3 betalen
- ■ winkel B: 50% korting

Hoeveel euro is het verschil tussen deze 2 aanbiedingen bij aankoop van 40 shirts?

antwoord: € 20,-

8 **Hoe zijn de stickers geplakt? Verbind.**

sap	€ 1,40	10% = € 0,14 korting
brood	€ 1,90	20% = € 0,38 korting
wasmiddel	€ 6,90	50% = € 3,45 korting
soep	€ 3,40	25% = € 0,85 korting
totaal	€ 13,60	
korting	€ 4,82	
te betalen	€ 8,78	



KIJK TERUG

Hoeveel euro korting? Laat zien in de strook.

de tweede voor de helft van de prijs	3 + 1 gratis	2 = 1
18 36	36	36 72
korting	korting	korting
0% 50% 100%	0% 25% 100%	0% 50% 100%
korting: € 18,-	korting: € 36,-	korting: € 36,-

20

ZELFSTANDIG WERKEN 15

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

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

1 *De chips zijn in de aanbieding: 4 zakken halen, 3 betalen. Hoeveel procent korting is dat? Laat het zien met een strook op je wisbordje.*
2 Bespreek na. *Uit hoeveel delen bestaat de strook?* (4) *Waarom 4?* (Je koopt 4 zakken.) *Waar zie je in de strook wat je moet betalen?* ($\frac{3}{4}$ deel) *Waar zie je in de strook wat de korting is?* ($\frac{1}{4}$ deel) *Hoeveel procent korting krijg je?* ($\frac{1}{4}$ deel, dus 25%)
3 *De broodjes zijn in de aanbieding. Je krijgt de tweede voor de halve prijs. Hoeveel procent korting krijg je dan? Laat het zien met een strook op je wisbordje. Uit hoeveel delen bestaat de strook?* (2) *Waarom 2 delen?* (Je koopt 2 broodjes.) *Wat gebeurt er met de prijs van het tweede broodje?* (Je betaalt de helft.) *Laat dit zien in de strook. Het tweede gedeelte deel je door de helft.*
Welk deel moet je betalen? ($\frac{3}{4}$ deel)
Welk deel is de korting? ($\frac{1}{4}$ deel, dus 25% korting)
Of: voor het eerste broodje betaal je 100% en voor het tweede broodje 50%. Gemiddeld betaal je dan 75%, dus 25% korting.
4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) reken-momenten in.

REFLECTIE 05

1 Maak tweetallen. Laat de kinderen hun antwoorden vergelijken.

CONDITIETRAINING 20

Doel: blok 3, doel 3.

S Het kind oefent redeneren over uitspraken met percentages, percentages boven 100% uitrekenen en met percentages rekenen bij hoeveelheden.

F Het kind oefent redeneren over uitspraken met percentages en oefent het kiezen tussen rekenen met breuken en via 1%, ook met de rekenmachine.

BLOK 4 | LES 7 | DOEL 3

Lesdoel

S

Verhoudingen
Het kind kan aanbiedingen uitrekenen:
- met breuken, procenten en verhoudingen (les 6);
- met breuken, procenten, verhoudingen en kommagetallen (les 7).

F

Verhoudingen
Het kind kan aanbiedingen uitrekenen:
- met eenvoudige breuken, procenten en verhoudingen (les 6);
- met eenvoudige breuken, procenten, verhoudingen en kommagetallen (les 7).

Materialen

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

BLOK 4
LES 7

DOEL 3
- Je leert rekenen met breuken, kommagetallen, procenten en verhoudingen bij verschillende aanbiedingen.

HULP

Welke cola is in verhouding het voordeligst?

Coco cola 0,5 l € 0,45 | Papsi cola 1,5 l € 1,50 | Aha cola 2 liter € 1,70

Papsi cola

liter	1,5	0,5	1
prijs (€)	1,50	0,50	1

Coco cola

liter	0,5	1
prijs (€)	0,45	0,90

Aha cola

liter	2	1
prijs (€)	1,70	0,85

antwoord: Aha cola is het voordeligst.

1 **Welke aanbieding is het voordeligst? Laat zien hoe je rekent.** bijvoorbeeld:

- ☐ 6 flessen voor € 8,70
- ■ 4 flessen voor € 5,75
- ☐ 1 kaartje voor het zwembad kost € 4,25
- ■ 15-badenkaart € 60,-

6 flessen

flessen	6	12
prijs (€)	8,70	17,40

4 flessen

flessen	4	12
prijs (€)	5,75	17,25

losse kaartjes

kaartjes	1	10	5	15
prijs (€)	4,25	42,50	21,25	63,75

2 **Hoeveel procent korting? Wat is de nieuwe prijs? Laat zien hoe je rekent.** bijvoorbeeld:

Hoeveel euro kosten 20 gebakjes nu?

22,50 30

korting

0% 25% 50% 75% 100%

korting: 25%

antwoord: 15 x 1,50 = € 22,50

Hoeveel euro kosten 5 tompouces nu?

3,20 4

korting

0% 20% 80% 100%

korting: 20%

antwoord: 4 x 0,80 = € 3,20

GA VERDER →

21

De verlengde instructie is voor S en F gelijk.

OBSERVATIE

- Kan het kind 2 of meer aanbiedingen met elkaar vergelijken (met een verhoudingstabel)?
- Kan het kind kortingspercentages uitrekenen?

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

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

GELEIDE INSTRUCTIE 10

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

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

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

2 Maak tweetallen. *Soepie lijkt het voordeligst, maar is dat ook zo? Kun je de prijzen zo met elkaar vergelijken?* (Nee, want het zijn verschillende aantallen blikken.) *Reken samen op je wisbordje uit welke soep het voordeligst is.*

3 Bespreek na. *Wie heeft er aan een verhoudingstabel gedacht bij het oplossen van dit probleem? Welke hoeveelheid is handig om naartoe te rekenen?* (1 blik)
Schrijf mee op het bord in een verhoudingstabel. *Soepie is makkelijk: € 4,30 : 2 = € 2,15 voor 1 blik. Hoe reken je bij Soep in 1?* (€ 6,36 : 3 = € 2,12) *En hoe reken je bij Smulsoep?* (Van 5 blikken naar 10 blikken: € 10,40 × 2 = € 20,80 en dat delen door 10 is € 2,08; of van 5 blikken naar 1 blik: € 10,40 : 5 = € 2,08.) *Welke soep is het voordeligst?* (Smulsoep)

4 *Bij een sportschool kun je kiezen uit 3 opties. Wat is het goedkoopst als je een jaar lang 2 keer per week wilt sporten? Overleg samen.*

5 Bespreek na. *Wat is het voordeligst?* (een jaarabonnement) *Hoe kun je daar achter komen?* Hebben de kinderen alles exact uitgerekend? Is dat nodig? Zien ze dat een jaarabonnement sowieso goedkoper is dan een maandabonnement? (10 maanden is met een maanabonnement al € 430,-. Je ziet dan al dat 12 maanden met een jaarabonnement minder kost dan met een maandabonnement.)
En wat zou het sporten met een dagpas kosten? Kun je dat ook zo zien of is exact rekenen nodig? (Exact rekenen is hier wel nodig, omdat het verschil klein is. Want: 1 maand sporten is 8 × € 5,- is al € 40,-. Precies uitgerekend is het: € 5,50 × 8 = € 44,-.)

+ DENKVRAAG

Boeket 1: 2 rode bloemen, 3 gele bloemen en 4 witte bloemen.
Boeket 2: 3 rode bloemen, 4 gele bloemen en 5 witte bloemen.
In welk boeket zitten naar verhouding de meeste rode bloemen?
(In boeket 2. De verhouding in boeket 2 is $\frac{3}{12} = \frac{9}{36}$ en in boeket 1 is de verhouding $\frac{2}{9} = \frac{8}{36}$.)

OPGAVE 1

1 Laat de opgave zelfstandig maken. *Kijk naar de Hulp, als je het niet meer weet.*

2 Bespreek na. *Wie heeft er aan een verhoudingstabel gedacht bij het oplossen van dit probleem? Naar hoeveel flessen heb je bij de eerste som toe gerekend om goed te kunnen vergelijken?* (12 flessen) *Waarom 12?* (Dat is de kleinste gemene veelvoud van 4 en 6.) *Bespreek eventueel de tabel na. Welke aanbieding is het voordeligst?* (4 flessen voor € 5,75)
En bij de tweede som: Is het voordeliger om telkens losse kaartjes te kopen of een 15-badenkaart? Hoe reken je? (Met een tabel voor de losse kaartjes, om te berekenen wat 15 losse kaartjes kosten.) *Wat is het voordeligst?* (15-badenkaart) *Hoeveel euro is dat goedkoper?* (€ 3,75)

OPGAVE 2

1 Laat de opgave zelfstandig maken.

2 Bespreek na. *Uit hoeveel delen bestaat de strook bij de eerste som?* (4) *Waarom 4?* (Je koopt 4 gebakjes.) *Waar zie je in de strook wat je moet betalen?* ($\frac{3}{4}$ deel) *Waar zie je in de strook wat de korting is?* ($\frac{1}{4}$ deel) *Hoeveel procent korting krijg je?* ($\frac{1}{4}$ deel, dus 25%)
Hoeveel gebakjes moet je betalen, als je er 20 koopt? (15) *Hoeveel krijg je er dan gratis?* (5) *Hoeveel euro moet je betalen?* (15 gebakjes à € 1,50 is € 22,50.)

3 *Nu de tompouces. Uit hoeveel delen bestaat de strook?* (5) *Waarom 5?* (Je koopt er 4 en krijgt er 1 bij, dus in totaal heb je 5 tompouces.) *Waar zie je in de strook wat je moet betalen?* ($\frac{4}{5}$ deel) *Waar zie je in de strook wat de korting is?* ($\frac{1}{5}$ deel) *Hoeveel procent korting krijg je?* ($\frac{1}{5}$ deel, dus 20%)
Teken een strook op het bord met rechtsonder 100%. *Wat komt er rechtsboven bij 100%?* (€ 4,-) *Dus voor 5 tompouces betaal je zonder korting € 4,-. Hoeveel korting krijg je?* (20%) *Hoeveel is dat?* ($\frac{1}{5}$ × 4 = € 0,80) *Hoeveel betaal je dus nu?* (4 × € 0,80 = € 3,20 of € 4,- − 20% (= € 0,80) = € 3,20)

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

S+

BLOK 4
LES 7

3 **Wat hoort bij elkaar? Geef dezelfde kleur.**

de prijs is nu € 540,-	$\frac{1}{3}$ van de prijs af	€ 600,-
~~€ 600,-~~ € 300,-	nu slechts € 450,-	50% korting
20% korting	25% korting	10% korting
nu voor de halve prijs	€ 120,- korting	een kwart van de prijs af

4 **Welke aanbieding is het voordeligst? Reken uit in je schrift.**

- ☐ 3 doosjes voor € 4,50
- ☐ € 7,40
- ☐ 3 flessen voor € 6,50
- ☐ 5 flessen voor € 10,60
- ☐ 1 fles voor € 2,10

5 **Hoeveel procent korting? Reken uit in je schrift.**

3 voor de prijs van 2. Het goedkoopste kledingstuk is gratis.
trui: € 55,- broek: € 80,- blouse: € 45,-

korting: 25%

trui: € 29,95 **2 voor € 39,95**
Hoeveel procent korting krijg je als je 2 truien koopt? Rond de bedragen af.
korting: $33\frac{1}{3}$%

prijs per stuk € 11,95
nu: 3 halen, 2 betalen
Hoeveel euro kosten 15 kaarsen?
korting: $33\frac{1}{3}$%
antwoord: 10 x 11,95 = € 119,50

normaal 24 glazen voor € 150,-
nu: 3 + 1 gratis
korting: 25%
nieuwe prijs: € 112,50

6 **Welke aanbieding is het voordeligst? Reken uit in je schrift.**

van € 20,75 voor € 10,38 — € 28,- — van € 24,95 voor € 14,95

Woonhuisgigant 10% korting		Wonen Totaal Elk tweede matras 60% korting. Nu gratis thuisbezorgd en gemonteerd!	
bed	€ 1899,-	bed	€ 1899,-
2 matrassen, per stuk	€ 260,-	2 matrassen à	€ 260,-
kledingkast	€ 899,-	kledingkast	€ 899,-
bezorgkosten en montage	€ 115,-	~~bezorgkosten en montage~~	~~€ 115,-~~
totaal:		totaal:	

7 **Hoeveel moeten ze betalen?**

Kom spelen bij Speelmania!
dagkaart volwassene € 17,- dagkaart kind € 9,-
Voor elk tweede kind betaalt u de helft van de prijs.

Wat betaalt dit gezin in totaal?
antwoord: 17 + 17 + 9 + 4,50 + 9 =
€ 56,50

Een ander gezin betaalt € 44,-.
Wat is de samenstelling van dit gezin?
antwoord: 1 volwassene en 4 kinderen

Een dagje naar dierentuin Het Dierenparadijs
dagkaart: € 28,-
kinderen tot en met 10 jaar: 25% korting
kinderen van 2 tot en met 4 jaar: 50% korting

Wat betaalt dit gezin in totaal?
antwoord: 28 + 28 + 14 + 21 + 21 =
€ 112,-

Dit gezin betaalt voor een dagje dierentuin € 105,-. Hoe oud is het oudste kind?
antwoord: tussen de 5 en 10 jaar oud

KIJK TERUG

Welke aanbieding is het voordeligst?
- ☐ 4 blikken voor € 5,80 — € 1,45 per blik
- ☐ prijs € 2,50 korting 30% — € 1,75 per blik

FS

BLOK 4
LES 7

3 **Hoeveel procent korting? Laat zien in de strook en reken uit.**

Alle deodorants: 1 + 1 gratis

korting: 50%
korting: 20%

4 **Hoeveel procent korting? Wat is de nieuwe prijs? Laat zien hoe je rekent.**

Normaal 2 broden voor € 3,80. Nu 1 + 1 gratis!
1,90 — 3,80 — korting — 0% — 50% — 100%
korting: 50%
antwoord: € 1,90

Normaal 4 krentenbollen voor € 1,20. Nu 3 + 1 gratis!
0,30 — 0,90 — 1,20 — korting — 0% — 25% — 75% — 100%
korting: 25%
antwoord: € 0,90

Normaal 4 kommen voor € 16,-. Nu 4 halen, 3 betalen!
4 — 12 — 16 — korting — 0% — 25% — 75% — 100%
korting: 25%
antwoord: € 12,-

5 **Welke aanbieding is het voordeligst? Laat zien hoe je rekent.** bijvoorbeeld:

- ☐ 2 flessen limonade voor € 1,45
- ☐ 3 flessen limonade voor € 2,25
- ☐ 2 paar sokken voor € 7,-
- ☐ 5 paar sokken voor € 18,-
- ☐ 3 flessen shampoo voor € 3,90
- ☐ 5 flessen shampoo voor € 7,50

2 flessen limonade

flessen	2	4	6
prijs (€)	1,45	2,90	4,35

3 flessen limonade

flessen	3	6
prijs (€)	2,25	4,50

2 paar sokken

paar sokken	2	10
prijs (€)	7	35

5 paar sokken

paar sokken	5	10
prijs (€)	18	36

3 flessen shampoo

flessen	3	1
prijs (€)	3,90	1,30

5 flessen shampoo

flessen	5	10	1
prijs (€)	7,50	15	1,50

6 **Wat hoort bij elkaar? Geef dezelfde kleur.**

de prijs is nu € 540,-	$\frac{1}{3}$ van de prijs af	€ 600,-
~~€ 600,-~~ € 300,-	nu slechts € 450,-	50% korting
20% korting	25% korting	10% korting
nu voor de halve prijs	€ 120,- korting	een kwart van de prijs af

7 **Welke aanbieding is het voordeligst? Laat zien hoe je rekent.** bijvoorbeeld:

- ☐ 3 doosjes voor € 4,50
- ☐ € 7,40
- ☐ 3 flessen voor € 6,50
- ☐ 5 flessen voor € 10,60
- ☐ 1 fles voor € 2,10

doosje

gram	375	1500
prijs (€)	4,50	18

emmer

gram	500	1500
prijs (€)	7,40	22,20

3 flessen

flessen	3	15
prijs (€)	6,50	32,50

5 flessen

flessen	5	15
prijs (€)	10,60	31,80

1 fles

flessen	1	5	15
prijs (€)	2,10	10,50	31,50

KIJK TERUG

Welke aanbieding is het voordeligst?
- ☐ 4 blikken voor € 5,80 — € 1,45 per blik
- ☐ prijs € 2,50 korting 30% — € 1,75 per blik

ZELFSTANDIG WERKEN 25

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

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

1. *In welke winkel zijn de meloenen naar verhouding het goedkoopst? Zie je dat zo of moet je het uitrekenen?* (Je kunt het zo zien, want € 1,90 × 2 is al bijna € 4,-.)
2. *2 zakken drop kosten in winkel A € 1,50. In winkel B betaal je voor 3 zakken € 2,30.* (Dit is lastiger te zien en moet je wel uitrekenen.)
   Reken het maar uit op je wisbordje. Wie heeft er aan een verhoudingstabel gedacht bij het oplossen van dit probleem? (In winkel A kosten 6 zakken € 4,50. In winkel B betaal je voor 6 zakken € 4,60. Dus winkel A is goedkoper.)
3. *Welke shampoo is het voordeligst? Kun je dit zo zien? Kijk goed naar de getallen.* (Nee, want de eenheden 3 en 5 zijn niet snel te vergelijken, ook omdat de prijzen redelijk dicht bij elkaar zitten.)
   Reken uit welke fles voordeliger is. Wie heeft er aan een verhoudingstabel gedacht bij het oplossen van dit probleem? Naar welke hoeveelheid reken je toe in de tabel? (bijvoorbeeld naar 1500 milliliter) *Wat moet je doen met de 300 milliliter om naar 1500 milliliter te gaan?* (× 5) *Wat doe je dan met de € 3,25?* (× 5 = € 16,25) *En de tweede fles? Hoe reken je dan?* (Van 500 milliliter naar 1500 milliliter is × 3, dus € 5,50 doe je ook × 3 = € 16,50.)
   Welke fles is het voordeligst? (de fles van 300 milliliter)
4. Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) reken-momenten in.

REFLECTIE 05

1. Inventariseer wie voor welke aanbieding kiest.
2. *Hoe kun je de aanbiedingen vergelijken?* (Uitrekenen wat 1 blik kost. 4 blikken voor € 5,80, dan kost 1 blik € 1,45. De tweede aanbieding is € 2,50 – 30%. 10% is 0,25. 30% is 0,75. 2,50 – 0,75 = € 1,75.) *De eerste aanbieding is dus het best.*

CONDITIETRAINING 20

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

BLOK 4 | LES 8 | DOEL 4

Lesdoel

S

Meten
Het kind kan rekenen met samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken:
- combinaties met aantal, prijs per oppervlakte, inhoud of gewicht, waaronder bevolkingsdichtheid (les 8);
- verhoudingsgewijs vergelijken met samengestelde grootheden (les 9).

Rekenwoordenschat
- de bevolkingsdichtheid
- de grootheid

F

Meten
Het kind kan rekenen met eenvoudige samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken:
- combinaties met aantal, prijs per oppervlakte, inhoud of gewicht (les 8);
- verhoudingsgewijs vergelijken met samengestelde grootheden (les 9).

Rekenwoordenschat
- de grootheid

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

BLOK 4
LES 8

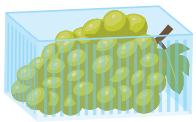
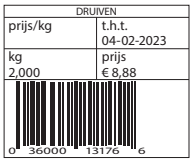
DOEL 4
- Je leert berekeningen maken met samengestelde grootheden, zoals de prijs per oppervlakte of gewicht.

HULP

inhoud (g)	1500	500	1000	100	800
prijs (€)	2,55	0,85	1,70	0,17	1,36

1 kilogram appels kost € 1,70.
800 gram appels kost € 1,36.

1 **Bereken de prijs.**

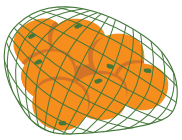
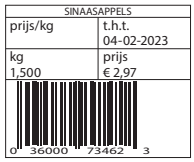



bijvoorbeeld:

gewicht (g)	2000	1000	250	750
prijs (€)	8,88	4,44	1,11	3,33

1 kg druiven kost € 4 , 44
750 g druiven kost € 3 , 33

S

bijvoorbeeld:

gewicht (g)	1500	500	1000	3000
prijs (€)	2,97	0,99	1,98	5,94

De sinaasappels kosten per kg € 1 , 98
3,5 kg sinaasappels kost € 6 , 93

2 **Bereken de prijs. Je mag een tabel gebruiken.**

1 liter azijn kost € 11 , 00
300 ml azijn kost € 3 , 30

S

1 liter olijfolie kost € 18 , 00
450 ml olijfolie kost € 8 , 10

24

De verlengde instructie over het rekenen met samengestelde grootheden met prijs per oppervlakte, gewicht of inhoud, wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven. Daarnaast is er een verlengde instructie voor S over het berekenen van de bevolkingsdichtheid.

OBSERVATIE

- Kan het kind rekenen met samengestelde grootheden?
- Kan het kind een verhoudingstabel invullen bij het rekenen met samengestelde grootheden?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de grootte van de getallen verschilt tussen S en F. De opgaven in de leerwerkboeken verschillen. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven. Het begrip 'bevolkingsdichtheid' wordt alleen behandeld op S niveau.

WARMING-UP 10

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

Onderwerp: herhalen referentiematen

1 Maak tweetallen. *Je ziet 4 keer een vraag met 4 mogelijke antwoorden. Overleg samen kort over het juiste antwoord. Spreek af hoeveel vingers je ieder opsteekt, zodat het antwoord bij elkaar klopt. Op mijn teken steek je* samen *het goede aantal vingers op: 1, 2, 3 of 4.* Bespreek steeds de vraag kort na.

2 *Je ziet 4 keer een vraag met 2 mogelijke antwoorden. De vraag is steeds: welk dier is sneller? Overleg samen kort over het goede antwoord. Is links goed? Steek dan je linkerhand op.* Bespreek elke vraag kort na.

GELEIDE INSTRUCTIE 10

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

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

1 Bekijk samen het doel en de leerlijn.

2 *Vergelijk de 3 schema's. Wat valt je op?* (Bijv.: het zijn gewichtsmaten, lengtematen en inhoudsmaten.) *Wat zijn de 3 standaardmaten?* (gram, meter en liter) *Wat betekent standaardmaat?* (Alle andere maten zijn hiervan afgeleid.) *Aan het stukje dat vóór de standaardmaat staat, kun je horen hoeveel het is.*

3 *Welke standaardmaat gebruik je bij lengte?* (meter) *Welke bij gewicht?* (gram) *Welke bij inhoud?* (liter) *Lengte, gewicht en inhoud noem je grootheden. Het zijn eigenschappen die je kunt meten. Wat kun je nog meer meten, wat is nog een andere grootheid? Welke standaardmaat hoort daarbij?* (bijv.: grootheid: oppervlakte, standaardmaat: vierkante meter; grootheid: inhoud, standaardmaat: liter; grootheid: tijd, standaardmaat: minuten en uren)

4 Bespreek eerst de prijssticker. *Waar zie je het gewicht? En de prijs? Wat kost 1 kilogram kaas?* Bespreek hoe je de verhoudingstabel gebruikt. *Reken 0,450 kilogram (is 450 gram) om naar 1000 gram (is 1 kilogram). Als je het gewicht deelt door 9, deel je de prijs van € 5,04 ook door 9. Maak handige stappen, zodat je uitkomt bij 100 gram en dan door kunt gaan naar 1000 gram (is 1 kilogram). Als je 100 gram weet, kun je ook 250 gram uitrekenen.*

5 Bespreek nog een keer de berekening met de verhoudingstabel. *Reken 1,5 kilogram (1500 gram) om naar 1000 gram (1 kilogram). Als je het gewicht deelt door 3, deel je de prijs van € 15,60 ook door 3. Maak handige stappen, zodat je uitkomt bij 1000 gram (1 kilogram). Als je dat weet, kun je ook 250 gram uitrekenen.*

6 S Maak tweetallen. *Welk land is het dichtstbevolkt, België of Duitsland?* Laat de kinderen eerst samen bedenken dat je nu niet alleen naar het aantal inwoners moet kijken, maar ook naar de oppervlakte van het land. (Duitsland is bijv. 11 keer zo groot, maar er wonen niet 11 keer zoveel mensen.)

7 S *Hier kun je ook een maat voor afspreken: het aantal mensen per vierkante kilometer, de bevolkingsdichtheid. Je vergelijkt dan hoeveel mensen er in beide landen gemiddeld op 1 vierkante kilometer wonen. Je deelt het aantal inwoners door het aantal vierkante kilometer. We gaan schattend rekenen:*
11.400.000 : 30.500 ≈ 11.000 : 30 ≈ 370 inwoners per vierkante kilometer in België. En in Duitsland:
80.000.000 : 357.000 = 80.000 : 357 ≈ 225 inwoners per vierkante kilometer.
België is dichter bevolkt dan Duitsland. Er wonen gemiddeld meer mensen per vierkante kilometer.

8 S *In Zweden en België wonen ongeveer evenveel mensen. De oppervlakte van Zweden is ongeveer 450.000 vierkante kilometer. Hoeveel mensen wonen er gemiddeld op 1 vierkante kilometer in Zweden?* (10.000.000 : 450.000 = 1000 : 45 ≈ 22) *België is ook dichter bevolkt dan Zweden. Er wonen gemiddeld meer mensen per vierkante kilometer. Wonen er door het hele land evenveel mensen per vierkante kilometer?* (Nee, het is een gemiddelde. Je hebt gebieden waar veel mensen bij elkaar wonen en gebieden waar minder mensen wonen.)

+ DENKVRAAG

Op een chocoladereep staat dat er 15 gram vet in zit. Dat is 28% van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid. Hoeveel gram vet is de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid ongeveer? (53 of 54 gram)

S+

3 **Bereken de prijs.**

500 g peren kost € 0,89

1,5 kg peren kost € 2,67

250 g kaas kost € 3,10

50 g kaas kost € 0,62

200 ml satésaus kost € 0,86

500 ml satésaus kost € 2,15

4 **Bereken de prijs.**

1 kg druiven kost € 4,60

1,2 kg druiven kost € 5,52

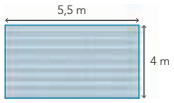
1 kg kaas kost € 13,70

730 g kaas kost € 10,00

1 liter parfum kost € 939,00

30 ml parfum kost € 28,17

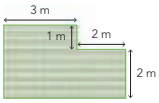
5 **Bereken de oppervlakte en de prijs.**



De tegelvloer kost € 495,-.

De oppervlakte is 22 m².

De tegels kosten € 22,50 /m².



De tegelvloer kost € 253,50.

De oppervlakte is 13 m².

De tegels kosten € 19,50 /m².

6 **Reken uit. Je mag een rekenmachine gebruiken.**

Zwitserland	Griekenland	Frankrijk
8.200.000 inwoners oppervlakte: 41.000 km² bevolkingsdichtheid:	10.700.000 inwoners oppervlakte: 132.100 km² bevolkingsdichtheid:	67.500.000 inwoners oppervlakte 650.000 km² bevolkingsdichtheid:
200 inwoners per km²	81 inwoners per km²	104 inwoners per km²

GA VERDER

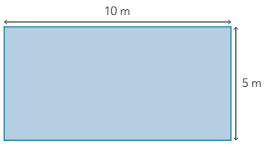
7 **Omcirkel het goede land. Gebruik de informatie van opgave 6.**

(Frankrijk) | Griekenland | Zwitserland is het grootste land.

(Frankrijk) | Griekenland | Zwitserland heeft de meeste inwoners.

Frankrijk | Griekenland | (Zwitserland) is het dichtstbevolkt.

8 **Reken uit.**



1 m³ sneeuw weegt 500 kg.
Op een rechthoekig dak ligt 10 cm sneeuw.
Hoeveel weegt dat?

De inhoud is: 10 × 5 × 0,1 = 5 m³.

De sneeuw weegt: 2500 kg.

In een bad kan 150 liter water. De kraan geeft 5 liter water per minuut. De kraan gaat open om 18:55 uur. Hoe laat is het bad vol?

om 19:25 uur

KIJK TERUG

Hoeveel milliliter is 1 portie soep? Hoeveel zout zit daarin?

1 portie soep is ongeveer 175 ml.

In 100 ml tomatensoep zit 0,95 gram zout.

In 1 portie soep zit ongeveer 1,7 gram zout.

FS

3 **Bereken de prijs.**

bijvoorbeeld:

gewicht (g)	1000	2000	500	
prijs (€)	1,68	3,36	0,84	

2 kg appels kost € 3,36

500 g appels kost € 0,84

bijvoorbeeld:

gewicht (g)	1000	500	1500	250
prijs (€)	1,40	0,70	2,10	0,35

1,5 kg bananen kost € 2,10

250 g bananen kost € 0,35

4 **Bereken de prijs.**

bijvoorbeeld:

inhoud (ml)	100	200	1000
prijs (€)	6,08	12,16	60,80

200 ml hoestsiroop kost € 12,16

1 liter hoestsiroop kost € 60,80

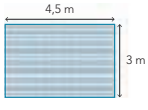
bijvoorbeeld:

inhoud (ml)	10	100	1000
prijs (€)	2,77	27,70	277,00

100 ml neusdruppels kost € 27,70

1 liter neusdruppels kost € 277,00

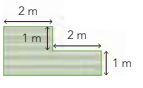
5 **Bereken de oppervlakte en de prijs.**



De tegels kosten € 21,50 per m².

De oppervlakte is 13,5 m².

De tegelvloer kost € 290,25



De tegels kosten € 42,95 per m².

De oppervlakte is 6 m².

De tegelvloer kost € 257,70

GA VERDER

6 S **Bereken de prijs.**

500 g peren kost € 0,89

1,5 kg peren kost € 2,67

250 g kaas kost € 3,10

50 g kaas kost € 0,62

200 ml satésaus kost € 0,86

500 ml satésaus kost € 2,15

7 S **Bereken de prijs.**

1 kg druiven kost € 4,60

1,2 kg druiven kost € 5,52

1 kg kaas kost € 13,70

730 g kaas kost € 10,00

1 liter parfum kost € 939,00

30 ml parfum kost € 28,17

KIJK TERUG

Hoeveel milliliter is 1 portie soep? Hoeveel zout zit daarin?

1 portie soep is ongeveer 175 ml.

In 100 ml tomatensoep zit 0,95 gram zout.

In 1 portie soep zit ongeveer 1,7 gram zout.

OPGAVE 1

1 Bespreek de Hulp. Leg uit hoe je de prijssticker leest. *Wat is het gewicht? En de prijs?* Bespreek de verhoudingstabel. *Bereken eerst de prijs per kilogram. Deel het gewicht door 3, en deel ook de prijs door 3. Maak handige stappen, zodat je uitkomt bij 1000 gram. Nu kun je ook 800 gram uitrekenen.*

2 Maak tweetallen. *Kijk naar de eerste som van opgave 1. De druiven kosten per 2 kilogram € 8,88. Bereken de prijs per kilogram. Bereken dan de prijs van 250 gram en daarna kun je 750 gram uitrekenen. Maak ook de andere som.*

3 Bespreek kort na.

OPGAVE 2

1 Maak tweetallen. *Bereken eerst de prijs per liter* (1000 ml). *Maak daarna handige stappen, zodat je bij de eerste som uitkomt bij 300 milliliter en bij de tweede som bij 450 milliliter.*

2 Bespreek kort na.

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

ZELFSTANDIG WERKEN 15

1 Benoem wie verlengde instructie volgt.

2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken.

3 Bespreek wie wat gaat doen als hij klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

Gewicht en inhoud herleiden bij verhoudingsopgaven

1 *De kaas kost € 8,20 per 500 gram. Het stuk kaas weegt 700 gram. Wat kost dat?* Laat een verhoudingstabel tekenen op het wisbordje. Vul de tabel samen in. *Wat komt er boven/onder de lijn?* (gewicht in gram en bedrag in €) *Op welk gewicht moet je uitkomen?* (700 gram) *Kies handige sommen. Reken 500 gram om naar 1000 gram (1 kilogram). Als je het gewicht × 2 doet, doe je de prijs van € 8,20 ook × 2.*

gewicht (g)	500	1000	100	700
prijs (€)	8,20	16,40	1,64	11,48

2 *Op de markt kost 1,5 kilogram kaas € 12,-. Hoeveel kost 750 gram?* Laat een verhoudingstabel tekenen. Vul de tabel samen in. *Wat komt er boven/onder de lijn?* (gewicht in gram en bedrag in €) *Reken 1,5 kilogram om naar gram; hoeveel?* (1500 gram) *Op welk gewicht moet je uitkomen?* (750 gram) *Kies handige sommen. Als je het gewicht deelt door 3, deel je de prijs van € 12,- ook door 3.*

gewicht (g)	1500	500	250	750
prijs (€)	12,-	4,-	2,-	6,-

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

S Bevolkingsdichtheid

1 *De provincie Groningen heeft ongeveer 580.000 inwoners. De oppervlakte is ongeveer 2300 vierkante kilometer. Wat is de bevolkingsdichtheid van die provincie?* (Dat is het gemiddelde aantal inwoners per vierkante kilometer. Je deelt het aantal inwoners door het aantal vierkante kilometer. Dus 580.000 : 2300 ≈ 252 inwoners per vierkante kilometer.) *Gelderland is bijna 5000 vierkante kilometer en heeft ruim 2 miljoen inwoners. Wat is de bevolkingsdichtheid?* (2.000.000 : 5000 = 400 inwoners per km^2)

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

REFLECTIE 05

1 *Hoeveel milliliter is 1 portie soep ongeveer?* (ongeveer 175 milliliter) *Hoeveel zout zit er in 1 portie soep?* (ongeveer 1,7 gram)

2 *Het advies is om per dag niet meer dan 6 gram zout te eten. Hoeveel porties soep is dat ongeveer?* (3,5 portie)

CONDITIETRAINING 20

Doel: blok 3, doel 4.

S Het kind oefent alle maten voor gewicht gebruiken bij herleidingen en dit toepassen bij verhoudingsopgaven met prijzen en gewichten.

F Het kind oefent maten voor gewicht gebruiken bij herleidingen en dit toepassen bij verhoudingsopgaven met prijzen en gewichten in voorstelbare situaties.

BLOK 4 | LES 9 | DOEL 4

Lesdoel

S

Meten
Het kind kan rekenen met samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken:
- combinaties met aantal, prijs per oppervlakte, inhoud of gewicht, waaronder bevolkingsdichtheid (les 8);
- verhoudingsgewijs vergelijken met samengestelde grootheden (les 9).

F

Meten
Het kind kan rekenen met eenvoudige samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken:
- combinaties met aantal, prijs per oppervlakte, inhoud of gewicht (les 8);
- verhoudingsgewijs vergelijken met samengestelde grootheden (les 9).

Materialen

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

BLOK 4
LES 9

DOEL 4
- Je leert verhoudingsgewijs vergelijken met samengestelde grootheden.

HULP

AANBIEDING 1
aardbeien
2 kg € 8,20

AANBIEDING 2
aardbeien
750 g € 3,15

gewicht (g)	2000	1000
prijs (€)	8,20	4,10

gewicht (g)	750	250	1000
prijs (€)	3,15	1,05	4,20

Aanbieding 1: 1 kilogram aardbeien kost € 4,10.
Aanbieding 2: 1 kilogram aardbeien kost € 4,20.
De aardbeien van aanbieding 1 zijn het voordeligst.

1 **Welke aanbieding is het voordeligst? Bereken eerst de prijs per liter.**

€ 2,16

bijvoorbeeld:

inhoud (ml)	750	250	1000
prijs (€)	2,16	0,72	2,88

bijvoorbeeld:

inhoud (ml)	400	100	1000
prijs (€)	1,36	0,34	3,40

1 liter Sappelig kost € 2,88

1 liter Appeltjessap € 3,40

(Sappelig) | **Appeltjessap** is het voordeligst.

2 S **Welk land is het dichtstbevolkt?**
Bereken eerst het aantal inwoners per km².

Nederland	Monaco	Spanje
17.000.000 inwoners oppervlakte: 40.000 km² bevolkingsdichtheid:	30.000 inwoners oppervlakte: 2 km² bevolkingsdichtheid:	50.000.000 inwoners oppervlakte: 500.000 km² bevolkingsdichtheid:
425 inwoners per km²	15.000 inwoners per km²	100 inwoners per km²

Nederland | (Monaco) | **Spanje** is het dichtstbevolkt.

GA VERDER →

27

De verlengde instructie is voor S en F gelijk.

OBSERVATIE

Kan het kind samengestelde grootheden gebruiken om verhoudingsgewijs te vergelijken?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar bevolkingsdichtheid wordt alleen aangeboden op S niveau. De opgaven in de leerwerkboeken verschillen. De instructie start voor alle kinderen samen. Kinderen die alleen op F niveau werken, kunnen opgave 2 overslaan.

GELEIDE INSTRUCTIE 10

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

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

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

2 Maak tweetallen. *Een flesje Spaanse olijfolie van 250 milliliter kost € 2,99. Een fles Portugese olijfolie van 0,75 liter kost € 9,36. Welke olijfolie is het voordeligst? Je kunt niet alleen naar de prijs kijken, want in de ene fles zit meer dan in de andere. Wat zou je nu kunnen doen? Overleg even samen.* (De prijs bij gelijke inhoud uitrekenen.) *Wat is een handige hoeveelheid?* (500 milliliter of 1 liter) Laat de kinderen eerst samen een manier bedenken om dit op te lossen. Kiezen ze voor een verhoudingstabel of doen ze het op een andere manier? Bespreek een aantal oplossingen na.

3 Vul de verhoudingstabellen in. *Als je de inhoud × 2 doet, doe je de prijs ook × 2. Wat kost 1 liter Spaanse olijfolie?* (€ 11,96) *Reken bij de Portugese olie 750 milliliter om naar 1000 milliliter. Maak handige stappen, zodat je uitkomt bij 1000 milliliter* (1 liter). *Wat kost 1 liter Portugese olijfolie?* (€ 12,48) *Welke olijfolie is het voordeligst?* (de Spaanse) *Pas als je de prijs per liter weet, kun je de prijzen vergelijken en weet je welke olijfolie het voordeligst is.*

4 S Maak tweetallen. *Blik 1: 2,5 liter muurverf kost € 37,50. Blik 2: 1,5 liter verf kost € 24,-. Welke verf is het voordeligst? Welke inhouden ga je vergelijken? Wat is een handige hoeveelheid?* (1 liter) Laat de kinderen eerst samen een manier bedenken om dit op te lossen. Kiezen ze voor een verhoudingstabel of doen ze het op een andere manier? Bespreek een aantal oplossingen na.

5 S Bespreek de verhoudingstabellen.

+ DENKVRAAG

Een gemiddelde Nederlander eet ongeveer 18 kilogram kaas per jaar. Hoeveel gram is dat per week? (ongeveer 350 gram per week) *Kaas voor 1 boterham is ongeveer 30 gram. 100 gram kaas bevat 621 milligram zout. Hoeveel zout bevat 1 boterham met kaas? Hoeveel kaas kun je per dag eten, als je weet dat je eigenlijk maar 6 gram zout per dag mag eten?* (10 gram kaas bevat ongeveer 62 milligram zout; 30 gram kaas bevat ongeveer 186 milligram zout. Dat is 0,186 gram. Dat zijn ongeveer 32 boterhammen, maar in brood zit ook zout, dus het zijn er eigenlijk minder.)

OPGAVE 1

1 Bespreek de Hulp. Leg de verhoudingstabel uit. *Wat ga je hetzelfde maken?* (de hoeveelheid/het gewicht) *Wat is een handige hoeveelheid?* (1 kilogram) Reken 2 kilogram (is 2000 gram) om naar 1 kilogram (is 1000 gram).

2 *Reken 750 gram om naar 1 kilogram (is 1000 gram). Maak handige stappen, zodat je uitkomt bij 1000 gram. Als je van allebei de aanbiedingen de prijs per kilogram weet, kun je vergelijken en weet je welke aardbeien het voordeligst zijn.*

3 Maak tweetallen. *Bij opgave 1 zie je 2 soorten appelsap met een verschillende hoeveelheid en prijs. Wat ga je hetzelfde maken om te kunnen vergelijken?* (de inhoud) *Wat is een handige hoeveelheid?* (1 liter) *Het appelsap in het pak kost per 0,75 liter (is 750 milliliter) € 2,16. Maak handige stappen, zodat je uitkomt bij 1 liter (1000 milliliter). Doe hetzelfde bij de fles met appelsap.* Bespreek kort na. *Als je van beide soorten appelsap de prijs per liter weet, kun je vergelijken en weet je welk appelsap het voordeligst is.*

OPGAVE 2 S

1 Maak tweetallen. *Maak handige stappen, zodat je uitkomt bij het aantal inwoners per vierkante kilometer. Als je dat weet, kun je vergelijken en weet je welk land het dichtstbevolkt is.*

2 Bespreek kort na.

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

S+

BLOK 4
LES 9

3 **Welke auto rijdt het zuinigst?**
Bereken het aantal liter benzine dat nodig is voor 100 km.

Cas	Guus	Annet
Cas rijdt een afstand van 80 km. Hij verbruikt 10 liter benzine.	Guus rijdt een afstand van 150 km. Hij verbruikt 24 liter benzine.	Annet rijdt een afstand van 40 km. Zij verbruikt 4 liter benzine.
Dat is 12,5 l per 100 km.	Dat is 16 l per 100 km.	Dat is 10 l per 100 km.

De auto van **Cas** | **Guus** | (**Annet**) rijdt het zuinigst.

4 **Welke metselaar is het voordeligst? Bereken eerst de prijs per m².**

De rekening van metselaar Bennie	De rekening van metselaar Johnnie
oppervlakte: 15 m² prijs: € 1125,-	oppervlakte: 20 m² prijs: € 1350,-
Het metselwerk van Bennie kost € 75,- /m².	Het metselwerk van Johnnie kost € 67,50 /m².

Metselaar **Bennie** | (**Johnnie**) is het voordeligst.

5 **Welke schilder is het voordeligst? Bereken eerst de prijs per uur.**

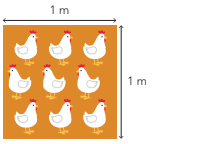
Schilder Rob heeft 85 uur geschilderd. De rekening is € 3187,50.	Schilder De Wit heeft 23 uur geschilderd. De rekening is € 977,50.
Schilder Rob kost € 37,50 per uur.	Schilder De Wit kost € 42,50 per uur.

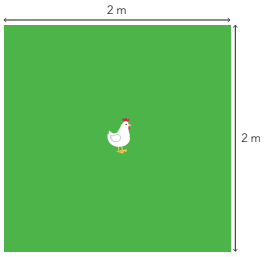
Schilder (**Rob**) | **De Wit** is het voordeligst.

6 **Hoeveel? De benzine kost € 1,60 per liter.**

De auto van Kees verbruikt 1 liter benzine op 15 kilometer. De rit naar zijn oma kost € 9,60. Hoeveel kilometer is het naar oma?	De auto van Maaike verbruikt 1 liter benzine op 12 kilometer. De rit naar haar werk kost € 0,40. Hoeveel kilometer is het naar haar werk?	De auto van Elize verbruikt 1 liter benzine op 8 kilometer. Hoeveel kost een rit van 100 kilometer?
90 km	3 km	€ 20,-

7 **Hoeveel?**
Een vrije-uitloopei is een ei van een kip die buiten kan lopen.
Bij een vrije-uitloopei mogen er binnen maximaal 9 kippen op 1 m² lopen.
Buiten moet er per kip minimaal 4 m² beschikbaar zijn.





Hoeveel ruimte is er binnen ongeveer voor 1 kip?	Het weiland is 4 are groot. Hoeveel vrije-uitloopkippen mogen er lopen?
1111 cm²	100 kippen
In de stal lopen 100 vrije-uitloopkippen. Hoeveel vierkante meter moet de stal minimaal groot zijn?	En als het weiland 1 hectare groot is?
11 m²	2500 kippen

KIJK TERUG

Welke drop is het meest zout? Welke het minst?

330 mg zout per 200 gram
(**zoutst**) | **ertussenin** | **minst zout**

650 mg zout per pond
zoutst | **ertussenin** | (**minst zout**)

1,5 g/kg zout
zoutst | (**ertussenin**) | **minst zout**

FS

BLOK 4
LES 9

3 **Welke aanbieding is het voordeligst? Bereken eerst de prijs per kg.**

groenteman Piet

bijvoorbeeld:

gewicht (g)	1500	500	1000
prijs (€)	4,80	1,60	3,20

bijvoorbeeld:

gewicht (g)	2500	500	1000
prijs (€)	7,00	1,40	2,80

Bij groenteman Piet kost 1 kg mandarijnen € 3,20
Op de markt kost 1 kg mandarijnen € 2,80

De mandarijnen van **groenteman Piet** | (**de markt**) zijn het voordeligst.

4 **Wie rijdt het snelst? Bereken eerst de snelheid in km/u.**

Nick	Leslie
Nick rijdt in zijn auto een afstand van 120 kilometer in 1 uur en 30 minuten.	Leslie rijdt in zijn auto een afstand van 160 kilometer in 1 uur en 20 minuten.

bijvoorbeeld:

afstand (km)	120	40	80
tijd (min)	90	30	60

bijvoorbeeld:

afstand (km)	160	40	120
tijd (min)	80	20	60

Nick rijdt 80 km/u.
Leslie rijdt 120 km/u.

Nick | (**Leslie**) rijdt gemiddeld het snelst.

5 **Welke gordijnstof is het voordeligst?**
Bereken eerst de prijs per meter. Je mag een tabel maken.

De gele gordijnstof kost per meter € 11,-

De blauwe gordijnstof kost per meter € 12,-

De (**gele**) | **blauwe** gordijnstof is het voordeligst.

6 **Welke auto rijdt het zuinigst?**
Bereken het aantal liter benzine dat nodig is voor 100 km.

Cas	Guus	Annet
Cas rijdt een afstand van 80 km. Hij verbruikt 10 liter benzine.	Guus rijdt een afstand van 150 km. Hij verbruikt 24 liter benzine.	Annet rijdt een afstand van 40 km. Zij verbruikt 4 liter benzine.
Dat is 12,5 l per 100 km.	Dat is 16 l per 100 km.	Dat is 10 l per 100 km.

De auto van **Cas** | **Guus** | (**Annet**) rijdt het zuinigst.

7 **Welke metselaar is het voordeligst? Bereken eerst de prijs per m².**

De rekening van metselaar Bennie	De rekening van metselaar Johnnie
oppervlakte: 15 m² prijs: € 1125,-	oppervlakte: 20 m² prijs: € 1350,-
Het metselwerk van Bennie kost € 75,- /m².	Het metselwerk van Johnnie kost € 67,50 /m².

Metselaar **Bennie** | (**Johnnie**) is het voordeligst.

KIJK TERUG

Welke drop is het meest zout? Welke het minst?

330 mg zout per 200 gram
(**zoutst**) | **ertussenin** | **minst zout**

650 mg zout per pond
zoutst | **ertussenin** | (**minst zout**)

1,5 g/kg zout
zoutst | (**ertussenin**) | **minst zout**

ZELFSTANDIG WERKEN 25

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

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

Gewicht en inhoud herleiden bij verhoudingsopgaven

1 *Schilder De Wit kan kiezen uit 6 liter muurverf voor € 75,- of 2,5 liter muurverf voor € 25,-. Welke verf is het voordeligst?* Laat de kinderen eerst samen een manier bedenken om dit op te lossen. Bedenken ze dat je eerst de prijs per liter moet uitrekenen en dat je dan pas kunt vergelijken?

2 Laat op het wisbordje een verhoudingstabel tekenen van beide verfsoorten. Vul de eerste tabel samen in. *Wat komt er boven/onder de lijn?* (inhoud in liter en bedrag in €) *Reken 6 liter om naar milliliter; hoeveel?* (6000 milliliter) *Kies handige stappen. Op welke inhoud moet je uitkomen?* (1000 milliliter = 1 liter) *Als je de inhoud deelt door 2, deel je de prijs van € 75,- ook door 2.*

inhoud (ml)	6000	3000	1000
prijs (€)	75,-	37,50	12,50

Hoeveel kost 1 liter verf? (€ 12,50)

3 Kijk of de kinderen de tweede tabel zelf kunnen invullen. *Wat komt er boven/onder de lijn?* (inhoud in liter en bedrag in €) *Reken 2,5 liter om naar milliliter; hoeveel?* (2500 milliliter) *Kies handige stappen. Op welke inhoud moet je uitkomen?* (1000 milliliter = 1 liter) *Als je de inhoud × 2 doet, doe je de prijs van € 25,- ook × 2.*

inhoud (ml)	2500	5000	1000
prijs (€)	25,-	50,-	10,00

Hoeveel kost 1 liter verf? (€ 10,-) *De verf die € 25,- voor 2,5 liter kost, is dus voordeliger. Het scheelt per liter € 2,50.*

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

REFLECTIE 05

1 *Wat wordt hier bedoeld met 'het meest zout'? Per pak?* (Dat kan, maar is niet waarschijnlijk.) *Als je wilt vergelijken, moet je eerst uitrekenen hoeveel het bij gelijke gewichten is. Had je 3 verhoudingstabellen nodig?* (Nee, bij Dripdrop en Fietsdrop kun je het makkelijk zien: 1 pond is 1 halve kilogram. Dus 650 milligram per pond is 1300 milligram per kilogram.) *Welke van die 2 is het minst zout?* (Dripdrop) *Welke 2 vergelijk je daarna?* (Fietsdrop en Smuldrop: Smuldrop bevat 165 milligram per 100 gram en is dus zouter dan Fietsdrop.)

CONDITIETRAINING 20

Doel: groep 7, blok 9, doel 1.
Het kind oefent kolomsgewijs delen bij sommen als 5819 : 23, in maximaal 3 stappen.

BLOK 4 | LES 10 | HERHALING

Lesdoelen

S

Verhoudingen
Doel 3: Het kind kan aanbiedingen uitrekenen.

Meten
Doel 4: Het kind kan rekenen met samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken.

F

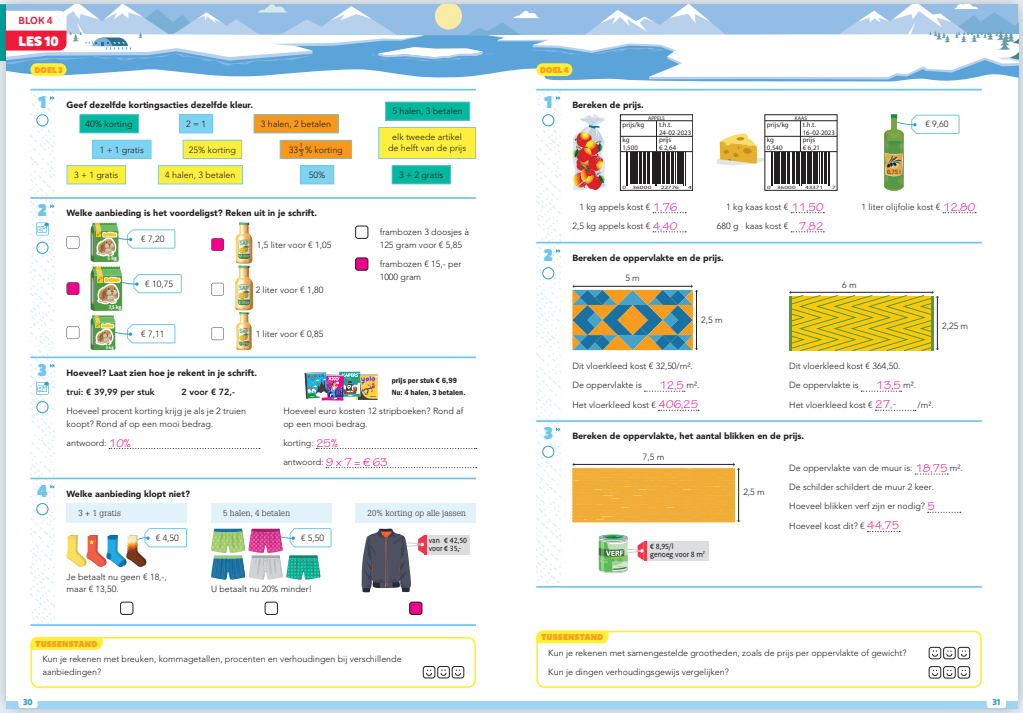
Verhoudingen
Doel 3: Het kind kan aanbiedingen uitrekenen.

Meten
Doel 4: Het kind kan rekenen met eenvoudige samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken.

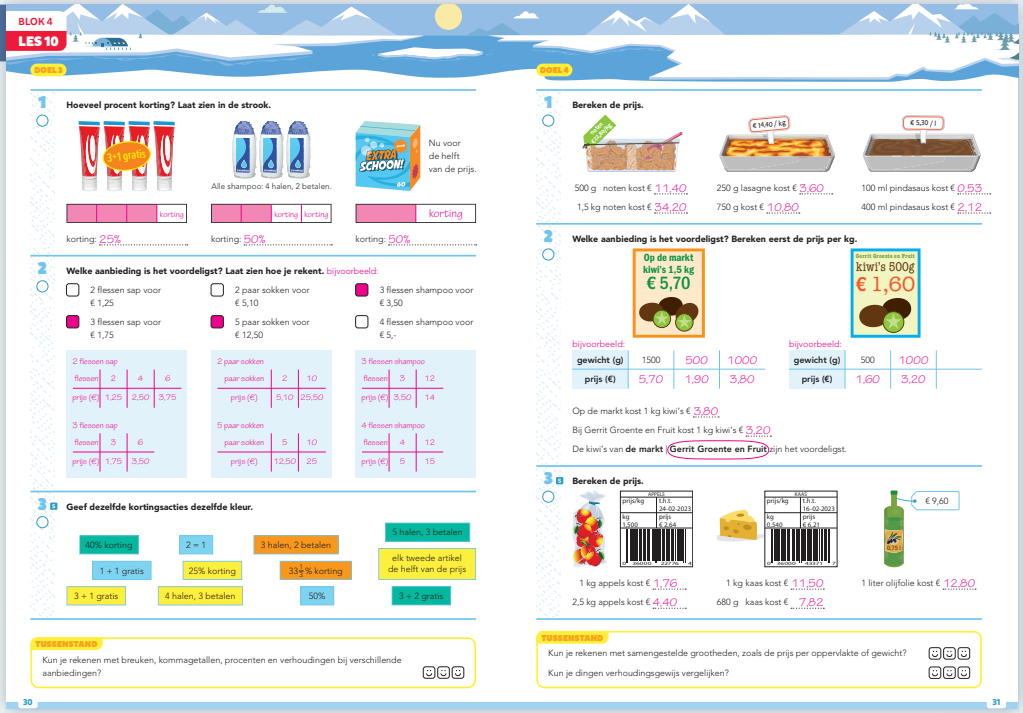
Materialen

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

S+



FS



Dit is een herhalingsles waarin je samen met de kinderen peilt in hoeverre de doelen worden beheerst. De kinderen werken zelfstandig en tonen zo per doel wat ze zonder begeleiding kunnen.
Op de linkerbladzijde worden opgaven bij doel 3 aangeboden, op de rechterbladzijde opgaven bij doel 4. Kinderen die een opgave niet begrijpen, slaan deze over en werken zelfstandig verder.
De laatste opgave op iedere bladzijde in het S+ werkboek is meestal een transferopgave. Hiermee laten de kinderen zien of ze het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

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

zelfstandig werken 50
reflectie 10

VERVOLG

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

ZELFSTANDIG WERKEN 50

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

REFLECTIE 10

1. Kijk de opgaven zelf na of doe dit klassikaal. *Als je een opgave helemaal goed hebt gemaakt, mag je het bolletje voor de opgave kleuren.*
2. *Kun je het nu? Heb je de vragen bij de Tussenstand op de linker- en de rechterbladzijde ingevuld?*
3. Inventariseer hoeveel smileys de kinderen hebben gekleurd en bespreek na. Wat gaat er goed en waar is nog extra oefening en/of hulp nodig? Plan hier tijd voor in tijdens les 14.

BLOK 4 | LES 11 | METEN EN MEETKUNDE

Lesdoel

Meetkunde
Het kind kan het effect verklaren van de in de loop van de dag en gedurende het jaar veranderende zonnestand, en weet dat je met een zonnewijzer de tijd kunt aanduiden.

Materialen

- leerwerkboek blz. 32-33
- antwoordenboek blz. 32-33

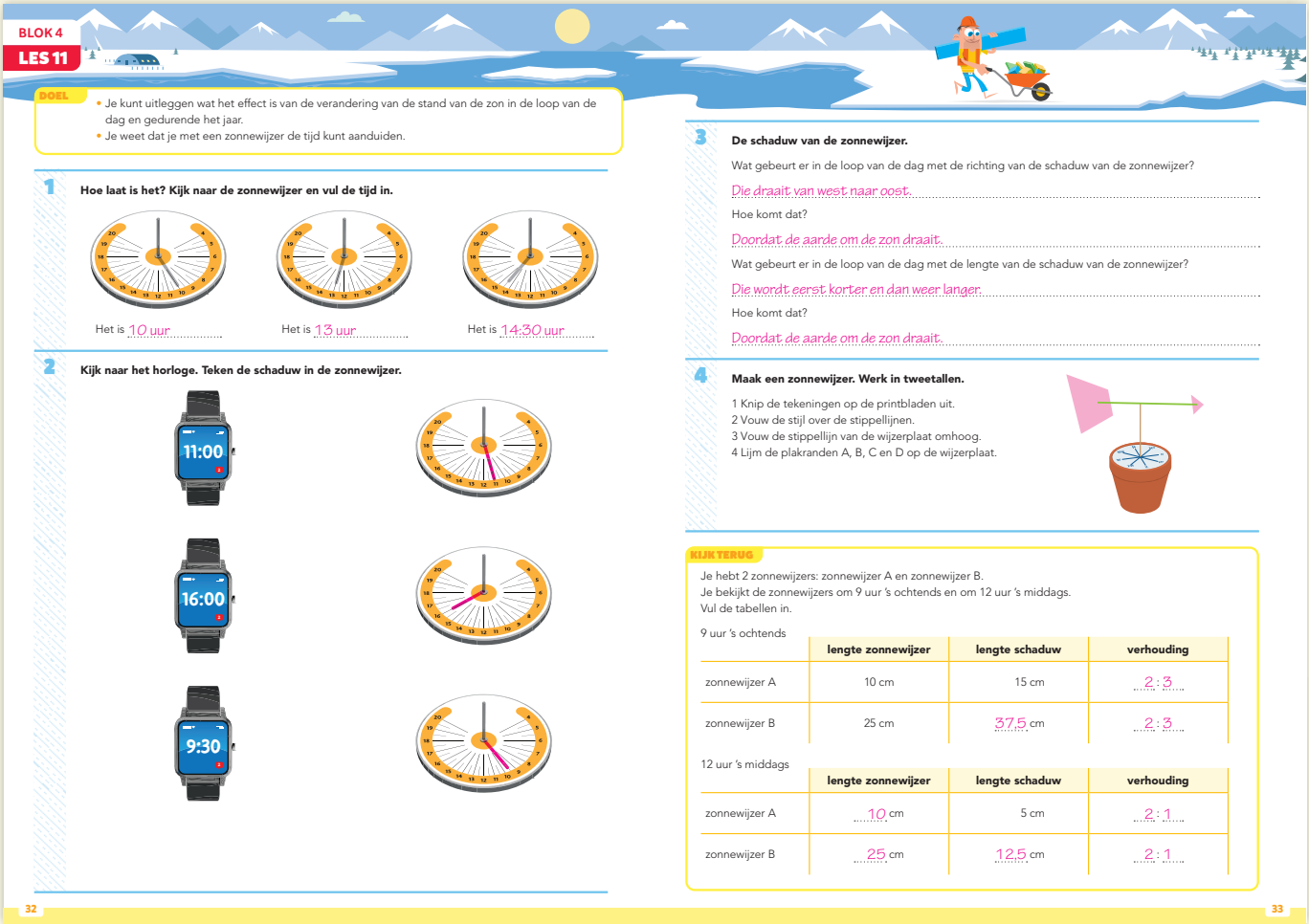
Extra

- Doen: stok op voet van minimaal 1 m hoog (bijv. stok in parasolstandaard), krijt, camera of mobiele telefoon (voor de leerkracht); printblad afgedrukt op stevig papier of dun karton, schaar, lijm, kompas of mobieltje met kompasfunctie (per tweetal)

Extra

De kinderen hebben in de blokken 4 van vorige leerjaren al volop ervaringen opgedaan met het veranderen van de positie van een lichtbron en het effect daarvan op de schaduw van een voorwerp. In deze les maken de kinderen een zonnewijzer. Ze ontdekken het effect van de in de loop van de dag veranderende zonnestand en leren dat dit ook een manier is om de tijd aan te duiden.

Rekenwoordenschat
de zonnewijzer



BLOK 4
LES 11

DOEL
- Je kunt uitleggen wat het effect is van de verandering van de stand van de zon in de loop van de dag en gedurende het jaar.
- Je weet dat je met een zonnewijzer de tijd kunt aanduiden.

1 **Hoe laat is het? Kijk naar de zonnewijzer en vul de tijd in.**

Het is 10 uur

Het is 13 uur

Het is 14:30 uur

2 **Kijk naar het horloge. Teken de schaduw in de zonnewijzer.**

11:00

16:00

9:30

32

3 **De schaduw van de zonnewijzer.**

Wat gebeurt er in de loop van de dag met de richting van de schaduw van de zonnewijzer?

Die draait van west naar oost.

Hoe komt dat?

Doordat de aarde om de zon draait.

Wat gebeurt er in de loop van de dag met de lengte van de schaduw van de zonnewijzer?

Die wordt eerst korter en dan weer langer.

Hoe komt dat?

Doordat de aarde om de zon draait.

4 **Maak een zonnewijzer. Werk in tweetallen.**

1 Knip de tekeningen op de printbladen uit.
2 Vouw de stijl over de stippellijnen.
3 Vouw de stippellijn van de wijzerplaat omhoog.
4 Lijm de plakranden A, B, C en D op de wijzerplaat.

KIJK TERUG

Je hebt 2 zonnewijzers: zonnewijzer A en zonnewijzer B.
Je bekijkt de zonnewijzers om 9 uur 's ochtends en om 12 uur 's middags.
Vul de tabellen in.

9 uur 's ochtends

	lengte zonnewijzer	lengte schaduw	verhouding
zonnewijzer A	10 cm	15 cm	2 : 3
zonnewijzer B	25 cm	37,5 cm	2 : 3

12 uur 's middags

	lengte zonnewijzer	lengte schaduw	verhouding
zonnewijzer A	10 cm	5 cm	2 : 1
zonnewijzer B	25 cm	12,5 cm	2 : 1

33

Voorbereiding

Voor deze les is het van belang dat de zon schijnt. Het maken van de grote zonnewijzer voor op het plein kun je het best van tevoren doen.
Gebruik dik papier of dun karton om de printbladen op af te drukken, zodat de zonnewijzer stevig genoeg wordt.
Het laten uitproberen van de zelfgemaakte zonnewijzers kan prima op een later tijdstip.

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

Lesopbouw

Verwonderen	10
Start	10
Doen	20
Reflectie	20

VERWONDEREN 10

1. *Hoe weet je hoe laat het is zonder horloge, klok of mobiel?* (Kom samen tot: je kunt letten op de stand van de zon.)
2. *Wanneer is de bovenste foto gemaakt?* ('s morgens vroeg of aan het einde van de middag/in de avond) *En de middelste?* (midden op de dag) *En de onderste?* (in de loop van de ochtend of in de loop van de middag) *Kun je ook zien hoe laat de foto's precies gemaakt zijn?* (nee)
3. *Je kunt aan de stand van de zon dus ongeveer zien hoe laat het is, maar niet erg precies. Bovendien verandert de hoogste stand van de zon in de loop van het jaar. Voordat er klokken bestonden, wilden mensen toch graag iets nauwkeuriger weten hoe laat het was. Ze gebruikten bijv. een zonnewijzer.* Wijs op de schaduwen op de zonnewijzers, die aangeven hoe laat het is. Maak tweetallen. *Hoe kan het dat de schaduw de tijd aangeeft?* Laat de kinderen hier samen even over nadenken. Inventariseer enkele antwoorden, maar leg nog niet uit hoe het precies werkt. *In deze les komen jullie erachter hoe een zonnewijzer precies werkt.*

START 10

1. Licht opgave 1 kort toe: *Bepaal hoe laat het is door naar de schaduw te kijken.*
2. Licht opgave 2 kort toe: *Kijk op het horloge hoe laat het is. Teken dan de schaduw in de zonnewijzer.*
3. De kinderen maken zelfstandig opgave 1 en 2.

DOEN 20

1. Maak tweetallen. Leg met behulp van de afbeeldingen uit hoe je op het schoolplein een zonnewijzer maakt. Ga 's ochtends zo vroeg mogelijk met de hele groep naar buiten en laat een paar kinderen de stok plaatsen. Laat een paar kinderen de schaduw markeren en het tijdstip erbij noteren met krijt. Maak een foto. Stuur om het uur 2 kinderen naar buiten om de schaduw te markeren en een foto te maken. Maak aan het einde van de dag een overzichtsfoto van alle markeringen.
2. Toon de op het schoolplein gemaakte foto's van de zonnewijzer. Laat in tweetallen de vragen bij opgave 3 beantwoorden. Bespreek dan: *De richting van de schaduw verandert steeds, van west naar oost. Hoe komt dat?* (De kinderen zullen waarschijnlijk aangeven dat dit komt door de veranderende stand van de zon. Vraag dan door en kom samen tot de conclusie dat de stand van de zon *lijkt* te veranderen door de draaiing van de aarde.)
3. De kinderen maken per tweetal een zonnewijzer van het printblad, met behulp van de uitleg in het leerwerkboek bij opgave 4.
4. Laat de zonnewijzers uitproberen. De kinderen gebruiken een kompas om hun wijzer in de juiste positie te zetten.

REFLECTIE 20

1. Bespreek de opgaven uit Doen kort na. *Als we de zonnewijzer pas over een paar maanden gemaakt zouden hebben, waren onze metingen dan hetzelfde?* (Kom samen tot: nee, want de stand van de zon verandert gedurende de seizoenen. Hij komt in de zomer eerder op en staat hoger aan de hemel, waardoor de lengte van de schaduw verandert.)
2. De kinderen maken de opgave bij Kijk terug. Licht die kort toe: *Je hebt 2 zonnewijzers, A en B. Ze hebben een verschillende lengte, daardoor is de lengte van de schaduw ook verschillend. Je bekijkt de zonnewijzers eerst om 9 uur 's ochtends. Wat weet je nog over de verhouding tussen de lengte van het voorwerp en de lengte van de schaduw?* (De verhouding tussen de lengte van de zonnewijzer en de schaduwlengte is dan voor beide wijzers hetzelfde.) *Je bekijkt de wijzers opnieuw om 12 uur. De lengte van de schaduwen is dan anders dan om 9 uur. Wat gebeurt er dan met de verhouding tussen de lengte van de wijzers en die van de schaduw?* (Die is anders dan om 9 uur, maar ook om 12 uur is de verhouding tussen de lengte van de zonnewijzer en de schaduwlengte voor beide wijzers hetzelfde.) *Reken de verhoudingen en de lengtes van de schaduwen uit en vul de tabel in.*
3. Bespreek de opgave na: *Bij een zonnewijzer is de voorwerplengte steeds hetzelfde. De schaduwlengte verandert in de loop van de dag. Wat gebeurt er dus met de verhouding tussen de voorwerplengte en de schaduwlengte?* (Die verandert steeds.)

BLOK 4 | LES 12 | TOETS

Info

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

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

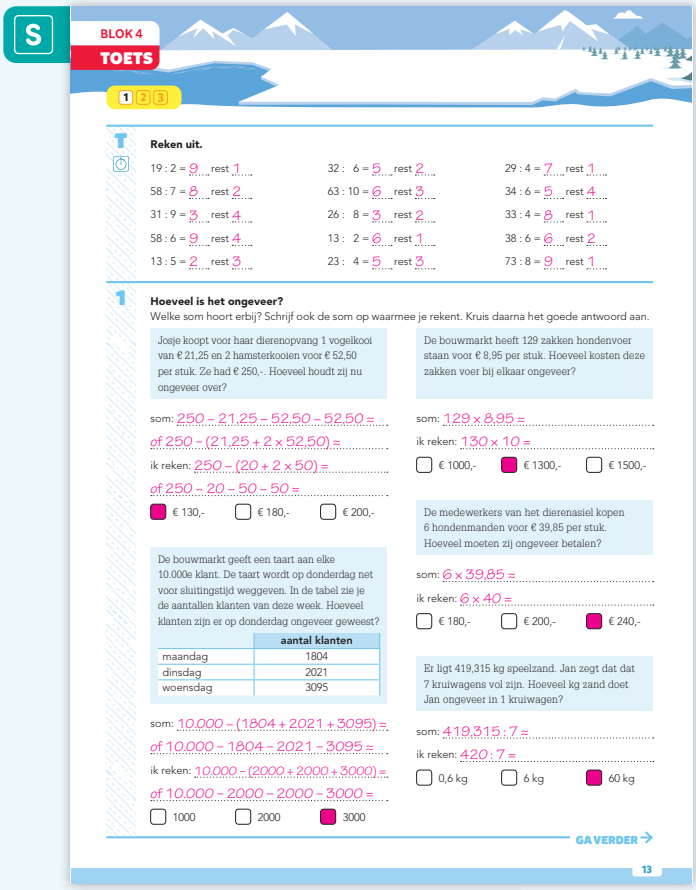
S

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

Vermenigvuldigen en delen
- Het kind kan samengestelde bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.
- Het kind kan een breuk met een breuk vermenigvuldigen bij sommen als $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$, $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5}$ en $\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{4}$.

Procenten
Het kind kan redeneren over uitspraken met percentages, percentages boven 100% uitrekenen en met percentages rekenen bij hoeveelheden.

Meten
Het kind kan alle maten voor gewicht gebruiken bij herleidingen en dit toepassen bij verhoudingsopgaven met prijzen en gewichten.



BLOK 4
TOETS

Reken uit.

19 : 2 = 9 rest 1 | 32 : 6 = 5 rest 2 | 29 : 4 = 7 rest 1
58 : 7 = 8 rest 2 | 63 : 10 = 6 rest 3 | 34 : 6 = 5 rest 4
31 : 9 = 3 rest 4 | 26 : 8 = 3 rest 2 | 33 : 4 = 8 rest 1
58 : 6 = 9 rest 4 | 13 : 2 = 6 rest 1 | 38 : 6 = 6 rest 2
13 : 5 = 2 rest 3 | 23 : 4 = 5 rest 3 | 73 : 8 = 9 rest 1

1 Hoeveel is het ongeveer?
Welke som hoort erbij? Schrijf ook de som op waarmee je rekent. Kruis daarna het goede antwoord aan.

Josje koopt voor haar dierenopvang 1 vogelkooi van € 21,25 en 2 hamsterkooien voor € 52,50 per stuk. Ze had € 250,-. Hoeveel houdt zij nu ongeveer over?

som: 250 – 21,25 – 52,50 – 52,50 =
of 250 – (21,25 + 2 × 52,50) =
ik reken: 250 – (20 + 2 × 50) =
of 250 – 20 – 50 – 50 =
☐ € 130,- ☐ € 180,- ☐ € 200,-

De bouwmarkt heeft 129 zakken hondenvoer staan voor € 8,95 per stuk. Hoeveel kosten deze zakken voer bij elkaar ongeveer?

som: 129 × 8,95 =
ik reken: 130 × 10 =
☐ € 1000,- ☐ € 1300,- ☐ € 1500,-

De bouwmarkt geeft een taart aan elke 10.000e klant. De taart wordt op donderdag net voor sluitingstijd weggeven. In de tabel zie je de aantallen klanten van deze week. Hoeveel klanten zijn er op donderdag ongeveer geweest?

	aantal klanten
maandag	1804
dinsdag	2021
woensdag	3095

som: 10.000 – (1804 + 2021 + 3095) =
of 10.000 – 1804 – 2021 – 3095 =
ik reken: 10.000 – (2000 + 2000 + 3000) =
of 10.000 – 2000 – 2000 – 3000 =
☐ 1000 ☐ 2000 ☐ 3000

De medewerkers van het dierenasiel kopen 6 hondenmanden voor € 39,85 per stuk. Hoeveel moeten zij ongeveer betalen?

som: 6 × 39,85 =
ik reken: 6 × 40 =
☐ € 180,- ☐ € 200,- ☐ € 240,-

Er ligt 419,315 kg speelzand. Jan zegt dat dat 7 kruiwagens vol zijn. Hoeveel kg zand doet Jan ongeveer in 1 kruiwagen?

som: 419,315 : 7 =
ik reken: 420 : 7 =
☐ 0,6 kg ☐ 6 kg ☐ 60 kg

GA VERDER

13

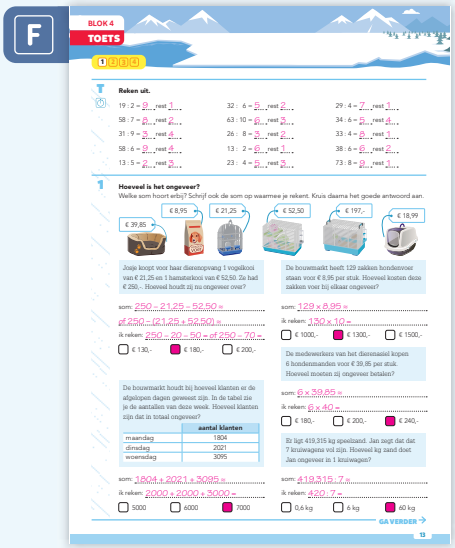
F

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

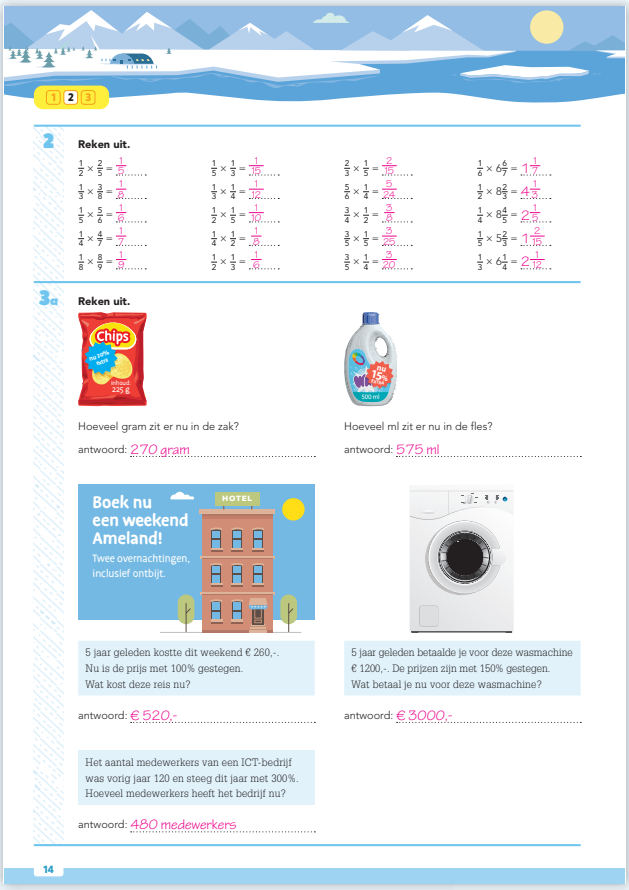
Vermenigvuldigen en delen
- Het kind kan eenvoudige bewerkingen schattend uitrekenen in een context die zich daarvoor leent.
- Het kind herhaalt het berekenen van een deel van een geheel en het vermenigvuldigen van een heel getal met een benoemde breuk.

Procenten
Het kind kan redeneren over uitspraken met percentages en herhaalt het kiezen tussen rekenen met breuken en via 1%, onder andere met de rekenmachine.

Meten
Het kind kan maten voor gewicht gebruiken bij herleidingen en dit toepassen bij verhoudingsopgaven met prijzen en gewichten in voorstelbare situaties.



- toetsboek S blok 4
- toetsboek F blok 4



1 2 3

2 **Reken uit.**

$\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$ $\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$ $\frac{1}{6} \times 6\frac{6}{7} = 1\frac{1}{7}$

$\frac{1}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$ $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$ $\frac{5}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{24}$ $\frac{1}{2} \times 8\frac{2}{5} = 4\frac{1}{5}$

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

$\frac{1}{4} \times \frac{4}{7} = \frac{1}{7}$ $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ $\frac{3}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{25}$ $\frac{1}{5} \times 5\frac{2}{3} = 1\frac{2}{15}$

$\frac{1}{8} \times \frac{8}{9} = \frac{1}{9}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ $\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$ $\frac{1}{3} \times 6\frac{1}{4} = 2\frac{1}{12}$

3a **Reken uit.**

Hoeveel gram zit er nu in de zak?

antwoord: 270 gram

Hoeveel ml zit er nu in de fles?

antwoord: 575 ml

5 jaar geleden kostte dit weekend € 260,-. Nu is de prijs met 100% gestegen. Wat kost deze reis nu?

antwoord: € 520,-

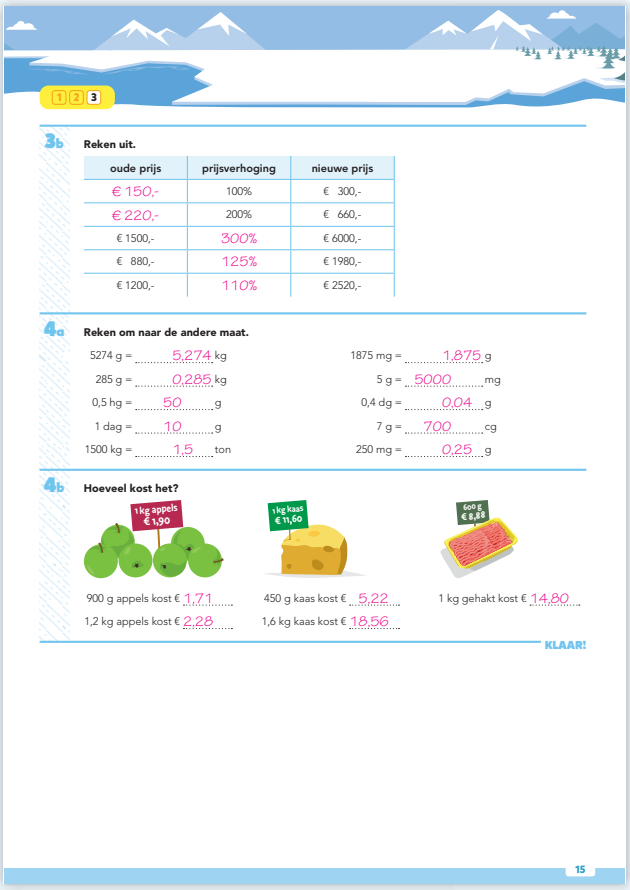
5 jaar geleden betaalde je voor deze wasmachine € 1200,-. De prijzen zijn met 150% gestegen. Wat betaal je nu voor deze wasmachine?

antwoord: € 3000,-

Het aantal medewerkers van een ICT-bedrijf was vorig jaar 120 en steeg dit jaar met 300%. Hoeveel medewerkers heeft het bedrijf nu?

antwoord: 480 medewerkers

14



1 2 3

3b **Reken uit.**

oude prijs	prijsverhoging	nieuwe prijs
€ 150,-	100%	€ 300,-
€ 220,-	200%	€ 660,-
€ 1500,-	300%	€ 6000,-
€ 880,-	125%	€ 1980,-
€ 1200,-	110%	€ 2520,-

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

5274 g = 5,274 kg

285 g = 0,285 kg

0,5 hg = 50 g

1 dag = 10 g

1500 kg = 1,5 ton

1875 mg = 1,875 g

5 g = 5000 mg

0,4 dg = 0,04 g

7 g = 700 cg

250 mg = 0,25 g

4b **Hoeveel kost het?**

900 g appels kost € 1,71

1,2 kg appels kost € 2,28

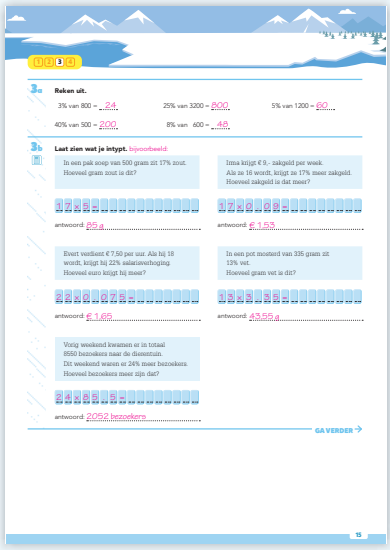
450 g kaas kost € 5,22

1,6 kg kaas kost € 18,56

1 kg gehakt kost € 14,80

KLAAR!

15



1 2 3

3a **Reken uit.**

3% van 800 = 24

25% van 3200 = 800

5% van 1200 = 60

40% van 500 = 200

8% van 600 = 48

3b **Laat zien wat je intypt.** bijvoorbeeld:

In een pak soep van 500 gram zit 17% zout. Hoeveel gram zout is dit?

17 × 5 0 0 =

antwoord: 85 g

Irma krijgt € 9,- zakgeld per week. Als ze 16 wordt, krijgt ze 17% meer zakgeld. Hoeveel zakgeld is dat meer?

17 × 9 0 0 =

antwoord: € 1,53

Evert verdient € 7,50 per uur. Als hij 18 wordt, krijgt hij 22% salarisverhoging. Hoeveel euro krijgt hij meer?

2 2 × 7 5 0 =

antwoord: € 1,65

In een pot mosterd van 335 gram zit 13% vet. Hoeveel gram vet is dit?

1 3 × 3 3 5 =

antwoord: 43,55 g

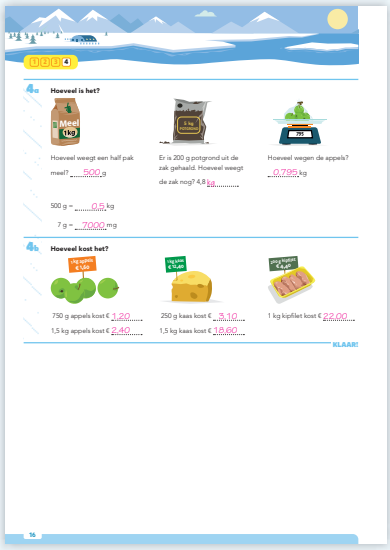
Vorig weekend kwamen er in totaal 8550 bezoekers naar de dierentuin. Dit weekend waren er 24% meer bezoekers. Hoeveel bezoekers meer zijn dat?

2 4 × 8 5 5 0 =

antwoord: 2052 bezoekers

GA VERDER

15



1 2 3 4

4a **Hoeveel is het?**

Hoeveel weegt een half pak meel? 500 g

Er is 200 g potgrond uit de zak gehaald. Hoeveel weegt de zak nog? 4,8 kg

Hoeveel wegen de appels? 0,795 kg

500 g = 0,5 kg

7 g = 7000 mg

4b **Hoeveel kost het?**

750 g appels kost € 1,20

1,5 kg appels kost € 2,40

250 g kaas kost € 3,10

1,5 kg kaas kost € 18,60

1 kg kipfilet kost € 22,00

KLAAR!

16

BLOK 4 | LES 13 | R/H/V | DOEL 1 + 2

Lesdoelen

S

Vermenigvuldigen en delen
Doel 1: Het kind herhaalt het cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22 × 65 en 36 × 65 en het kolomsgewijs delen.

Doel 2: Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk.

F

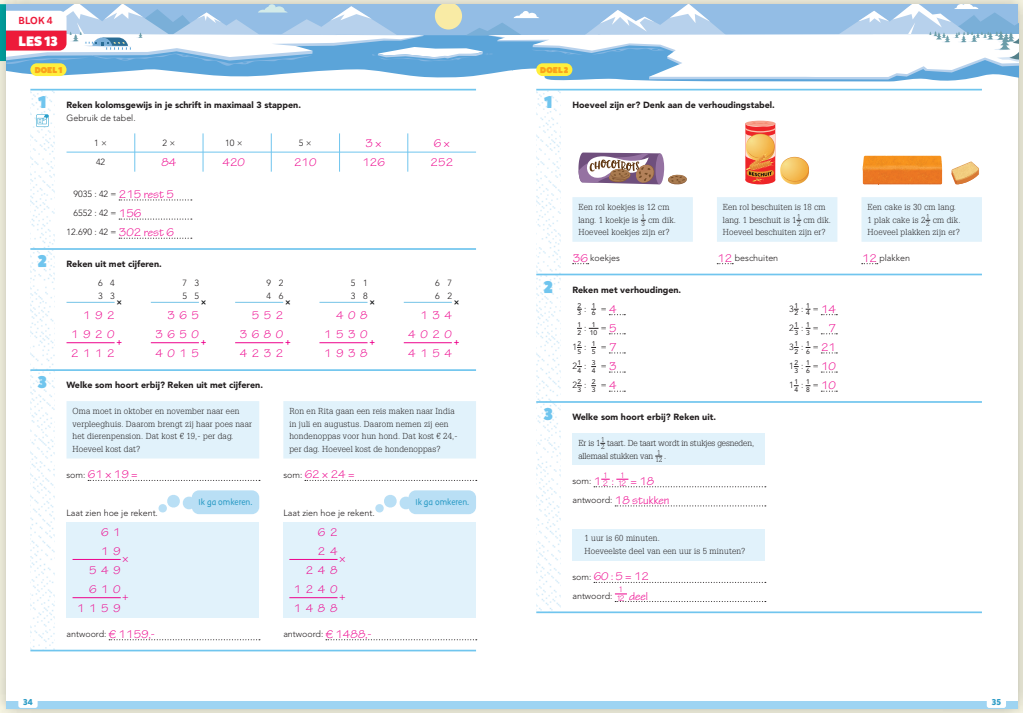
Vermenigvuldigen en delen
Doel 1: Het kind herhaalt het cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen of rekenen met splitsen, bij sommen als 6 × 346 en 22 × 64 en het kolomsgewijs delen.

Doel 2: Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk (in context).

Materialen

- leerwerkboek blz. 34-35 en 36-37
- antwoordenboek blz. 34-35 en 36-37
- observatieformulier

S+



BLOK 4 LES 13

DOEL 1

1 Reken kolomsgewijs in je schrift in maximaal 3 stappen.
Gebruik de tabel.

1 ×	2 ×	10 ×	5 ×	3 ×	6 ×
42	84	420	210	126	252

9035 : 42 = 215 rest 5
6552 : 42 = 156
12.690 : 42 = 302 rest 6

2 Reken uit met cijferen.

64 × 33 = 192 + 1920 = 2112
73 × 55 = 365 + 3650 = 4015
92 × 46 = 552 + 3680 = 4232
51 × 38 = 408 + 1530 = 1938
67 × 62 = 134 + 4020 = 4154

3 Welke som hoort erbij? Reken uit met cijferen.

Oma moet in oktober en november naar een verpleeghuis. Daarom brengt zij haar poes naar het dierenpension. Dat kost € 19,- per dag. Hoeveel kost dat?
som: 61 × 19 =
Laat zien hoe je rekent. Ik ga omkeren.
61 × 19 = 549 + 610 = 1159
antwoord: € 1159,-

Ron en Rita gaan een reis maken naar India in juli en augustus. Daarom nemen zij een hondenoppas voor hun hond. Dat kost € 24,- per dag. Hoeveel kost de hondenoppas?
som: 62 × 24 =
Laat zien hoe je rekent. Ik ga omkeren.
62 × 24 = 248 + 1240 = 1488
antwoord: € 1488,-

34

DOEL 2

1 Hoeveel zijn er? Denk aan de verhoudingstabel.

Een rol koekjes is 12 cm lang. 1 koekje is $\frac{1}{2}$ cm dik. Hoeveel koekjes zijn er?
36 koekjes

Een rol beschuiten is 18 cm lang. 1 beschuit is $1\frac{1}{2}$ cm dik. Hoeveel beschuiten zijn er?
12 beschuiten

Een cake is 30 cm lang. 1 plak cake is $2\frac{1}{2}$ cm dik. Hoeveel plakken zijn er?
12 plakken

2 Reken met verhoudingen.

$\frac{6}{6} : \frac{1}{6} = 4$
$\frac{1}{2} : \frac{1}{10} = 5$
$1\frac{2}{6} : \frac{1}{6} = 7$
$2\frac{1}{4} : \frac{1}{4} = 3$
$2\frac{2}{3} : \frac{2}{3} = 4$
$3\frac{1}{2} : \frac{1}{4} = 14$
$2\frac{1}{3} : \frac{1}{3} = 7$
$3\frac{1}{2} : \frac{1}{6} = 21$
$1\frac{2}{3} : \frac{1}{6} = 10$
$1\frac{1}{4} : \frac{1}{8} = 10$

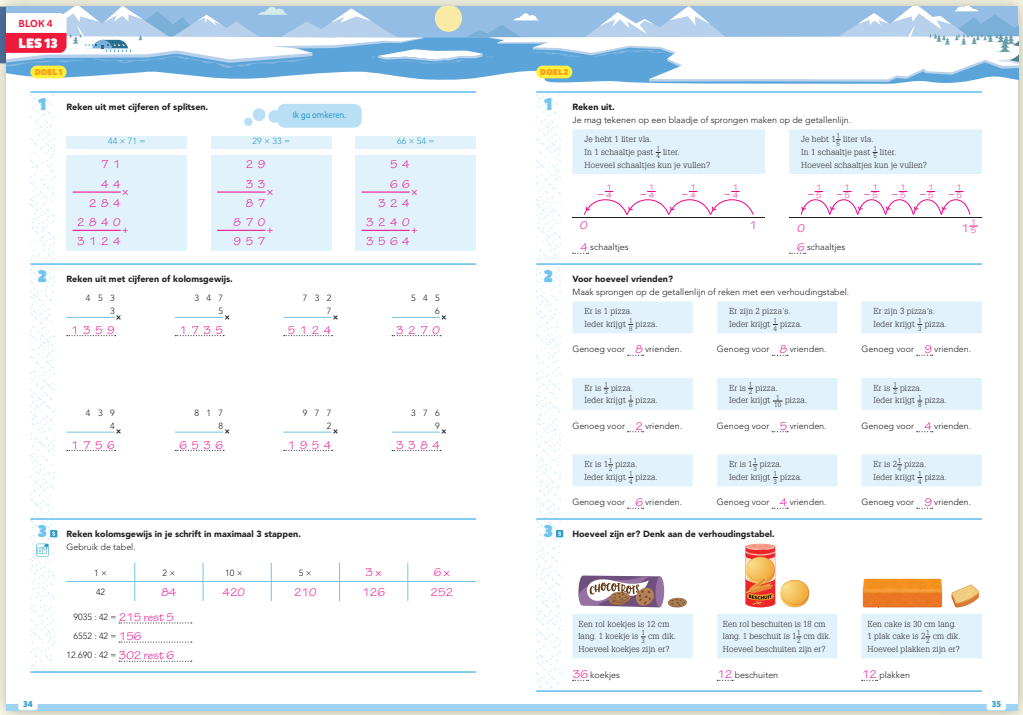
3 Welke som hoort erbij? Reken uit.

Er is $1\frac{1}{2}$ taart. De taart wordt in stukjes gesneden, allemaal stukken van $\frac{1}{12}$.
som: $1\frac{1}{2} : \frac{1}{12} = 18$
antwoord: 18 stukken

1 uur is 60 minuten.
Hoeveelste deel van een uur is 5 minuten?
som: 60 : 5 = 12
antwoord: $\frac{1}{12}$ deel

35

FS



BLOK 4 LES 13

DOEL 1

1 Reken uit met cijferen of splitsen.
Ik ga omkeren.

44 × 71 = 71 × 44 = 284 + 2840 = 3124
29 × 33 = 29 × 33 = 87 + 870 = 957
66 × 54 = 54 × 66 = 324 + 3240 = 3564

2 Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

453 × 3 = 1359
347 × 5 = 1735
732 × 7 = 5124
545 × 6 = 3270
439 × 4 = 1756
817 × 8 = 6536
977 × 2 = 1954
376 × 9 = 3384

3 Reken kolomsgewijs in je schrift in maximaal 3 stappen.
Gebruik de tabel.

1 ×	2 ×	10 ×	5 ×	3 ×	6 ×
42	84	420	210	126	252

9035 : 42 = 215 rest 5
6552 : 42 = 156
12.690 : 42 = 302 rest 6

34

DOEL 2

1 Reken uit.
Je mag tekenen op een blaadje of sprongen maken op de getallenlijn.

Je hebt 1 liter vla. In 1 schaaltje past $\frac{1}{4}$ liter. Hoeveel schaaltjes kun je vullen?
4 schaaltjes

Je hebt $1\frac{1}{2}$ liter vla. In 1 schaaltje past $\frac{1}{6}$ liter. Hoeveel schaaltjes kun je vullen?
6 schaaltjes

2 Voor hoeveel vrienden?
Maak sprongen op de getallenlijn of reken met een verhoudingstabel.

Er is 1 pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{8}$ pizza. Genoeg voor 8 vrienden.
Er zijn 2 pizza's. Ieder krijgt $\frac{1}{8}$ pizza. Genoeg voor 8 vrienden.
Er zijn 3 pizza's. Ieder krijgt $\frac{1}{8}$ pizza. Genoeg voor 9 vrienden.
Er is $\frac{1}{8}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{8}$ pizza. Genoeg voor 2 vrienden.
Er is $\frac{1}{8}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{10}$ pizza. Genoeg voor 5 vrienden.
Er is $\frac{1}{8}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{8}$ pizza. Genoeg voor 4 vrienden.
Er is $1\frac{1}{2}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{4}$ pizza. Genoeg voor 6 vrienden.
Er is $1\frac{1}{2}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{3}$ pizza. Genoeg voor 4 vrienden.
Er is $2\frac{1}{2}$ pizza. Ieder krijgt $\frac{1}{4}$ pizza. Genoeg voor 9 vrienden.

3 Hoeveel zijn er? Denk aan de verhoudingstabel.

Een rol koekjes is 12 cm lang. 1 koekje is $\frac{1}{2}$ cm dik. Hoeveel koekjes zijn er?
36 koekjes

Een rol beschuiten is 18 cm lang. 1 beschuit is $1\frac{1}{2}$ cm dik. Hoeveel beschuiten zijn er?
12 beschuiten

Een cake is 30 cm lang. 1 plak cake is $2\frac{1}{2}$ cm dik. Hoeveel plakken zijn er?
12 plakken

35

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

OBSERVATIE

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

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

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

ZELFSTANDIG WERKEN 60

1 Benoem welke kinderen naar het rekenplein gaan en wie remediëring aangeboden krijgen. De overige kinderen kunnen zelfstandig de opgaven van de les maken. *Op het rekenplein mag je zelf weten met welke opgave je begint en welke je daarna maakt.*

2 Bespreek wie wat gaat doen als hij klaar is. Na remediëring en/of herhaling kunnen de kinderen verder naar het rekenplein.

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

REMEDIËRING DOEL 1

Voor dit type opgaven zijn basisvereisten: cijferend kunnen aftrekken, vlot kunnen verdubbelen en halveren met eenvoudige getallen, kunnen vermenigvuldigen met honderdtallen, en hoofdrekenend kunnen optellen van eenvoudige getallen t/m 100.
Ga na of het kind hieraan voldoet.

1 *12.200 appels worden verdeeld over 23 kratten. Hoeveel appels zitten er in elk krat? Zijn er nog appels over? Bedenk welke som bij het verhaal hoort en schrijf die op je wisbordje. Je hoeft de som nog niet uit te rekenen.*

2 Geef kort denktijd en bespreek na. 12.200 : 23 = ? *Het is een deelsom. Waarom is het een deelsom?* (Je kijkt hoe vaak 23 af kan van 12.200.) *Wat betekent die 12.200?* (totaal aantal appels) *En die 23?* (aantal kratten) *Wat reken je uit?* (hoeveel appels in elk krat) *Schrijf de som maar op met schuine deelstrepen. De 23 schrijf je voor de eerste schuine streep. Achter de laatste schuine streep komt straks het antwoord.*
Voor je gaat rekenen, maak je een tabel voor het getal 23. Je hoeft de tabel nog niet helemaal in te vullen. Dat komt wel tijdens het uitrekenen.
Geef kort de tijd en bespreek na met een goed voorbeeld op het bord.

3 *Doe maar mee op je wisbordje. Je kijkt eerst naar de honderdtallen. Die haal je er in 1 stap af. Gebruik de tabel als hulpmiddel. Vul hem in voor zover het nodig is. Kunnen er 100 appels in elk krat?* (ja) *200?* (ja) *500?* (ja) *Kijk maar in de tabel. Nog meer, wel 600?* (nee) *Met 500 appels per krat ben je er al bijna, dus 600 appels per krat kan niet. Ik heb 5 × ingevuld in de tabel. 5 × 23 = 115. En 500 × 23 is 100 × zoveel, dus 11.500.* Wijs aan: 500 × en 11.500 en vertel wat het betekent. *500 × betekent dat je in alle 23 kratten 500 appels kunt doen. Hoeveel appels moet je dan nog verdelen? Dan trek je af.* Wijs aan. *Nog 700 appels over. Nu de tientallen. Die doe je ook in 1 stap. Kun je in elk krat nog 10 appels doen?* (ja) *20? 30? Dan moet je de tabel aanvullen. 3 × 23 = ?* (69) *Schrijf er maar bij in de tabel. Kun je in elk krat nog 30 appels doen? Ja, want 30 × 23 = 69 met een 0 erachter, dus 690.* Wijs weer aan: 30 × en 690. *Heb je nog appels over?* (10 appels over) Wijs aan: *nog 10 appels over. Hier kun je zien hoeveel appels er in ieder krat gaan* (wijs aan): *500 + 30, samen 530 rest 10. Dat antwoord schrijf je achter de laatste schuine streep.*

REMEDIËRING DOEL 2

Voor dit type opgaven is begrijpen dat delen herhaald aftrekken is, een basisvereiste. Ook moet de leerlijn breuken goed zijn doorlopen (goede begripsvorming, aftrekken met breuken en eenvoudige vermenigvuldigingen met breuken).
Ga na of het kind hieraan voldoet.

1 S Doe samen opgave S+ 2. $\frac{2}{3} : \frac{1}{6} = ?$ *Met welk getal zou jij beide getallen vermenigvuldigen, zodat het een makkelijke som wordt?* (beide getallen × 6) *Wat wordt de nieuwe som?* (4 : 1 = 4) *Hoe zag je zo snel dat je × 6 moest doen?* (Dan maak je van $\frac{1}{6}$ een hele.) *Ja, je vermenigvuldigt $\frac{1}{6}$ met 6, want dan wordt het 1 en delen door 1 is makkelijk. Dan vermenigvuldig je het andere getal ook met 6. Waarom mag dat eigenlijk, allebei de getallen × 6?* (De uitkomst blijft evenveel.)

2 Bespreek op dezelfde manier $\frac{1}{2} : \frac{1}{10}$ (= 5).

3 Laat de kinderen zelfstandig de andere sommen maken en bespreek na.

S+

BLOK 4
LES 13

REKENPLEIN

Maak sommen met de getallen.
Reken de sommen uit.

31 · 12.500 · 31.500 · 49.500 · 99 · 2575 · 4340 · 40.500 · 81 · 9720 · 25 · 63 · 10.000

met een antwoord tussen 1000 en 2500	met een antwoord groter dan 6000	met een antwoord tussen 100 en 150
25 × 63 = 1575	99 × 99 = 9801	2575 : 25 = 103
25 × 99 = 2475	81 × 99 = 8019	4340 : 31 = 140
25 × 81 = 2025	63 × 99 = 6237	9720 : 81 = 120
31 × 63 = 1953	81 × 81 = 6561	12.500 : 99 = 126

Raad mijn breuk.
Schrijf de breuk op.

$\frac{1}{6}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{7}$

Reken uit.

$\frac{1}{4} : \frac{1}{12} = 3$	$1\frac{1}{5} : \frac{1}{10} = 12$
$1\frac{1}{3} : \frac{1}{12} = 16$	$\frac{2}{3} : \frac{1}{6} = 4$
$8 : \frac{1}{2} = 16$	$\frac{2}{5} : \frac{1}{5} = 5$
$2 : \frac{1}{3} = 6$	$1\frac{1}{4} : \frac{1}{8} = 2$
$\frac{5}{12} : 1\frac{1}{4} = 3$	$\frac{7}{12} : \frac{2}{3} = 8$

Reken uit.

Hoeveelste deel van een uur is 18 minuten?
antwoord: $\frac{3}{10}$ deel

Hoeveelste deel van een uur is 55 minuten?
antwoord: $\frac{11}{12}$ deel

Vul in.

We kunnen in deze drukkerij 12.000 tijdschriften per uur maken.

Dat zijn 200 tijdschriften per minuut.

Onze machines draaien 24 uur per dag door!

Een klant bestelt op maandag om 12:00 uur een half miljoen tijdschriften. Remco start meteen met drukken. Op welke dag en op welk tijdstip is de bestelling klaar?

op woensdag om 05:40 uur

Reken uit.

Tussen 9:00 en 11:00 is er 3 liter thee geserveerd.
Dat is $1\frac{1}{2}$ liter per uur.
Per uur zijn dat 6 kopjes van $\frac{1}{4}$ l.

Tussen 10:30 en 13:30 is 5,25 liter thee geserveerd.
Dat is gemiddeld $1\frac{3}{4}$ liter per uur.
Per uur zijn dat 14 kopjes van 12,5 cl.

Hoeveel kranten werden er ongeveer per dag bezorgd?
Welke som hoort erbij?

deelsom: 4.500.000 : 312 ≈ 14.423

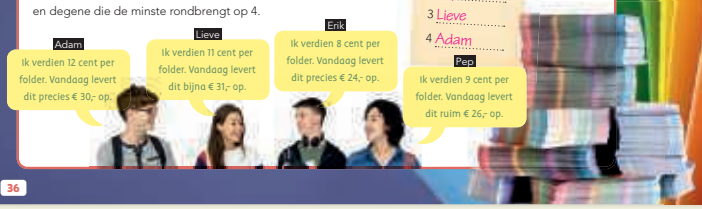
Rond het antwoord af op een duizendtal:
ongeveer 14.000 kranten per dag

In de jaren negentig van de vorige eeuw werden er ongeveer 4,5 miljoen kranten per jaar bezorgd. De krant werd op alle werkdagen en zaterdag bezorgd.

Speel 3 op een rij.
Pak allebei een potlood met een verschillende kleur. Gooi om de beurt met 1 dobbelsteen. Kies uit de rij van het getal dat je gooit een som en reken die uit. Laat de ander het antwoord controleren. Is het antwoord goed, dan mag je het vakje kleuren. Is het fout, dan mag de ander het vakje kleuren. De winnaar is degene die als eerste 3 vakjes op een rij heeft ingekleurd.

19 × 21 =	16 × 120 =	1292 : 34 =	1 : $\frac{1}{5}$ =	$1\frac{1}{2} : \frac{1}{6}$ =
39 × 57 =	11 × 220 =	3162 : 62 =	$\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ =	3 : $\frac{3}{4}$ =
44 × 55 =	17 × 310 =	510 : 15 =	$\frac{1}{2} : \frac{1}{8}$ =	$1\frac{1}{4} : \frac{1}{8}$ =
91 × 73 =	21 × 150 =	4732 : 91 =	2 : $\frac{1}{5}$ =	$\frac{3}{4} : \frac{1}{8}$ =
82 × 14 =	25 × 250 =	1419 : 43 =	$\frac{1}{2} : \frac{1}{6}$ =	$1\frac{1}{2} : \frac{1}{12}$ =
16 × 48 =	38 × 740 =	6768 : 72 =	$1\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ =	3 : $\frac{1}{3}$ =

Maak het lijstje.
Zet degene die vandaag de meeste folders rondbrengt op 1, en degene die de minste rondbrengt op 4.



1 Erik
2 Pep
3 Lieve
4 Adam

FS

BLOK 4
LES 13

REKENPLEIN

Welke som hoort erbij?

Een kaartje voor de musical kost € 68,-. De zangvereniging bestelt 34 kaartjes. Hoeveel kost dat?
som: 34 × 68 =
antwoord: € 2312,-

De voorstelling op school is helemaal uitverkocht! Alle 65 kaartjes zijn verkocht. De opbrengst is € 1560,-. Hoeveel kost 1 kaartje?
som: 1560 : 65 =
antwoord: € 24,-

Welke vermenigvuldiging kan het zijn?
Kies steeds een blauwe en een gele ballon. Gebruik elke ballon precies 1 keer. Reken de sommen uit.

De vermenigvuldiging met de kleinste uitkomst: 14 × 21 = 294
De vermenigvuldiging met de grootste uitkomst: 68 × 78 = 5304
De vermenigvuldiging met het cijfer 5 als laatste cijfer in het antwoord: 37 × 55 = 2035
De vermenigvuldiging met het cijfer 4 als laatste cijfer in het antwoord: 26 × 39 = 1014

Welke som hoort erbij?

Voor de voorstelling worden programmaboekjes gedrukt. Er worden 35 voorstellingen gegeven. Men verwacht per voorstelling 72 programmaboekjes te verkopen. Hoeveel boekjes zijn er nodig?
som: 35 × 72 =
antwoord: 2520 boekjes

De schouwburg heeft 1568 stoelen. Er zijn 56 stoelen in elke rij. Hoeveel rijen zijn er?
som: 1568 : 56 =
antwoord: 28 rijen

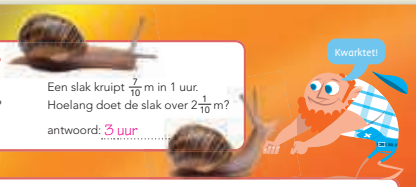
Maak het lijstje.
Zet degene die vandaag de meeste folders rondbrengt op 1 en degene die de minste rondbrengt op 4.

1 Erik
2 Pep
3 Lieve
4 Adam

Hoelang doet de slak erover?

Een slak kruipt $\frac{5}{8}$ m in 1 uur. Hoelang doet de slak over 5 m?
antwoord: 8 uur

Een slak kruipt $\frac{7}{10}$ m in 1 uur. Hoelang doet de slak over $2\frac{1}{10}$ m?
antwoord: 3 uur



Reken uit.

In de koelkast staat $2\frac{1}{2}$ liter yoghurt. Saskia eet elke dag 2 schaaltjes yoghurt van $\frac{1}{4}$ liter. Voor hoeveel dagen heeft zij genoeg yoghurt?
antwoord: 5 dagen

In de vriezer liggen 3 hele broden en 1 half brood. Familie De Jong is met 3 personen. Ieder eet elke dag $\frac{1}{2}$ brood. Voor hoeveel dagen is er genoeg brood?
antwoord: 7 dagen

Er is $2\frac{1}{2}$ stokbrood. Sheila snijdt elk heel stokbrood in 8 gelijke stukken. Het halve stokbrood snijdt zij in even grote stukken. Hoeveel stukken stokbrood zijn dat?
antwoord: 20 stukken

Lucas wil 2 kilometer schaatsen. Een rondje op de schaatsbaan is $\frac{2}{5}$ km. Hoeveel rondjes moet hij schaatsen?
antwoord: 5 rondjes

Speel 3 op een rij.
Pak allebei een potlood met een verschillende kleur. Gooi om de beurt met 1 dobbelsteen. Kies uit de rij van het getal dat je gooit een som en reken die uit. Laat de ander het antwoord controleren. Is het antwoord goed, dan mag je het vakje kleuren. Is het fout, dan mag de ander het vakje kleuren. De winnaar is degene die als eerste 3 vakjes op een rij heeft ingekleurd.

19 × 21 =	16 × 120 =	1292 : 34 =	1 : $\frac{1}{5}$ =	$1\frac{1}{2} : \frac{1}{6}$ =
39 × 57 =	11 × 220 =	3162 : 62 =	$\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ =	3 : $\frac{3}{4}$ =
44 × 55 =	17 × 310 =	510 : 15 =	$\frac{1}{2} : \frac{1}{8}$ =	$1\frac{1}{4} : \frac{1}{8}$ =
91 × 73 =	21 × 150 =	4732 : 91 =	2 : $\frac{1}{5}$ =	$\frac{3}{4} : \frac{1}{8}$ =
82 × 14 =	25 × 250 =	1419 : 43 =	$\frac{1}{2} : \frac{1}{6}$ =	$1\frac{1}{2} : \frac{1}{12}$ =
16 × 48 =	38 × 740 =	6768 : 72 =	$1\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ =	3 : $\frac{1}{3}$ =

1 F *Kijk bij opgave* FS *1, de tweede som. Je hebt 1* $\frac{1}{5}$ *liter vla. In 1 schaaltje past* $\frac{1}{5}$ *liter. Hoeveel schaaltjes kun je vullen?*
Teken het maar op de getallenlijn. Je begint bij 1 $\frac{1}{5}$*, want zoveel liter heb je. Je kijkt hoe vaak je er* $\frac{1}{5}$ *liter af kunt halen. Hoeveel keer?* (6) Laat dit aanwijzen. *De vraag is hoeveel schaaltjes je kunt vullen. Hoeveel?* (6 schaaltjes)

2 *Er is* $\frac{1}{3}$ *pizza. Ieder krijgt* $\frac{1}{6}$ *pizza. Hoeveel vrienden kunnen* $\frac{1}{6}$ *pizza krijgen? Je mag tekenen op een blaadje of sprongen maken op de getallenlijn.* Geef genoeg tijd. *Hoe vaak kun je* $\frac{1}{6}$ *afhalen van* $\frac{1}{3}$*?* (2 keer) *Dus er zijn genoeg stukken voor 2 vrienden.*
Bespreek nog een paar sommen van opgave FS 2 op dezelfde manier.

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

S REKENPLEIN LES 13

Doel 1

1 'Maak sommen met de getallen': de getallen mogen meerdere keren gebruikt worden.

2 'Maak het lijstje' staat ook op het rekenplein in het FS leerwerkboek. De kinderen kunnen samenwerken onafhankelijk van het niveau.

Doel 2

1 'Raad mijn breuk' kan ook gespeeld worden in tweetallen. De kinderen bedenken dan om de beurt een zin zoals in de spreekwolken.

2 'Speel 3 op een rij' is een opgave waarin doel 1 en doel 2 worden gecombineerd. De opgave staat ook op het Rekenplein in het FS leerwerkboek. De kinderen kunnen samenwerken onafhankelijk van het niveau.

F REKENPLEIN LES 13

Doel 1

1 'Welke som hoort erbij?': deze opgave is eerder aangeboden als transferopgave in het S+ leerwerkboek.

2 'Welke vermenigvuldiging kan het zijn?' Tip: kijk eerst goed naar de getallen en zoek dan naar het juiste antwoord.

3 'Maak het lijstje' staat ook op het rekenplein in het S+ leerwerkboek. De kinderen kunnen samenwerken onafhankelijk van het niveau.

Doel 2

1 'Reken uit': deze opgave is eerder aangeboden als transferopgave in het S+ leerwerkboek.

2 'Speel 3 op een rij' is een opgave waarin doel 1 en doel 2 worden gecombineerd. De opgave staat ook op het Rekenplein in het S+ leerwerkboek. De kinderen kunnen samenwerken onafhankelijk van het niveau.

BLOK 4 | LES 14 | R/H/V | DOEL 3 + 4

Lesdoelen

Materialen

- leerwerkboek blz. 38-39 en 40-41
- antwoordenboek blz. 38-39 en 40-41
- observatieformulier

S

Verhoudingen
Doel 3: Het kind kan aanbiedingen uitrekenen.

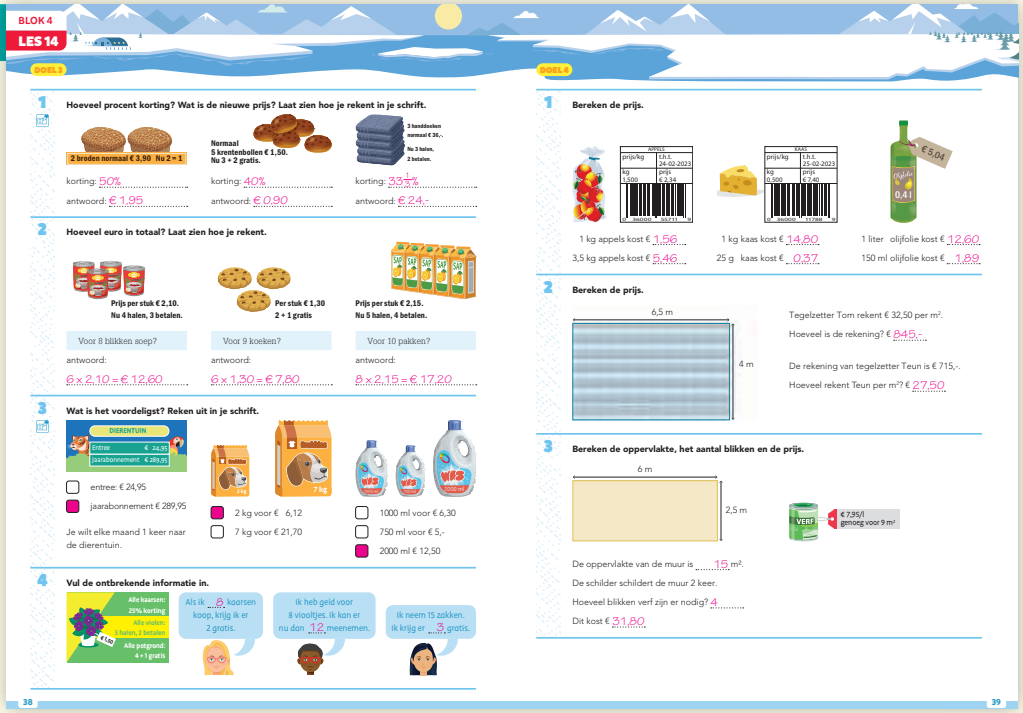
Meten
Doel 4: Het kind kan rekenen met samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken.

F

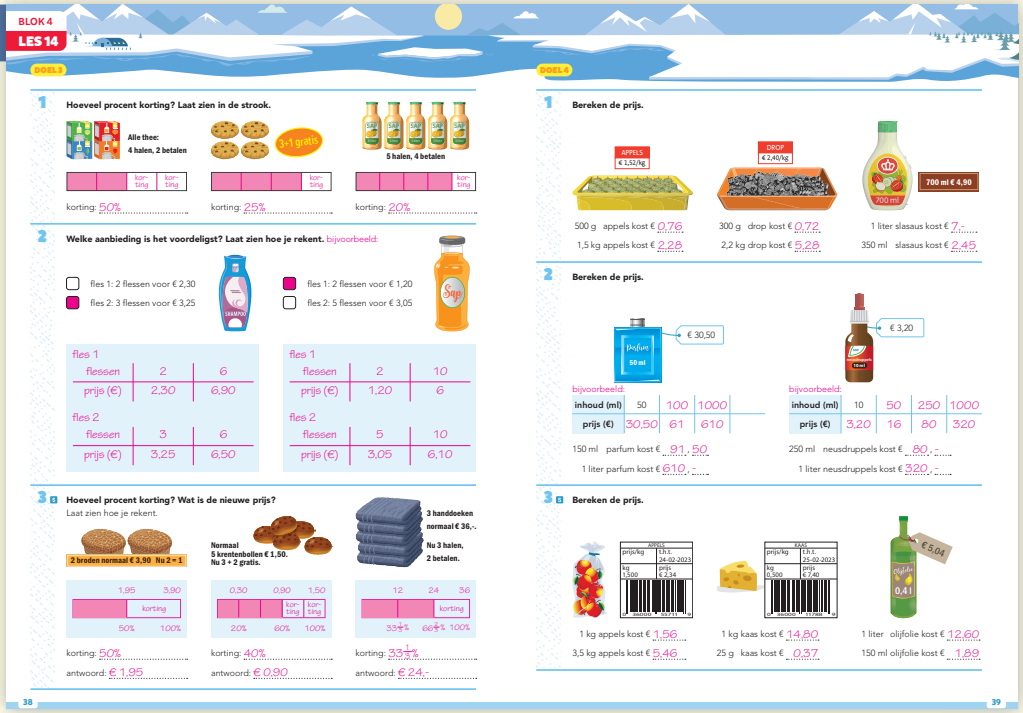
Verhoudingen
Doel 3: Het kind kan aanbiedingen uitrekenen.

Meten
Doel 4: Het kind kan rekenen met eenvoudige samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken.

S+



FS



In deze les remediëren, herhalen of verrijken de kinderen de doelen uit de eerste week, afhankelijk van jouw observaties en de resultaten in les 10.
Op de linkerbladzijde worden opgaven rond doel 3 aangeboden, op de rechterbladzijde opgaven rond doel 4. Remediëring is, indien mogelijk, samengevoegd voor S en F.
De laatste opgave in het S+ leerwerkboek is meestal een transferopgave. In deze opgave laten de kinderen zien of zij het doel ook beheersen in een andere werkvorm of context.

OBSERVATIE

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

zelfstandig werken 60

LESVOORBEREIDING

Bepaal het startniveau van de kinderen aan de hand van:
- je observatiegegevens;
- de score in les 10*.

De kinderen kunnen zelf per doel hun score opzoeken:
- alle bolletjes gekleurd: verrijken: rekenplein 14 (zelfstandig);
- 1 of 0 bolletjes gekleurd: remediëren: les 14 (met leerkracht);
- overige scores: herhalen: les 14 (zelfstandig).

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

ZELFSTANDIG WERKEN 60

1 Benoem welke kinderen naar het rekenplein gaan en wie remediëring aangeboden krijgen. De overige kinderen kunnen zelfstandig de opgaven van de les maken. *Op het rekenplein mag je zelf weten met welke opgave je begint en welke je daarna maakt.*

2 Bespreek wie wat gaat doen als hij klaar is. Na remediëring en/of herhaling kunnen de kinderen verder naar het rekenplein.

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

REMEDIËRING DOEL 3

Voor dit type opgaven zijn begrip van en kunnen rekenen met breuken, kommagetallen, procenten en verhoudingen, basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

1 *De pakken sap zijn in de aanbieding. Het is: 5 halen, 4 betalen. Teken op je wisbordje een strook waarin je laat zien hoeveel procent de korting is. Uit hoeveel delen bestaat de strook?* (5) *Waarom 5?* (Je koopt er 5.) *Waar zie je in de strook wat je moet betalen?* ($\frac{4}{5}$ deel) *Waar zie je in de strook wat de korting is?* ($\frac{1}{5}$ deel) *Hoeveel procent korting krijg je?* ($\frac{1}{5}$ deel, dus 20%) Doe hetzelfde met 2 = 1 (50% korting), 4 halen, 3 betalen (25% korting) en 5 + 2 gratis (40% korting).

2 *De toetjes zijn in de aanbieding. Je krijgt het tweede toetje voor de halve prijs. Hoeveel procent korting krijg je dan? Teken op je wisbordje een strook waarin je laat zien hoeveel procent de korting is. Uit hoeveel delen bestaat de strook?* (2) *Waarom 2?* (Je koopt 2 toetjes.) *Wat gebeurt er met de prijs van het tweede toetje?* (Je betaalt de helft.) *Laat dit zien in de strook. Het tweede gedeelte deel je door de helft. Welk deel moet je betalen?* ($\frac{3}{4}$ deel) *Welk deel is de korting?* ($\frac{1}{4}$ deel, dus 25% korting) *Of: voor het eerste toetjes betaal je 100% en voor het tweede toetje 50%. Gemiddeld betaal je dan 75%, dus je krijgt 25% korting.*

3 *In winkel A koop je een ananas voor € 1,69. In winkel B koop je 2 ananassen voor € 3,60. In welke winkel zijn de ananassen naar verhouding het goedkoopst? Zie je dat zo of moet je het uitrekenen?* (Je kunt het zo zien, want € 1,70 × 2 is minder dan € 3,60. Winkel A is het goedkoopst.)

4 *En hoe zit het met deze aanbieding: 2 pakken wasmiddel kosten bij winkel A € 12,20. Bij winkel B betaal je voor 3 pakken € 18,25.* (Dit is lastiger te zien en moet je wel uitrekenen.) *Reken het uit op je wisbordje.*
Wie heeft er aan een verhoudingstabel gedacht bij het oplossen van dit probleem? Naar welke hoeveelheid ga je toe rekenen? (Naar 6 pakken, want 6 is de kleinst mogelijke gemeenschappelijke deler.)
(In winkel A kosten 6 pakken € 36,60. In winkel B betaal je voor 6 pakken € 36,50. Winkel B is dus goedkoper.)

5 *Welke aanbieding is het goedkoopst? Kun je dit zo zien? Kijk goed naar de getallen.* (Dat is hier niet zo te zien.) *Reken uit welke aanbieding het goedkoopst is.*
Wie heeft er aan een verhoudingstabel gedacht bij het oplossen van dit probleem? Naar welke hoeveelheid reken je toe in de tabel? (1 fles kan hier. Bij 4 flessen voor € 7,- kom je dan op € 1,75 per fles. Bij 5 flessen voor € 8,50 kom je op € 1,70 per fles. Dit is dus de voordeligste aanbieding.)

REMEDIËRING DOEL 4

Voor dit type opgaven zijn herleiden van (gewichts)maten en kunnen rekenen met een verhoudingstabel basisvereisten. Ga na of het kind hieraan voldoet.

S+

BLOK 4
LES 14

REKENPLEIN

Wie heeft gelijk en waarom?
Leg uit met woorden of een berekening.

Het is dus 30% voordeliger, van € 400,- voor € 280,-.

Nee Wiebe, dat klopt niet! De reis kost € 288,-

Wiebe Vera

Vera heeft gelijk omdat bijvoorbeeld je eerst 20% van € 400,- berekent. Dat bedrag haal je van € 400,- af. Daar bereken je dan 10% van.

Berekening: 400 – 80 (20% van 400) = 320
320 – 32 (10% van 320) = 288

Bereken het gewicht en de inhoud.

1 m³ sneeuw weegt 500 kg.
1 dm³ water = 1 liter
1 liter water weegt 1 kg.
1 m³ water weegt 1000 kg.

Jantje vult een emmer van 10 liter met sneeuw.
De lege emmer weegt 0,5 kg.
De emmer met sneeuw weegt in totaal: 5,5 kg.
De volgende dag is de sneeuw gesmolten.
Wat is het gewicht van de emmer water? 5,5 kg
Tot hoever is de emmer gevuld met water?
tot de helft

Ga je naar Jolijn of Loek? Welke kraam is het voordeligst?

Hoe noem je een oude sneeuwpop?

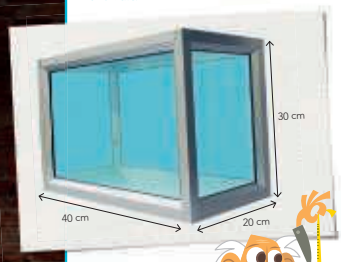
45 oliebollen bij Jolijn kosten: € 30,-
45 oliebollen bij Loek kosten: € 36,-
Timo koopt 5 oliebollen. Hij gaat naar Loek
Karim wil maximaal € 5,- uitgeven aan poffertjes.
Hij gaat naar Jolijn want daar krijgt hij 48 poffertjes.

Voor 20 oliebollen ga ik naar Jolijn
Voor 6 wafels ga ik naar Loek
Voor 24 poffertjes ga ik naar Jolijn
Voor 4 wafels en 10 oliebollen ga ik naar Loek
Voor meer dan 50 poffertjes ga ik naar Loek

Hoeveel zit erin?

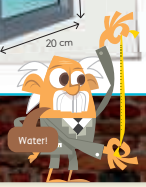
per portie zoete aardappelsoep (250 ml)	per 100 ml soep	per liter soep
220 kcal	88 kcal	880 kcal
3,3 gram eiwitten	1,32 gram eiwitten	13,2 gram eiwitten
7,5 gram vet	3 gram vet	30 gram vet
33,4 gram koolhydraten	13,36 gram koolhydraten	133,6 gram koolhydraten
1,6 gram zout	0,64 gram zout	6,4 gram zout

Reken uit.



Hugo vult het lege aquarium met 3 kg kiezelsteentjes. 1 m³ kiezelsteentjes weegt 1,5 ton.

1 dm³ kiezelsteentjes weegt 1,5 kg.
3 kg kiezelsteentjes = 2 dm³ kiezelsteentjes.
Dat is ongeveer 2 liter.
De inhoud van het aquarium is:
24 dm³ = 24 liter.
Er kan dus nog 22 liter water bij.
Het gevulde aquarium weegt in totaal 33 kg.
Hoeveel weegt het lege aquarium? 8 kg



40 41

FS

BLOK 4
LES 14

REKENPLEIN

Vul in.
Tip: teken een strook.

Je koopt 5 boxershorts.
Je betaalt € 22,-
Je krijgt € 5,50 korting,
dat is 20% korting.

Je koopt 4 paar sokken.
Je betaalt € 13,50
Je krijgt € 4,50 korting,
dat is 25% korting.

Je koopt 2 jassen.
Je betaalt € 63,75
Je krijgt € 21,25 korting,
dat is 25% korting.

Hoeveel procent korting?
Tip: teken een strook.

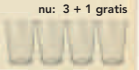
korting: 30%
totaalbedrag: € 56,-

korting: 25%
totaalbedrag: € 135,-

prijs per stuk € 3,-
nu: 5 halen, 4 betalen

korting: 20%
totaalbedrag voor 15 kaarsen: € 36,-

normaal 24 glazen voor € 96,-
nu: 3 + 1 gratis



korting: 25%
totaalbedrag voor 24 glazen: € 72,-

Hoe noem je een oude sneeuwpop?

Bereken de oppervlakte, het aantal blikken en de prijs.

De oppervlakte van de muur is 15 m².

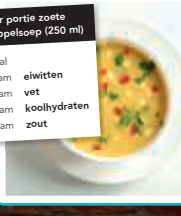
De schilder schildert de muur 2 keer.
Hoeveel blikken verf zijn er nodig? 4
Dit kost € 31,80

Bereken het gewicht en de inhoud.

1 m³ sneeuw weegt 500 kg.
1 dm³ water = 1 liter
1 liter water weegt 1 kg.
1 m³ water weegt 1000 kg.

Jantje vult een emmer van 10 liter met sneeuw.
De lege emmer weegt 0,5 kg.
De emmer met sneeuw weegt in totaal: 5,5 kg.
De volgende dag is de sneeuw gesmolten.
Wat is het gewicht van de emmer water? 5,5 kg.
Tot hoever is de emmer gevuld met water?
tot de helft

Hoeveel zit erin?



per portie zoete aardappelsoep (250 ml)	per 100 ml soep	per liter soep
220 kcal	88 kcal	880 kcal
3,3 gram eiwitten	1,32 gram eiwitten	13,2 gram eiwitten
7,5 gram vet	3 gram vet	30 gram vet
33,4 gram koolhydraten	13,36 gram koolhydraten	133,6 gram koolhydraten
1,6 gram zout	0,64 gram zout	6,4 gram zout

Wie heeft gelijk en waarom?
Leg uit met woorden of een berekening.

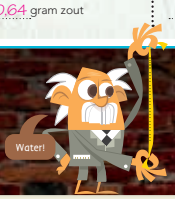
Het is dus 30% voordeliger, van € 400,- voor € 280,-.

Nee Wiebe, dat klopt niet! De reis kost € 288,-

Wiebe Vera

Vera heeft gelijk omdat bijvoorbeeld je eerst 20% van € 400,- berekent. Dat bedrag haal je van € 400,- af. Daar bereken je dan 10% van.

Berekening: 400 – 80 (20% van 400) = 320
320 – 32 (10% van 320) = 288



40 41

1 Er zijn 2 soorten kaas in de aanbieding. *De Beemster kaas kost € 6,30 en het stuk kaas weegt 600 gram. De Zaanse kaas weegt 1,5 kilogram en kost €13,50. Welke kaas is het voordeligst per kilogram?* Laat verhoudingstabellen tekenen. Observeer of de kinderen de tabel kunnen invullen. *Wat komt er boven/onder de lijn?* (gewicht in gram en bedrag in €) *Reken uit hoeveel 1 kilogram kost. Kies handige sommen. Als je het gewicht vermenigvuldigt met 10, moet je dat ook doen met de prijs.*

gewicht (g)	600	100	1000
prijs (€)	6,30	1,05	10,50

2 *Een ander soort kaas kost per 1,5 kilogram € 13,50.* Laat weer een verhoudingstabel tekenen en invullen. *Wat komt er boven/onder de lijn?* (gewicht in gram en bedrag in €) *Reken 1,5 kilogram om naar gram.* (1500 g) *Kies handige getallen.*

3 *Welke kaas is het voordeligst?* (de kaas van 1,5 kg voor €13,50)

gewicht (g)	1500	500	1000
prijs (€)	13,50	4,50	9,00

4 S *De provincie Noord-Brabant heeft ongeveer 2.500.000 inwoners. De oppervlakte is ongeveer 5000 vierkante kilometer. Wat is de bevolkingsdichtheid van die provincie?* (Dat is het gemiddelde aantal inwoners per vierkante kilometer. Je deelt het aantal inwoners door het aantal vierkante kilometer. Dus 2.500.000 : 5000 = 500 inwoners per km^2.)

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

S REKENPLEIN LES 14

Doel 3

1 'Wie heeft er gelijk en waarom?' staat ook op het Rekenplein in het FS leerwerkboek. De kinderen kunnen samenwerken onafhankelijk van het niveau. Ze bespreken met elkaar hun oplossing en argumenten.

Doel 4

1 'Bereken het gewicht en de inhoud' staat ook op het Rekenplein in het FS leerwerkboek. De kinderen kunnen samenwerken onafhankelijk van het niveau.

2 'Hoeveel zit erin?' staat ook op het Rekenplein in het FS leerwerkboek. De kinderen kunnen samenwerken onafhankelijk van het niveau.

F REKENPLEIN LES 14

Doel 3

1 'Vul in': deze opgave is eerder aangeboden als transferopgave in het S+ leerwerkboek. Tip: teken een strook op een kladblaadje.

2 Hoeveel procent korting?' Tip: teken een strook op een kladblaadje.

3 'Wie heeft er gelijk en waarom?' staat ook op het Rekenplein in het S+ leerwerkboek. De kinderen kunnen samenwerken onafhankelijk van het niveau. Ze bespreken met elkaar hun oplossing en argumenten.

Doel 4

1 Bereken de oppervlakte, het aantal blikken en de prijs': deze opgave is eerder aangeboden als transferopgave in het S+ leerwerkboek.

2 'Bereken het gewicht en de inhoud' staat ook op het Rekenplein in het S+ leerwerkboek. De kinderen kunnen samenwerken onafhankelijk van het niveau.

3 'Hoeveel zit erin?' staat ook op het Rekenplein in het S+ leerwerkboek. De kinderen kunnen samenwerken onafhankelijk van het niveau.

BLOK 4 | LES 15

Lesdoelen

S

Vermenigvuldigen en delen
Doel 1: Het kind herhaalt het cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22 × 65 en 36 × 65 en het kolomsgewijs delen.

Doel 2: Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk.

Verhoudingen
Doel 3: Het kind kan aanbiedingen uitrekenen.

Meten
Doel 4: Het kind kan rekenen met samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken.

F

Vermenigvuldigen en delen
Doel 1: Het kind herhaalt het cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen of rekenen met splitsen, bij sommen als 6 × 346 en 22 × 64 en het kolomsgewijs delen.

Doel 2: Het kind kan breuken en gemengde getallen delen door een breuk (in context).

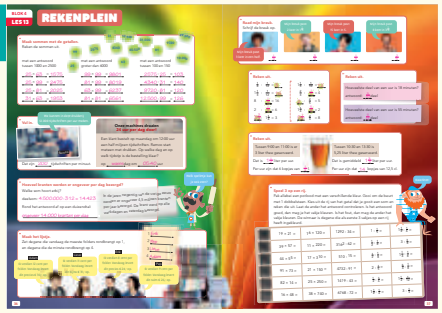
Verhoudingen
Doel 3: Het kind kan aanbiedingen uitrekenen.

Meten
Doel 4: Het kind kan rekenen met eenvoudige samengestelde grootheden en dat gebruiken om hoeveelheden verhoudingsgewijs te vergelijken.

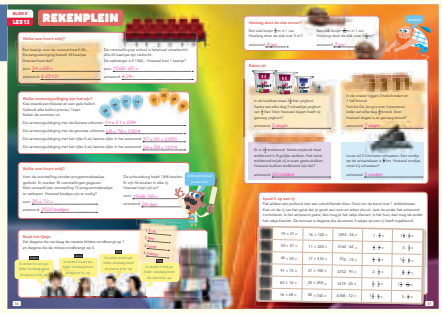
Materialen

- leerwerkboek blz. 36-37 en 40-41
- antwoordenboek blz. 36-37 en 40-41
- S+ toetsboek blok 4
- FS toetsboek blok 4

S+

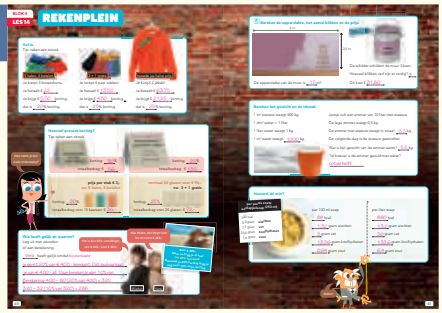


FS



S+

FS



zelfstandig werken 50
blokevaluatie en vooruitblik 10

LESVOORBEREIDING

In les 15 is er ruimte om het blok af te sluiten. Denk aan de volgende mogelijkheden:

- De kinderen die nog niet aan een rekenplein zijn toegekomen, kunnen dit nu gaan doen.
- Bespreek opgaven van de rekenpleinen na met de kinderen die al in les 13 en 14 op het rekenplein zijn gestart.
- Bespreek de toetsopgaven met de kinderen die opvallende toetsresultaten hebben behaald.

Eindig met de blokevaluatie en vooruitblik.

ZELFSTANDIG WERKEN 50

1. *In deze les gaan we het blok afsluiten.*
2. Bespreek wie wat gaat doen.

BLOKEVALUATIE EN VOORUITBLIK 10

1. Laat de kinderen het scorebord van dit blok voor in het leerwerkboek invullen.
2. Inventariseer en bespreek wat de kinderen op het scorebord hebben ingevuld.
3. *Het volgende blok gaan jullie zelfstandig met deze doelen aan de slag in de conditietraining.*
4. Bekijk de rekenmuur en wijs op de gearceerde bouwstenen. *In het volgende blok maken jullie ook dit soort opgaven in de conditietraining. Jullie leren om dit vlot te doen.*

DE PARKEERWEEK

Na dit blok is er ruimte voor een parkeerweek. Deze week is een optioneel onderdeel van het jaarprogramma. De parkeerweek is bedoeld om:

- extra instructie- en leertijd te genereren m.b.t. de laatst aangeboden 8 doelen voor wie dat nodig heeft;
- aandacht te schenken aan de 21e-eeuwse vaardigheden (probleemoplossend handelen) in de vorm van een rekenuitdaging in het Rekenlab.

De halfjaarlijkse toets na blok 4 en blok 8, en in groep 8 na blok 5 (de supertoets) kan ook tijdens de parkeerweek worden afgenomen.

HET PROGRAMMA

	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag
supertoets*	40 min				
remediëring		Tijd voor remediëring voor wie dat nodig heeft van de doelen van de afgelopen 2 blokken.			
het rekenlab		Klassikale instructie 40 min.	40 min	40 min	Klassikale afsluiting 40 min.

* Na blok 4 en blok 8

MATERIALEN

Alle materialen voor de parkeerweek staan in de digibord-software:

- de halfjaarlijkse toets;
- extra oefenbladen bij elk doel van de 2 voorgaande blokken;
- de handleiding en het lesmateriaal voor de rekenuitdaging van het Rekenlab.

In plaats van de oefenbladen kun je ook de extra oefen-software inzetten.

REMEDIËRING

De remediëring staat voor je uitgewerkt in de lessen 13/14 van het betreffende doel. De kinderen kunnen aan de slag met de extra oefenbladen en/of de oefensoftware.

HET REKENLAB

In het Rekenlab worden kinderen uitgedaagd om actief aan de slag te gaan met leerinhouden, waarbij het onderzoekend en ontwerpend leren centraal staan. Kinderen leren omgaan met open problemen die op verschillende manieren kunnen worden aangepakt, en meerdere denkstappen vereisen.
Er is nadrukkelijk aandacht voor de ontwikkeling van de 21e-eeuwse vaardigheden, zoals probleem oplossen, zelfregulering, en creatief en kritisch denken.

De kinderen werken zelfstandig in heterogene groepjes. Iedere dag is er een evaluatiemoment met de leerkracht.
Schoolbreed wordt door alle kinderen aan hetzelfde reken-kundige onderwerp gewerkt.
In combinatiegroepen kunnen beide jaargroepen werken aan dezelfde Rekenlab-opdracht.