

GROEP 8

HANDLEIDING

INSTAPBLOK

Versie
4.1

+ PLUS PUNT



PICTOGRAMMEN WERKBOEK/ CONDITIETRaining



timer



rekenmachine



rekenschrift



compacting route



aankruisen



S-opgave (streefniveau)



Plusopgave



power



speed



groot onderhoud

PICTOGRAMMEN HANDLEIDING



digibord



samenwerkend leren



vertaalcirkel



drieslagmodel



handelingsmodel



hoofdfasenmodel



CONCEPT

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

EINDREDACTIE

Marieke Kok-Hoogesteger
Sigrid Kroon
Dorine de Kruyf
Ramon Verwijst
Anne Wichgers

AUTEURS

Jos van den Bergh
Nicole Bus
Anke Fourdraine
Désirée Janssen
Marieke van Lierop
Sabine Lit
Martie de Pater-Sneep
Pieter Schouten
Marijke Spoelder

BLOKLESSEN

De structuur van het instapblok wijkt af van de overige blokken. In het instapblok van groep 8 worden 4 rekendoelen uit groep 7 aangeboden. Het instapblok bevat geen lessen voor week 3 en geen toets.

les	leerwerkboek	toets (printbaar)	inhoud	domein/leerlijn	lesdoel
week 1					
1	X		doel 1	Vermenigvuldigen en delen	S Cijferend vermenigvuldigen: - bij sommen als 22×64 (les 1); - bij sommen als 65×36 (les 2). F Cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen of rekenen met splitsen: - cijferend vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 22×64 (les 1); - cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6×346 (les 2).
2	X		doel 1		
3	X		doel 2	Vermenigvuldigen en delen	S Vermenigvuldigen en delen met decimale getallen: - hoofdrekenend met eenvoudige benoemde en onbenoemde decimale getallen (les 3); - vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting (les 4). F Vermenigvuldigen en delen met decimale getallen: - hoofdrekenend met eenvoudige benoemde decimale getallen (les 3); - vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting (les 4).
4	X		doel 2		
5	X		herhaling Rijke Rekenvraag	Vermenigvuldigen en delen	De doelen van de week herhalen. Oefenen met wiskundig denken.
week 2					
6	X		doel 3	Verhoudingen	S Rekenen met verhoudingen: - percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (les 6); - de nieuwe prijs uitrekenen met een gegeven kortingspercentage en oude prijs, en het kortingspercentage uitrekenen met een gegeven oude en nieuwe prijs (les 7). F Rekenen met verhoudingen: - eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (les 6); - de nieuwe prijs uitrekenen met een gegeven kortingspercentage en oude prijs (les 7).
7	X		doel 3		
8	X		doel 4	Meten	S Berekenen van de oppervlakte van rechthoeken en andere figuren en de inhoud van balkvormige figuren: - oppervlakte van rechthoeken en andere figuren (les 8); - inhoud in dm^3, cm^3, m^3 en liter (les 9). F Berekenen van de oppervlakte van rechthoeken en driehoeken en de inhoud van balkvormige figuren met eenvoudige maten: - oppervlakte van rechthoeken en driehoeken (les 8); - inhoud in dm^3 en liter (les 9).
9	X		doel 4		
10	X		herhaling Rijke Rekenvraag	Verhoudingen Meten	De doelen van de week herhalen. Oefenen met wiskundig denken.

Het instapblok bevat geen les 11 t/m 15.

CONDITIETRAINING

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

In het onderdeel Power van de conditietraining van het instapblok werken de kinderen zelfstandig aan de belangrijkste doelen van groep 7. Kinderen die in groep 7 hebben laten zien deze doelen te beheersen, kunnen dit blok zelfstandig met het onderdeel Power aan de slag. Is dit niet het geval, plan dan direct extra rekentijd en begeleiding voor

deze kinderen. Voor suggesties, zie de verlengde instructie bij de bloklessen en de remediëring bij les 13/14 van de laatste blokken van groep 7. Bij groot onderhoud  gaat het om het herhalen van doelen waarvan het belangrijk is dat de kennis en vaardigheid op peil blijft. Dit wordt in de lessen 4 en 9 aangeboden.

les	conditietraining	domein/leerlijn	lesdoel
week 1			
1	X	Vermenigvuldigen en delen	S Cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22×64 en 65×36 . F Cijferend vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 22×64 . Cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6×346 .
3	X	Vermenigvuldigen en delen	S Vermenigvuldigingen en delen met decimale getallen: - hoofdrekenend vermenigvuldigen en delen met eenvoudige benoemde en onbenoemde decimale getallen; - vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting. F Vermenigvuldigingen en delen met decimale getallen: - hoofdrekenend vermenigvuldigen en delen met eenvoudige benoemde decimale getallen. - vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.
4	X	Metten	Doel: groep 7, blok 0, doel 4. De oppervlakte en omtrek berekenen van figuren met maten in cm en m.
week 2			
6	X	Verhoudingen	S Rekenen met verhoudingen: - percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen; - de nieuwe prijs uitrekenen met een gegeven kortingspercentage en oude prijs, en het kortingspercentage uitrekenen met een gegeven oude en nieuwe prijs. F Rekenen met verhoudingen: - eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen; - de nieuwe prijs uitrekenen met een gegeven kortingspercentage en oude prijs.
8	X	Metten	S De oppervlakte van rechthoeken en andere figuren en de inhoud van balkvormige figuren berekenen. F De oppervlakte van rechthoeken en driehoeken en de inhoud van balkvormige figuren berekenen met eenvoudige maten.
9	X	Overige bewerkingen	Doel: groep 7, blok 6, doel 1. S Betekenis verlenen aan getallen tot in de miljarden. F Betekenis verlenen aan eenvoudige getallen tot in de miljarden.

SPEED (LES 2 EN 7)

In het Speed-gedeelte van de conditietraining werken de kinderen zelfstandig aan het automatiseren en memoriseren van de basisvaardigheden. Het gaat hier om vaardigheden die als (onderdeel van een) bouwsteen in de *Pluspunt Rekenmuur* terug te vinden zijn. Meer informatie over de *Pluspunt Rekenmuur* vind je in de algemene handleiding. Bij het overgrote deel van de bouwstenen zijn ook rekenspellen in te zetten, zie hiervoor de katernen *Spelenderwijs rekenen*.

AANDACHTSPUNTEN

Het proces van automatiseren in groep 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. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de rekenspellen. Zet bij opgave 1 de timer op 2 minuten. Geef aan dat ze in deze tijd zo snel (en zo goed) mogelijk moeten werken. Laat de kinderen een streep zetten onder de laatste som die ze in deze tijd hebben gemaakt. Controleer kort waar ze de streep hebben gezet. Daarna kunnen ze de resterende tijd vlot doorwerken aan de andere opgaven.

les	conditietraining	drempel	bouwsteen en onderdeel
week 1			
2	X	3 rekenen tot en met 20	3D optellen met overschrijding 3E aftrekken met overschrijding
week 2			
7	X	4 rekenen tot en met 100	4G optellen met en zonder en overschrijding 4H aftrekken met en zonder en overschrijding

HOEKEN EN CIRCUITS



Voor hoeken en circuits worden suggesties gedaan die aansluiten bij de conditietraining van dit blok en teruggrijpen op eerdere doelen. Printbladen, uitgebreide beschrijvingen van de activiteiten en de opdrachtkaarten staan in de katernen *Spelenderwijs rekenen* groep 8. Deze staan in de blokinfo.

Speedcircuit (20-25 min)

In dit circuit worden de volgende speeddoelen uit de conditietraining geoefend:

- 1 Optellen t/m 100 met en zonder overschrijding
- Daarnaast worden aanvullend de volgende doelen geoefend:
- 2 Alle tafels door elkaar
- 3 Delen zonder rest
- 4 Delen met rest
- 5 Breuken
- 6 Oriëntatie getallen t/m 1000

Leg de volgende activiteiten klaar. Activiteit 1 hoort bij doel 1 enzovoort. Er wordt 10 minuten per activiteit gepland. Laat na 10 minuten van onderdeel/activiteit wisselen. Doe dit circuit in week 1, week 2 en week 3, zodat alle leerlingen elk onderdeel gedaan hebben. Print de opdrachtkaarten bij de activiteiten uit het katern *Spelenderwijs rekenen Speed en bewegen*, knip ze uit en leg ze klaar. Daar waar het spel in tweetallen wordt gespeeld, indien nodig qua groepsgrootte alles voor meerdere tweetallen klaarleggen.

- 1 Check de som. Laat in tweetallen spelen. Leg de getalkaarten 11 t/m 80, A4-papier en de bijbehorende opdrachtkaart klaar. De kinderen pakken ieder een kaart. Als er met de getallen op de kaarten een som met uitkomst onder de 100 gemaakt kan worden, dan schrijven de kinderen de som op en rekenen deze uit. Ze controleren elkaars antwoord en pakken daarna ieder een nieuwe kaart.
- 2 Dobbelbingo. De kinderen spelen in twee- of viertallen. Leg per groep twee dobbelstenen 1 t/m 10, de bijbehorende opdrachtkaart en per kind printblad 7 klaar. De kinderen vullen hun bingokaart met antwoorden van tafelsommen en gaan gooien met de dobbelstenen. Wie als eerste alle getallen op de bingokaart heeft afgestreept, is de winnaar.
- 3 Oefenen met somkaarten. Laat individueel spelen. Leg per kind de somkaarten delen (set A, B of C), een vel A4-papier en de bijbehorende opdrachtkaart klaar. Het kind pakt een kaart van de stapel en rekent de som uit het hoofd uit. De kaarten die het kind direct kent komen links op een stapel, de andere rechts. Na 10 sommen pakt het kind de rechterstapel en gaat deze sommen op papier met behulp van een hulpsom uitrekenen.

- 4 Delen met rest. Laat in tweetallen spelen. Leg een stapel met getalkaarten 11 t/m 50, een stapel met getalkaarten 6 t/m 9 en de bijbehorende opdrachtkaart klaar. De kinderen krijgen ieder een stapel kaarten. Ze flitsen tegelijkertijd hun kaarten. Wie als eerste het antwoord van de deelsom (met rest) weet, wint de getalkaart 11 t/m 50. Als de stapel op is dan worden de stapels geruild. Wie wint de meeste getalkaarten?
- 5 Schubित्र Breuken 1 (Schubi).
- 6 Rondje rekenspel Tot 1000: Yepp (Wizz Spel).

Hoekenwerk, circuit of keuzewerk

Voor hoekenwerk is het niet nodig om fysieke hoeken te realiseren. Een hoek kan gecreëerd worden door materiaal dat nodig is in een materiaalbox of laatje klaar te zetten of tijdelijk door een kleed op de grond of een groepje tafels. De volgende activiteiten kunnen in een hoek, circuit of als keuzewerk gemaakt worden. Zie het katern *Spelenderwijs rekenen Breuken, decimale getallen, procenten, verhoudingen, meten en meetkunde* voor de uitgebreide beschrijvingen van de activiteiten en de bijbehorende printbladen.

1 Speedhoek

In deze hoek kunnen de kinderen de doelen uit speedcircuit van dit blok extra oefenen. Laat afhankelijk van het de activiteit alleen, in tweetallen of in kleine groepjes oefenen. Leg de spullen klaar die aangegeven worden in de beschrijving van het speedcircuit.

2 Decimale getallen: Samen en verschil (herhaling groep 7)

De kinderen oefenen bij deze activiteit het hoofdrekend optellen en aftrekken van eenvoudige benoemde decimale getallen. Leg een bol touw of dikke wol, meetmaterialen, een schaar en het opdrachtblad van printblad 1 klaar. Maak kaarten van printblad 2. Laat in tweetallen werken. Het tweetal meet eerst een aantal touwen en maakt daarna de opdrachten van printblad 1.

3 Meten: Eigen referentiematen: kubieke inhoudsmaten (herhaling groep 7)

De kinderen oefenen bij deze activiteit het benoemen van de kubieke inhoudsmaten m^3 , dm^3 , cm^3 en daar referentiematen bij te hebben. Deze activiteit kan in twee-, drie-, of viertallen worden uitgevoerd met behulp van het opdrachtenblad van printblad 19. Zorg voor een aantal lege blaadjes per groepje. De kinderen ontwikkelen hun eigen referentiematenboek. Laat ze 3 minuten werken per kubieke inhoudsmaat.

4 Meetkunde: Op stap met een kompas (herhaling groep 7)

In deze hoek leren de kinderen routes beschrijven met windrichtingen of andere richting aanduidingen en leren ze hoe je routes volgt. Deze activiteit wordt buiten uitgevoerd. De kinderen bedenken op het schoolplein een route voor een ander met behulp van windrichtingen op een kompas. Laat van tevoren zien hoe een kompas werkt. Leg hiervoor een kompas, stoepkrijt en printblad 23 klaar. De kinderen voeren de opdrachten van het printblad uit.

SAMEN SOMMEN



Eén van de doelen in de conditietraining Power van dit blok kan interactief samen geoefend worden met een groepsactiviteit 'Samen sommen'. Het printblad bij deze activiteit staat in het algemene katern *Spelenderwijs rekenen groep 8*, te vinden in de blokinfo.

Doel:

- De inhoud van balkvormige figuren uitrekenen met inhoudsmaten (**S** cm^3), dm^3 , (**S** m^3) en l.

1 Inleiding

- Leg een open kubieke decimeter en een literfles of -pak gevuld met water klaar. Laat deze aan de kinderen zien. *Wat hebben deze met elkaar te maken?* (1 kubieke decimeter is hetzelfde als 1 liter.) Laat een van de kinderen dit aantonen door het water over te gieten. *Past het water uit de literfles in de kubieke decimeter?*
- Zijn er in de klas voorwerpen waar ook precies 1 liter inpast? Laat in tweetallen of in groepjes overleggen. Kinderen die op **F** niveau rekenen gebruiken de maat dm^3 en liter. Kinderen die op **S** niveau rekenen kunnen ook de maten cm^3 en m^3 gebruiken.
- Inventariseer een aantal antwoorden (bloempot, opbergdoosjes). Hoe komen de kinderen tot de antwoorden? Hebben ze globaal geschat, of geschat op basis van maten, bijvoorbeeld een voorwerp dat ongeveer $20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ is.
- Stem af met de kinderen welk voorwerp het dichtst bij de 1 liter zal zijn. Laat een kind de liter in het voorwerp overgieten.

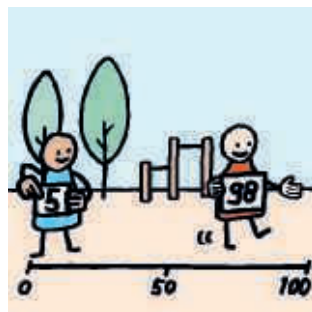
2 Doen

- Laat de afbeelding van de opbergboxen zien (printblad 1). *Er staan alleen liters op. Hoe groot zouden de boxen kunnen zijn? Als er 50 liter op staat, hoeveel kubieke decimeter is de box dan?*
- Maak tweetallen. Ga op zoek in de school naar voorwerpen van 50 dm^3 , 35 dm^3 , 20 dm^3 en 6 dm^3 . Teken de voorwerpen op het wisbordje en noteer de maten erbij. Voor kinderen die rekenen op **S** niveau kun je eventueel andere getallen en maten gebruiken. Geef maximaal 15 minuten de tijd.

3 Reflectie: Verschillende voorwerpen

- Bespreek welke voorwerpen er getekend zijn van (ongeveer) 50 dm^3 . Zijn deze allemaal hetzelfde van vorm? Hoe kan dat?
- Vergelijk ook een aantal van 35 dm^3 , 20 dm^3 en 6 dm^3 .
- Laat ter afsluiting in tweetallen een box tekenen van 70 liter. Hoeveel verschillende boxen zijn er getekend?

BUITEN



Suggesties voor activiteiten buiten, die een beroep doen op geautomatiseerde kennis, de toepassing daarvan op een groter getalgebied en op parate kennis van breuken en decimale getallen. Uitgebreide beschrijvingen staan in het katern *Speed en bewegen*, zie de blokinfo.

OPTELLEN T/M 1000

Plusrups

Neem getalkaarten tussen 10 en 40 en geef elk kind willekeurig een getalkaart. Maak tweetallen. Elk tweetal krijgt stoepkrijt en zoekt een ruime plek op het plein. Ze tekenen de kop van de rups en 3 segmenten (cirkels) achter de kop van de rups. Het kind met het laagste getal schrijft dat getal in het eerste segment, het kind met het hoogste getal doet dit in het tweede segment. Kind 1 telt de getallen op en schrijft het antwoord in het derde segment. Kind 2 tekent nu een vierde segment en noteert daarin het antwoord van de optelling van het tweede en derde segment. En zo verder. Dit doen de kinderen om en om. Stop als de afgesproken tijd om is (bijvoorbeeld 10 minuten) of als ze over de 1000 zijn.

VERMENIGVULDIGEN

Sommen roven

Maak twee teams. Maak de teams herkenbaar, bijvoorbeeld door één team lintjes om te doen. Elk team krijgt een doos (schatkist) en zet die aan de rand van het spelveld. Elk kind krijgt een somkaart uit de set vermenigvuldigen (zonder antwoord). De kinderen lopen op een afgebakend stuk op het plein en zoeken iemand van het andere team. Ze vergelijken de sommen. Het kind met de hoogste uitkomst wint de slag en krijgt de somkaart van het andere kind en brengt deze samen met de eigen somkaart naar de schatkist van het eigen team. Beide kinderen gaan een nieuwe somkaart halen. Het spel is afgelopen als er nog maar één kaart over is of als de tijd om is. De beide teams tellen de somkaarten. Het team met de meeste somkaarten is winnaar.

DELEN ZONDER REST

Deelsommen schieten

Maak twee- of drietallen. Schrijf op de muur willekeurig de getallen 1 tot en met 10. Teken een cirkel om de getallen. Leg een stapel somkaarten uit de set delen A of B klaar. Kind 1 pakt 6 somkaarten, kind 2 (en 3) staan op 5 meter van de muur met een bal klaar. Kind 1 leest de eerste som voor. Kind 2 zegt het antwoord en schiet tegelijkertijd de bal op het juiste getal. (De volgende som geeft kind 3 antwoord en schiet de bal.) Na 6 sommen wisselen de kinderen van rol. Kind 2 pakt nu 6 somkaarten enzovoort.

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

S

Vermenigvuldigen en delen



Cijferend vermenigvuldigen:

- bij sommen als 22×64 (les 1);
- bij sommen als 65×36 (les 2).

F

Vermenigvuldigen en delen



Cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen of rekenen met splitsen:

- cijferend vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 22×64 (les 1);
- cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6×346 (les 2).

INSTAP

LES 1

DOEL 1

- **S** Je herhaalt sommen als 12×64 en 22×64 met cijferen en je begrijpt wat je opschrijft.
- **F** Je herhaalt sommen als 12×64 en 22×64 met cijferen of met de strategie: splitsen en je begrijpt wat je opschrijft.

HULP

S

$$\begin{array}{r} 53 \\ 22 \times \\ \hline 106 \\ 1060 \\ \hline 1166 \end{array}$$

10× zoveel
als 2×53

10× zoveel als 2×53

- stap 1: $2 \times 53 = 106$
stap 2: $20 \times 53 = 1060$
stap 3: $106 + 1060$ optellen

HULP

F

splitsen

$$\begin{aligned} 22 \times 53 &= \\ 20 \times 53 + 2 \times 53 &= \\ 1060 + 106 &= 1166 \end{aligned}$$

1

Welke som hoort erbij?

- S** Reken uit met cijferen.
- F** Reken uit met cijferen of met splitsen.

Een fiets huren kost € 14,- per dag.
Voor het schoolreisje huurt de school op
1 dag 46 fietsen. Hoeveel kost dat?

som: $46 \times 14 = ?$

ik reken: **omkeren** $14 \times 46 = ?$

$$\begin{array}{r} 46 \\ 14 \times \\ \hline 184 \\ 460 \\ \hline 644 \end{array}$$

antwoord: € 644,-

Een huurauto kost € 37,- per dag. Meneer
De Vries huurt een auto voor 22 dagen.
Hoeveel moet hij betalen?

som: $22 \times 37 = ?$

ik reken:

$$\begin{array}{r} 37 \\ 22 \times \\ \hline 74 \\ 740 \\ \hline 814 \end{array}$$

antwoord: € 814,-

2

Reken uit in je schrift.

- S** Reken uit met cijferen.
- F** Reken uit met cijferen of met splitsen.

$$12 \times 48 = 576$$

$$13 \times 57 = 741$$

$$16 \times 73 = 1168$$

$$22 \times 64 = 1408$$

$$33 \times 52 = 1716$$

Laat zien hoe je rekt bij de laatste som.

$$\begin{array}{r} 52 \\ 33 \times \\ \hline 156 \\ 1560 \\ \hline 1716 \end{array}$$

De verlengde instructie richt zich op het cijferend vermenigvuldigen. Alle kinderen die cijferen en dit nog moeilijk vinden, doen mee aan de verlengde instructie (dus ook de kinderen die werken in het **FS** leerwerkboek die cijferen). Voor de kinderen die niet kunnen cijferen, is er nog een korte verlengde instructie gericht op het splitsend rekenen.

S OBSERVATIE

- Kan het kind cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22×64 ?
- Begrijpt het kind de notatiewijze en weet het wat de getallen betekenen (in relatie tot de context)?

F OBSERVATIE

- Kan het kind cijferend vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 22×64 ?
- Begrijpt het kind de notatiewijze en weet het wat de getallen betekenen (in relatie tot de context)?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar het strategiegebruik tussen **S** en **F** kan verschillen. De kinderen die werken in het **FS** leerwerkboek mogen, als zij niet kunnen cijferen, de sommen oplossen met splitsen. Daarom worden daar beide opties aangeboden.

WARMING-UP

⌚ 10

Onderwerp: vermenigvuldigen met 10 en met 20

- 1 Maak tweetallen. Pak een wisbordje. Zet 2 verticale strepen, zodat je 3 kolommen krijgt. Schrijf boven de middelste kolom $\times 2$ en boven de rechter kolom $\times 20$. Het kind aan de linkerkant schrijft in de linker kolom een getal op onder de 100. De ander vermenigvuldigt het getal met 2 en schrijft dat in de middelste kolom. En daarna vermenigvuldigt je het getal met 20. Dan wisselen. Controleer elkaar. Geef een paar minuten tijd.
- 2 Laat een paar tweetallen hun laatste getal noemen. Geef de hele groep even denktijd om dat getal $\times 2$ en $\times 20$ te doen. Had het eerste tweetal dat goed gedaan?

GELEIDE INSTRUCTIE

⌚ 10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel.
- 2 We gaan in deze les oefenen met het cijferend vermenigvuldigen. We hebben dit al eerder geleerd. Het is niet nieuw. Bedenk de som die hoort bij dit verhaal en schrijf hem op je wisbordje. Je hoeft hem nog niet uit te rekenen. Zet maar een vraagteken op de plek van het antwoord. Geef kort denktijd en bespreek na. Start de nabespreking met de goede som op het bord. Wat betekent de 22? (het aantal kaartjes dat de meester koopt) De 43? (de prijs van een kaartje) Het vraagteken? (Zoveel moet de meester betalen.) Waarom hoort er een keersom bij het verhaal? (Het is herhaald optellen: steeds 43 erbij. En herhaald optellen is keer.) Nu gaan we

de som uitrekenen. Je kunt deze som uitrekenen met splitsen. Dan splitsen we 22 en maken we er 2 keersommen van: 20×43 en 2×43 .

Ik reken eerst 2×43 uit, dat kun je ook weer uitrekenen met splitsen. Hier zie je hoe je dat opschrijft. $80 + 6 = 86$. Dan nog 20×43 , dat is $10 \times$ zoveel. Dat hebben we net nog geoefend, dan is het antwoord ook $10 \times$ zoveel: 860. Wijs aan.

En dan tel je alles nog bij elkaar op: $860 + 86 = 946$.

F Ik noem even op wie in deze les de sommen op deze manier gaan maken, met splitsen. Jullie kunnen nu zelfstandig starten met opgave 1. Wij bespreken deze opgave later nog even na. Je rekent de sommen uit met splitsen.

- 3 **S** Jullie hebben al geleerd om dit soort sommen uit te rekenen met cijferen.

Wat moeten we doen op de eerste regel? ($2 \times 3 = 6$, $2 \times 4 = 8$)

Noteer. Dus: $2 \times 43 = 86$.

Nu de tweede regel. Weer 2×43 ! Maar die 2 is een tiental, die is 20 waard. Het is eigenlijk 20×43 .

We weten al hoeveel 2×43 is, want dat hebben we net uitgerekend: $2 \times 43 = 86$. 20×43 is $10 \times$ zoveel: 860. Schrijf op. Kijk nog eens goed naar wat er gebeurt op de tweede regel. We zetten eerst een 0 op de plaats van de eenheden. Dan wordt alles $10 \times$ zo groot, omdat alle cijfers 1 plaats naar links opschuiven. Daarna doen we 2×43 , dat wisten we al: dat is 86. Dat schrijf je voor de 0. Dan wordt het $10 \times$ zoveel en heb je 20×43 .

Daarna tel je alles bij elkaar op: $860 + 86 = 946$.

- 4 En als de meester 55 kaartjes koopt, hoeveel kost dat? Reken het cijferend uit op je wisbordje. Geef even denktijd.
- 5 Begin weer achteraan. Dat is altijd bij cijferen. Eerst $5 \times 3 = 15$. 5 opschrijven, 1 onthouden. $5 \times 4 = 20$, en 1 erbij, dat is 21. Nu de tweede regel. Weer 5×43 ! Maar die 5 is een tiental, die is 50 waard. Het is dus eigenlijk 50×43 . We weten al hoeveel 5×43 is, want dat hebben we net uitgerekend: 215. We zetten eerst een 0 op de plaats van de eenheden. Dan wordt alles $10 \times$ zo groot. Daarna doen we 5×43 , dat wisten we al: dat is 215. Dat schrijf je voor de 0. Dan wordt het $10 \times$ zoveel en heb je $50 \times 43 = 2150$. Daarna tel je alles bij elkaar op: 2365.

+ DENKVRAAG

Reken uit op je wisbordje: 22×22 , 33×33 , 44×44 en 55×55 .

OPGAVE 1

- 1 De kinderen maken de eerste som van opgave 1 zelfstandig. Ze bedenken eerst de som en schrijven die op met een vraagteken op de plek van het antwoord. Daarna gaan ze de som cijferend uitrekenen. De som die bij het verhaal hoort, is 46×14 . Komen de kinderen er zelf op dat ze bij het uitrekenen de getallen mogen omdraaien en begrijpen ze waarom dat mag? Ze moeten deze som dan zelf onder elkaar noteren en gaan cijferen. Welke som hoort bij het verhaal? ($46 \times 14 = ?$) Wat betekent die 14? (Zoveel kost de huur van een fiets per dag.) Die 46? (Zoveel fietsen worden er gehuurd.) Wat betekent het vraagteken/wat rekenen we uit? (hoeveel je moet

S+

3 Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen.

Een kaartje voor het pretpark kost € 37,- per persoon.
De meester koopt voor 18 kinderen een kaartje.
Hoeveel moet hij betalen?

som: $18 \times 37 = ?$

ik reken:

37

$\underline{18} \times$

296

370

+

666

antwoord: € 666,-

Een roeiboot kost € 22,- per halve dag.
De school huurt 58 roeiboten voor een halve dag.
Hoeveel kost dat?

som: $58 \times 22 = ?$

ik reken:

omkeren $22 \times 58 = ?$

58

$\underline{22} \times$

116

1160

+

1276

antwoord: € 1276,-

4 Reken uit in je schrift.

Reken uit met cijferen.

$13 \times 48 = 624$

$15 \times 67 = 1005$

$16 \times 36 = 576$

$19 \times 75 = 1425$

$14 \times 78 = 1092$

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

78

$\underline{14} \times$

312

780

+

1092

5 Reken uit met cijferen.

$\begin{array}{r} 79 \\ 22 \times \\ \hline 158 \end{array}$

$\begin{array}{r} 65 \\ 33 \times \\ \hline 195 \end{array}$

$\begin{array}{r} 37 \\ 44 \times \\ \hline 148 \end{array}$

$\begin{array}{r} 46 \\ 55 \times \\ \hline 230 \end{array}$

$\begin{array}{r} 72 \\ 66 \times \\ \hline 432 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1580 \\ 1738 + \\ \hline 1580 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1950 \\ 2145 + \\ \hline 1950 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1480 \\ 1628 + \\ \hline 1480 \end{array}$

$\begin{array}{r} 2300 \\ 2530 + \\ \hline 2300 \end{array}$

$\begin{array}{r} 4320 \\ 4752 + \\ \hline 4320 \end{array}$

GA VERDER →

5

FS

3 Reken uit.

Reken uit met splitsen. Daarna $10 \times$ zoveel.

$100 + 12$

$2 \times 56 = 112$

$20 \times 56 = 1120$

$210 + 9$

$3 \times 73 = 219$

$30 \times 73 = 2190$

$60 + 8$

$2 \times 34 = 68$

$20 \times 34 = 680$

$120 + 3$

$3 \times 41 = 123$

$30 \times 41 = 1230$

$160 + 10$

$2 \times 85 = 170$

$20 \times 85 = 1700$

$80 + 14$

$2 \times 47 = 94$

$20 \times 47 = 940$

$180 + 12$

$3 \times 64 = 192$

$30 \times 64 = 1920$

$240 + 15$

$3 \times 85 = 255$

$30 \times 85 = 2550$

4 Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen of met splitsen.

Een waterfiets kost € 12,- per uur. Voor het schoolreisje huurt de school 68 waterfietsen voor 1 uur. Hoeveel kost dat?

som: $68 \times 12 = ?$

ik reken:

omkeren $12 \times 68 = ?$

68

$\underline{12} \times$

136

680

+

816

antwoord: € 816,-

Een bakfiets kost € 39,- per dag.
David huurt een bakfiets voor 15 dagen.
Hoeveel moet hij betalen?

som: $15 \times 39 = ?$

ik reken:

39

$\underline{15} \times$

195

390

+

585

antwoord: € 585,-

5 Reken uit met cijferen of met splitsen in je schrift.

$12 \times 83 = 996$

$15 \times 64 = 960$

$14 \times 57 = 798$

$16 \times 28 = 448$

$13 \times 74 = 962$

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

74

$\underline{13} \times$

222

740

+

962

GA VERDER →

5

6 Wat kan onder de vlek staan?

$\begin{array}{r} 53 \\ 15 \times \\ \hline 265 \\ 530 + \\ \hline 795 \end{array}$

$\begin{array}{r} 36 \\ 216 \times \\ \hline 360 \\ 360 + \\ \hline 576 \end{array}$

$\begin{array}{r} 62 \\ 14 \times \\ \hline 248 \\ 240 + \\ \hline 668 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$

$\begin{array}{r} 42 \\ 17 \times \\ \hline 294 \\ 420 + \\ \hline 714 \end{array}$

$\begin{array}{r} 75 \\ 13 \times \\ \hline 225 \\ 225 + \\ \hline 975 \end{array}$



betalen voor de huur van al die fietsen) *Waarom hoort er een keersom bij het verhaal?* (Het is herhaald optellen: je telt 46 keer 14 bij elkaar op. En herhaald optellen is keer.) *Hoe schrijf je deze som onder elkaar als je gaat rekenen?* (14 boven en 46 onder) *Mag je het ook anders onder elkaar zetten zodat het handiger rekt?* (ja) *Waarom mag dat?* (Bij het uitrekenen van een keersom mag je altijd de som omdraaien: er komt evenveel uit. Denk maar aan een tegelplein.) Voor de rest van de nabespreking: zie geleide instructie vanaf punt 3. Daarna maken de kinderen de tweede som.

- 2 **F** Bespreek op een ander moment (als de kinderen die cijferen zelfstandig aan het werk zijn) opgave 1 na met de kinderen die nog niet cijferen. Zij rekenen 22×37 uit door te splitsen: 20×37 en 2×37 . 2×37 kunnen ze ook weer uitrekenen met splitsen: $2 \times 30 + 2 \times 7 = 60 + 14 = 74$. 20×37 is $10 \times$ zoveel. Dan alles bij elkaar optellen. Dat mag zo nodig op papier, kolomsgewijs.

OPGAVE 2

- 1 De kinderen maken deze opgave zelfstandig. Nu zijn het kale sommen.
- 2 **S** Schrijf zelf de sommen onder elkaar in je rekenschrift.
- 3 **F** De kinderen die niet cijferen, mogen rekenen met splitsen. Kijk bij de Hulp hoe je dat moet opschrijven.
- 4 **S** Bespreek zo nodig 1 of 2 sommen na voor het cijferen. Zetten de kinderen de getallen op de juiste manier onder elkaar? (bij 12×48 : 48 boven en 12 onder) Leg de nadruk op het begrijpen van de tienregel: *Waarom schrijf je eerst een 0 op de tweede regel?* (Dan schuiven alle cijfers een plaats naar links. Het getal wordt dan $10 \times$ zo groot. Je vermenigvuldigt met een tiental.)
- 5 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

15

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

VERLENGDE INSTRUCTIE 10

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

S Cijferen

- 1 Doe samen opgave **FS** 6/opgave **S+** 3. Een kaartje voor het pretpark kost € 37,- per persoon. De meester koopt voor 18 kinderen een kaartje. Hoeveel moet hij betalen? *Wat is de som?* ($18 \times 37 = ?$). *Schrijf de som maar op. We gaan het uitrekenen met cijferen.*
- 2 *Wat moeten we doen op de eerste regel? We kijken eerst hoeveel 8×37 is. We beginnen achteraan, zoals altijd bij cijferen, bij de eenheden. Schrijf maar mee. $8 \times 7 = 56$. Je zet een 6 op de plaats van de eenheden en je onthoudt dat je er straks nog 5 tientallen bij moet doen. Dan de tientallen: $8 \times 3 = 24$, en 5 erbij is 29. Je schrijft 29 op. Nu nog 10×37 , dat is? (370) Als je gaat cijferen op de tweede regel, gaat het zo: Je moet niet 1×37 doen, maar eigenlijk 10×37 . Je schrijft eerst een 0 op, dan schuiven alle cijfers een plaats naar links. Het getal wordt dan $10 \times$ zo groot. Dan 1×37 . Je schrijft 37 ervoor. Nu moet je nog optellen. Doe maar. Hoeveel? (666)*
- 3 Een roeiboot kost € 22,- per halve dag. Voor het schoolreisje huurt de school 58 boten voor een halve dag. Hoeveel kost dat? *Reken het cijferend uit op je wisbordje. Geef even denktijd.*
- 4 *De som is $58 \times 22 = ?$. Ga je omkeren? Ja, want dan kun je 58 boven zetten en dat $22 \times$ doen, dat is makkelijker dan 22 boven en dat $58 \times$ doen. Waarom mag je de getallen omdraaien als je dat liever doet met uitrekenen? (Er komt evenveel uit. Denk maar aan een tegelplein.) Je begint met $2 \times 8 = 16$. Je zet een 6 op de plaats van de eenheden en je onthoudt dat je er straks nog 1 tiental bij moet doen. Dan de tientallen: $2 \times 5 = 10$, en dat ene tiental dat we onthouden hadden, is 11. Je schrijft 11 op. Nu de tweede regel. Weer 2×58 ! Maar die 2 is een tiental, die is 20 waard. Het is eigenlijk*

20×58 . We weten al hoeveel 2×58 is, want dat hebben we net uitgerekend: 116.

Kijk nog eens goed naar wat er gebeurt op de tweede regel. We zetten eerst een 0 op de plaats van de eenheden. Dan wordt alles $10 \times$ zo groot, omdat alle cijfers 1 plaats naar links opschuiven. Daarna doen we 2×58 , dat wisten we al: dat is 116. Dat schrijf je voor de 0. Dan wordt het $10 \times$ zoveel en heb je $20 \times 58 = 1160$.

Daarna tel je alles bij elkaar op: 1276.

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

F Splitsen

- 1 Doe samen opgave **FS** 4. *We gaan het uitrekenen met splitsen.*
- 2 *Welke sommen maak je als je gaat splitsen? Schrijf ze maar op.* $12 \times 68 = 10 \times 68 + 2 \times 68 = 680 + 136 = 816$. *Lukt het optellen uit je hoofd? Als het niet uit je hoofd lukt met moeilijke getallen, dan doe je het even onder elkaar op papier.*
- 3 $15 \times 39 = 10 \times 39 + 5 \times 39 = 390 + 195 = 585$
- 4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

- 1 *Hoe hebben jullie de som afgemaakt? (optellen; het antwoord is 1092) Waar komt de laatste 0 in de vierde regel vandaan? Laat de 0 aanwijzen. ($10 \times 84 = 840$)*

CONDITIETRAINING

20

Doel: blok 0, doel 1.

S Het kind oefent cijferend vermenigvuldigen bij sommen als 22×64 en 65×36 .

F Het kind oefent:

- cijferend vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 22×64 ;
- cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6×346 .

- leerwerkboek blz. 7-9
 - antwoordenboek blz. 7-9
 - conditietraining blz. 6-7
 - draaiboek
- Extra:**
- verlengde instructie **F** : geld

S

Vermenigvuldigen en delen



Cijferend vermenigvuldigen:

- bij sommen als 22×64 (les 1);
- bij sommen als 65×36 (les 2).

F

Vermenigvuldigen en delen



Cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen of rekenen met splitsen:

- cijferend vermenigvuldigen of rekenen met splitsen bij sommen als 22×64 (les 1);
- cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6×346 (les 2).

INSTAP

LES 2

DOEL 1

- **S** Je herhaalt sommen als 65×36 met cijferen en je begrijpt wat je opschrijft.
- **F** Je herhaalt sommen als 6×346 met cijferen of kolomsgewijs en je begrijpt wat je opschrijft.

HULP

S

$$\begin{array}{r} 47 \\ 36 \times \\ \hline 282 \\ 1410 \\ \hline 1692 \end{array}$$

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

cijferen

$$\begin{array}{r} 536 \\ 4 \times \\ \hline 2144 \end{array}$$

kolomsgewijs vermenigvuldigen

$$\begin{array}{r} 536 \\ 4 \times \\ \hline 2000 \\ 120 \\ 24 \\ \hline 2144 \end{array}$$

kolomsgewijs vermenigvuldigen

$$\begin{array}{r} 536 \\ 4 \times \\ \hline 24 \\ 120 \\ 2000 \\ \hline 2144 \end{array}$$

1

Welke som hoort erbij? Reken uit in je schrift.

S Reken uit met cijferen.

Bij de boer staan 24 kratten maiskolven.
Elk krat weegt 63 kg.
Hoeveel wegen de kratten bij elkaar?



som: $24 \times 63 = ?$

antwoord: 1512 kg

Bij de boer staan 36 kratten aardappels.
Elk krat weegt 54 kg.
Hoeveel wegen de kratten bij elkaar?



som: $36 \times 54 = ?$

antwoord: 1944 kg

2

Hoofdrekenen of cijferen?

S Zet de sommen in het goede rijtje. Reken de hoofdrekeningen uit.

19×33

16×37

16×45

14×55

6×198

17×54

12×35

17×99

13×48

met halveren en verdubbelen

met teveel

met cijferen

$14 \times 55 = 7 \times 110 = 770$

$12 \times 35 = 6 \times 70 = 420$

$16 \times 45 = 8 \times 90 = 720$

$19 \times 33 = 660 - 33 = 627$

$17 \times 99 = 1700 - 17 = 1683$

$6 \times 198 = 1200 - 12 = 1188$

17×54

13×48

16×37

GA VERDER →

De verlengde instructie richt zich op het cijferend vermenigvuldigen. Alle kinderen die cijferen en dit nog moeilijk vinden, doen mee aan de verlengde instructie (dus ook de kinderen die werken in het **FS** leerwerkboek die cijferen). Voor de kinderen die niet kunnen cijferen, is er nog een korte verlengde instructie gericht op het kolomsgewijs vermenigvuldigen.

S OBSERVATIE

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

F OBSERVATIE

- Kan het kind cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen bij sommen als 6×346 ?
- Begrijpt het kind de notatiewijze en weet het wat de getallen betekenen (in relatie tot de context)?

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

In deze les oefenen de kinderen die werken in het **S+** leerwerkboek verder met het cijferend vermenigvuldigen van 2 cijfers keer 2 cijfers, terwijl de kinderen die werken in het **FS** leerwerkboek nog niet allemaal toe zijn aan het cijferend uitrekenen van dit soort sommen. Zij krijgen bij opgave 3, 4 en 5 andere sommen (sommen als 4×536) en mogen deze cijferend of kolomsgewijs uitrekenen.

GELEIDE INSTRUCTIE

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- 2 Wijs de kinderen aan die nog niet kunnen cijferen. Zij rekenen de sommen uit deze les kolomsgewijs uit en doen dat verder zelfstandig. Zij starten met opgave 3.
- 3 *We hebben in de vorige les geoefend met cijferen bij sommen als 22×46 en 33×46 . In deze les gaan we verder oefenen, ook met nog wat moeilijker sommen, zoals 26×37 . Schrijf de som maar onder elkaar op je wisbordje.*
- 4 *Wat moet je doen op de eerste regel? ($6 \times 7 = 42$, 2 opschrijven, 4 onthouden. $6 \times 3 = 18$, en 4 erbij, dat is 22.)*
 Noteer op het bord.
Nu de tweede regel: 20×37 . Je schrijft een 0 op en doet dan 2×37 . Omdat alle cijfers 1 plaats naar links schuiven, doe je eigenlijk 20×37 . Doe maar. $2 \times 7 = 14$, 4 opschrijven en 1 onthouden. 2×3 is 6 en 1 erbij is 7. Wijs aan. Daarna tel je alles bij elkaar op: 962.

+ DENKVRAAG

We leren vermenigvuldigssommen van 2 cijfers keer 2 cijfers. Bedenk van dit soort sommen eens 2 gemakkelijke sommen en 2 moeilijke sommen. Wat maakt een som moeilijk? (Bijvoorbeeld gemakkelijk: 11×22 , 22×22 , en moeilijk: 78×89 of 94×87 . Moeilijk zijn sommen met grotere getallen, omdat de hogere tafels moeilijker zijn en omdat je dan vaak meer moet inwisselen en onthouden bij het uitrekenen.)

OPGAVE 1

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

OPGAVE 2

- 1 *We kunnen alle sommen uitrekenen met cijferen. Maar soms gaat het sneller om te rekenen met teveel of met halveren en verdubbelen. Kijk goed naar de sommen bij opgave 2 en zet ze in de goede kolom. Reken de sommen die je uitrekent met halveren en verdubbelen of met teveel uit. De sommen die je zou uitrekenen met cijferen hoeft je niet te maken.*
- 2 *Bespreek na.*
 Met halveren en verdubbelen:
 $14 \times 55 = 7 \times 110 = 770$
 $12 \times 35 = 6 \times 70 = 420$
 $16 \times 45 = 8 \times 90 = 720$
 Met teveel:
 $19 \times 33 = 660 - 33 = 627$
 $17 \times 99 = 1700 - 17 = 1683$
 $6 \times 198 = 1200 - 12 = 1188$
- 3 *Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.*

S+

INSTAP
LES 2

3

Reken uit met cijferen.



Hoeveel wegen 33 kratten bij elkaar?

som: $33 \times 57 = ?$

ik reken:

$$\begin{array}{r} 57 \\ 33 \times \\ \hline 171 \\ 1710 + \\ \hline 1881 \end{array}$$

antwoord: 1881 kg



Hoeveel wegen 55 kratten bij elkaar?

som: $55 \times 68 = ?$

ik reken:

$$\begin{array}{r} 68 \\ 55 \times \\ \hline 340 \\ 3400 + \\ \hline 3740 \end{array}$$

antwoord: 3740 kg

4

Reken uit met cijferen.

$$\begin{array}{r} 84 \\ 36 \times \\ \hline 504 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2520 \\ 3024 + \\ \hline 5544 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65 \\ 42 \times \\ \hline 130 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2600 \\ 2730 + \\ \hline 5330 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ 53 \times \\ \hline 216 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3600 \\ 3816 + \\ \hline 7416 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39 \\ 26 \times \\ \hline 234 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 780 \\ 1014 + \\ \hline 1794 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57 \\ 34 \times \\ \hline 228 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1710 \\ 1938 + \\ \hline 3648 \end{array}$$

5

Welke som hoort erbij?

Reken uit met cijferen.

Julie heeft een internetabonnement voor € 45,- per maand. Zij heeft het afgesloten voor 3 jaar. Hoeveel kost dat voor 3 jaar?

som: $36 \times 45 = ?$

ik reken:

$$\begin{array}{r} 45 \\ 36 \times \\ \hline 270 \\ 1350 + \\ \hline 1620 \end{array}$$

antwoord: € 1620,-

De vader van Jeroen heeft een abonnement op de sportschool voor € 38,- per maand. Hoeveel heeft hij uitgegeven na 2 jaar?

som: $24 \times 38 = ?$

ik reken:

$$\begin{array}{r} 38 \\ 24 \times \\ \hline 152 \\ 760 + \\ \hline 912 \end{array}$$

antwoord: € 912,-

6

Hoofdrekenen of cijferen?

Zet de sommen in het goede rijtje. Reken de hoofdrekenommen uit. Reken uit in je schrift.

16×55	15×87	6×217	5×299
14×35	15×98	18×73	19×44
12×65			
met halveren en verdubbelen	met teveel	met cijferen	
$16 \times 55 = 8 \times 110 = 880$	$19 \times 44 = 880 - 44 = 836$	18×73	
$12 \times 65 = 6 \times 130 = 780$	$15 \times 98 = 1500 - 30 = 1470$	15×87	
$14 \times 35 = 7 \times 70 = 490$	$5 \times 299 = 1500 - 5 = 1495$	6×217	

7

Wat staat er onder de vlek?

$\begin{array}{r} 63 \\ 46 \times \\ \hline 378 \\ 2520 + \\ \hline 2898 \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \\ 68 \times \\ \hline 376 \\ 3600 + \\ \hline 4176 \end{array}$	$\begin{array}{r} 56 \\ 42 \times \\ \hline 112 \\ 2240 + \\ \hline 2352 \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ 64 \times \\ \hline 192 \\ 2880 + \\ \hline 3072 \end{array}$	$\begin{array}{r} 83 \\ 62 \times \\ \hline 166 \\ 2490 + \\ \hline 2656 \end{array}$
---	---	---	---	---

KIJK TERUG

8 Reken uit met cijferen 36×65 . Welke stappen neem je?

$$\begin{array}{r} 65 \\ 36 \times \\ \hline 390 \\ 1950 + \\ \hline 2340 \end{array}$$

stap 1: $6 \times 5 = 30$. 0 opschrijven, 3 onthouden. $6 \times 6 = 36$. $36 + 3 = 39$

stap 2: 0 opschrijven, dan $3 \times 5 = 15$. 5 opschrijven, 1 onthouden.

$3 \times 6 = 18$. $18 + 1 = 19$

stap 3: optellen: $0 + 0 = 0$. $9 + 5 = 14$. 4 opschrijven, 1 onthouden.

$1 + 3 + 9 = 13$. 3 opschrijven, 1 onthouden. $1 + 1 = 2$. 2 opschrijven.

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

$$\begin{array}{r} 346 \\ 6 \times \\ \hline 2076 \end{array}$$

stap 1: $6 \times 6 = 36$ → inwisselen. 6 opschrijven, 3 tientjes onthouden.

stap 2: $6 \times 4 = 24$. $24 + 3 = 27$. inwisselen. 7 opschrijven, 2 onthouden.

stap 3: $6 \times 3 = 18$. $18 + 2 = 20$

FS

INSTAP
LES 2

3

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Laat zien hoe je rekent.



Hoeveel vuilnis kan er in 7 bakken?

som: $7 \times 163 = ?$

ik reken:

$$\begin{array}{r} 163 \\ 7 \times \\ \hline 1141 \end{array}$$

antwoord: 1141 l



Hoeveel vuilnis kan er in 4 bakken?

som: $4 \times 258 = ?$

ik reken:

$$\begin{array}{r} 258 \\ 4 \times \\ \hline 1032 \end{array}$$

antwoord: 1032 l

4

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs.

Kijk bij de Hulp als je het niet meer weet.

$$\begin{array}{r} 472 \\ 3 \times \\ \hline 1416 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 538 \\ 6 \times \\ \hline 3228 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 352 \\ 7 \times \\ \hline 2464 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 519 \\ 8 \times \\ \hline 4152 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 347 \\ 5 \times \\ \hline 1735 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 918 \\ 4 \times \\ \hline 3672 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 826 \\ 9 \times \\ \hline 7434 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 724 \\ 6 \times \\ \hline 4344 \end{array}$$

5

Reken uit met cijferen of kolomsgewijs in je schrift.

$$\begin{array}{r} 6 \times 423 = 2538 \\ 4 \times 316 = 1264 \\ 5 \times 725 = 3625 \\ 2 \times 682 = 1364 \\ 3 \times 654 = 1962 \end{array}$$

Laat zien hoe je rekent bij de laatste som.

$$\begin{array}{r} 654 \\ 3 \times \\ \hline 1962 \end{array}$$

6

Reken uit met cijferen.



Hoeveel wegen 33 kratten bij elkaar?

som: $33 \times 57 = ?$

ik reken:

$$\begin{array}{r} 57 \\ 33 \times \\ \hline 171 \\ 1710 + \\ \hline 1881 \end{array}$$

antwoord: 1881 kg



Hoeveel wegen 55 kratten bij elkaar?

som: $55 \times 68 = ?$

ik reken:

$$\begin{array}{r} 68 \\ 55 \times \\ \hline 340 \\ 3400 + \\ \hline 3740 \end{array}$$

antwoord: 3740 kg

KIJK TERUG

8 Reken uit met cijferen 65×36 . Welke stappen neem je?

$$\begin{array}{r} 65 \\ 36 \times \\ \hline 390 \\ 1950 + \\ \hline 2340 \end{array}$$

stap 1: $6 \times 5 = 30$. 0 opschrijven, 3 onthouden. $6 \times 6 = 36$. $36 + 3 = 39$

stap 2: 0 opschrijven, dan $3 \times 5 = 15$. 5 opschrijven, 1 onthouden.

$3 \times 6 = 18$. $18 + 1 = 19$

stap 3: optellen: $0 + 0 = 0$. $9 + 5 = 14$. 4 opschrijven, 1 onthouden.

$1 + 3 + 9 = 13$. 3 opschrijven, 1 onthouden. $1 + 1 = 2$. 2 opschrijven.

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

$$\begin{array}{r} 346 \\ 6 \times \\ \hline 2076 \end{array}$$

stap 1: $6 \times 6 = 36$ → inwisselen. 6 opschrijven, 3 tientjes onthouden.

stap 2: $6 \times 4 = 24$. $24 + 3 = 27$. inwisselen. 7 opschrijven, 2 onthouden.

stap 3: $6 \times 3 = 18$. $18 + 2 = 20$

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 25

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

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

S Cijferend vermenigvuldigen

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

F Cijferen 1×3 cijfers

- 1 Joran brengt kranten rond. Hij verdient € 146,- per week. Hoeveel heeft hij verdiend na 3 weken? Welke som hoort bij dit verhaal? ($3 \times 146 = ?$) Leg de som met geld. Schrijf de som op je wisbordje en reken hem kolomsgewijs uit. Bespreek na. Waar zie ik hoeveel losse euro's Joran verdient? ($3 \times 6 = 18$) Wijs aan. En waar zie ik hoeveel tientjes hij verdient? Wijs maar aan. (3×4 tientjes, 12 tientjes $\rightarrow 3 \times 40 = 120$) En waar zie ik hoeveel honderdjes hij verdient? Wijs maar aan. (3×1 honderdje, 3 honderdjes $\rightarrow 3 \times 100 = 300$) Hoeveel is alles bij elkaar? ($300 + 120 + 18 = 438$) Jullie hebben geleerd dat het niet uitmaakt of je eerst de euro's en dan de tientjes en dan de honderdjes bij elkaar optelt of

dat je het andersom doet. Het blijft evenveel geld. Je mag zelf weten hoe je het uitrekent.

We kunnen het nog korter opschrijven, dan rekenen we het uit met cijferen.

Doe voor. Bij cijferen beginnen we altijd achteraan. Dat is een afspraak.

Je begint bij de eenheden, de euro's.

$3 \times 6 = 18$ euro. Je schrijft de 8 op de plaats van de eenheden en je onthoudt 1 tientje. Nu de tientallen, $3 \times 4 = 12$.

12 tientjes. En dan hadden we nog 1 tientje onthouden, dus 13 tientjes.

Je schrijft de 3 op de plaats van de tientallen en je onthoudt 1 honderdje.

Dan de honderdjes, $3 \times 1 = 3$.

En nog die ene erbij die we moesten onthouden, dat is 4. Die schrijven we op de plek van de honderdtallen.

Wat is nu het antwoord? (€ 438,-)

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

REFLECTIE

⌚ 05

- 1  Maak tweetallen voor **F** en **S** apart. Laat kinderen aan elkaar vertellen welke stappen ze nemen bij het cijferend vermenigvuldigen. Geef eventueel een paar kinderen de beurt om dit klassikaal te vertellen.

CONDITIETRAINING

⌚ 20

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

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

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

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

S

Vermenigvuldigen en delen



Vermenigvuldigen en delen met decimale getallen:

- hoofdrekenend met eenvoudige benoemde en onbenoemde decimale getallen (les 3);
- vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting (les 4).

F

Vermenigvuldigen en delen



Vermenigvuldigen en delen met benoemde decimale getallen:

- hoofdrekenend met eenvoudige benoemde decimale getallen (les 3);
- vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting (les 4).

INSTAP

LES 3

DOEL 2

- **S** Je herhaalt hoofdrekenend vermenigvuldigen en delen met benoemde en onbenoemde decimale getallen.
- **F** Je herhaalt hoofdrekenend vermenigvuldigen en delen met benoemde decimale getallen.

HULP

rekenen met splitsen

$$6 + 1,40$$

$$2 \times 3,70 = 7,40$$

$$3 \quad 0,70$$

denken aan een breuk

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

$$0,25 \times 20 = 5,00$$

rekenen met splitsen

$$8 + 0,05$$

$$40,25 : 5 = 8,05$$

$$40 \quad 0,25$$

S rekenen met splitsen

$$5 + 0,40$$

$$16,20 : 3 = 5,40$$

$$15 \quad 1,20$$

1

Welke som hoort erbij?

Je mag een splitsdakje erbij schrijven om de som uit te rekenen.

sponsorloop

4 kinderen lopen elk 7,2 km.
Hoeveel km lopen ze samen?

som: $4 \times 7,2 = ?$

antwoord: $28,8 \text{ km}$

6 kinderen lopen elk 8,4 km.
Hoeveel km lopen ze samen?

som: $6 \times 8,4 = ?$

antwoord: $50,4 \text{ km}$

2

Welke som hoort erbij?

Schrijf een splitsdakje erbij om de som uit te rekenen.

3 kinderen verdienen samen
€ 18,90.
Hoeveel verdient elk kind?

som: $18,90 : 3 = ?$

$$18 \quad 0,90$$

antwoord: $€ 6,30$

S 3 kinderen verdienen samen
€ 19,50.
Hoeveel verdient elk kind?

som: $19,50 : 3 = ?$

$$18 \quad 1,50$$

antwoord: $€ 6,50$

S 7 kinderen verdienen samen
€ 23,10.
Hoeveel verdient elk kind?

som: $23,10 : 7 = ?$

$$21 \quad 2,10$$

antwoord: $€ 3,30$

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

OBSERVATIE

- Kan het kind de juiste splitsing maken?
- Kan het kind beide hulpsommen makkelijk uitrekenen en de tussenantwoorden bij elkaar optellen?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar bij **S** zijn de decimale getallen zowel benoemd als onbenoemd en bij **F** zijn ze altijd benoemd. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

WARMING-UP



- Onderwerp: geldbedragen vermenigvuldigen en delen door 10 en 100
- 1 Maak tweetallen. *Bedenk om de beurt een geldbedrag en vermenigvuldig dat bedrag met 10 en 100.* Maak 3 kolommen. We doen een voorbeeld; ik kies het bedrag € 1,28. De ander doet eerst $\times 10$, hoeveel is dat? (€ 12,80) Dat schrijven we allebei op ons wisbordje. En dan $\times 100$, hoeveel is dat? (€ 128,-) Dat schrijven we ook allebei op. Nu bedenkt de ander een bedrag.
 - 2 Geef een paar minuten tijd. Bespreek kort na: *Wat gebeurt er met een geldbedrag als je $\times 10$ doet?* (Alle cijfers schuiven 1 plek naar links in het positieschema.) En bij $\times 100$? (Alle cijfers schuiven 2 plekken naar links in het positieschema, de centen worden euro's.)
 - 3 Nu doen we net zoiets met delen. *Maak maar weer 3 kolommen. Het ene kind kiest een bedrag, bijvoorbeeld € 325,-. De ander deelt eerst door 10, hoeveel is dat? (€ 32,50) Dan deelt hij door 100, hoeveel? (€ 3,25) Dat schrijven we ook weer op. Nu bedenkt de ander een bedrag.*
 - 4 Geef een paar minuten tijd. Bespreek kort na: *Wat gebeurt er met een getal als je : 10 doet?* (Alle cijfers schuiven 1 plek naar rechts in het positieschema.) En bij : 100? (Alle cijfers schuiven 2 plekken naar rechts in het positieschema, de euro's worden centen.) Laat weer zien in het schema.

GELEIDE INSTRUCTIE



- Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.
- 1 Bekijk samen het doel.
 - 2 Amina loopt 5 dagen per week op en neer van school naar huis. Dat is per dag 3,7 km. Hoeveel km loopt zij per week? Bedenk welke som bij dit verhaal hoort. Schrijf de som op je wisbordje. Je hoeft de som nog niet uit te rekenen. Zet maar een vraagteken op de plek van het antwoord.
 - 3 Geef denktijd en bespreek na. *Start met de goede som op het bord ($5 \times 3,7 = ?$). We gaan rekenen met splitsen. Eerst de helen: $5 \times 3 = 15$. Dan de tienden: $5 \times 0,7 = 5 \times 7$ tienden, dat is 35 tienden, dat zijn 3 helen en 5 tienden. En dan tel je alles bij elkaar: $15 + 3,5 = 18,5$. Wat is nu het antwoord? (18,5 km)*
 - 4 We doen er nog een: Abdel loopt 3 keer een stuk van 4,3 km. Hoeveel loopt hij bij elkaar? Bedenk de som weer en reken maar uit.
 - 5 Bespreek na: De som is $3 \times 4,3$ km = ?. We gaan weer splitsen. Je doet eerst $3 \times 4 = 12$. En dan nog $3 \times 0,3 = 0,9$. En dan tel je alles bij elkaar op: $12 + 0,9 = 12,9$. Wat is het antwoord? (12,9 km) Deze was makkelijk, want de tienden zijn minder dan 1, je blijft binnen de hele. Soms kom je met de keersom bij de tienden wél over de hele heen, zoals bij de eerste som met 35 tienden. Dan moet je de hele er eerst nog uit halen. 35 tienden, dat is 3,5.

+ DENKVRAAG

Als je een geldbedrag met euro's en centen moet verdelen met 3 kinderen, kun je soms heel makkelijk zien hoeveel ieder krijgt, maar soms ook wat moeilijker. Kijk maar bij opgave 2: € 18,90 : 3 zie je zo, maar bij € 19,50 : 3 moet je even nadenken hoe je het bedrag kunt splitsen. Bedenk zelf 3 bedragen om door 3 te delen waarvan je niet meteen makkelijk ziet wat eruit komt. (bijvoorbeeld € 25,80 : 3 en € 37,20 : 3 en € 81,81 : 3)

OPGAVE 1

- 1 De kinderen maken de eerste som van opgave 1 zelfstandig. Bespreek kort na zoals bij de geleide instructie.
- 2 $4 \times 7,2$. Het gaat over kilometers. Hoe splits je 7,2? (7 en 0,2) Hoe reken je? (Eerst de helen, $4 \times 7 = 28$ en dan de tienden, $4 \times 0,2 = 0,8$. Dan tel je alles bij elkaar op.) Wat is het antwoord? (28,8 km) Je ziet, dit zijn makkelijke getallen, want $4 \times 0,2$ is minder dan 1. Je hoeft geen helen eruit te halen.
- 3 De kinderen maken nu zelfstandig som 2 van opgave 1. Geef weer kort denktijd en bespreek na. $6 \times 8,4$, het gaat weer over kilometers. Hoe splits je 8,4? (8 en 0,4) Hoe reken je? (Eerst de helen, $6 \times 8 = 48$ en dan de tienden, 6×4 tienden, dat is 24 tienden. Dan zijn 2 hele en 4 tienden. Dan tel je alles bij elkaar op.) Wat is het antwoord? (50,4 km) Je ziet, dit zijn wat lastiger getallen, want $6 \times 0,4$ is meer dan 1. Dan moet je de helen eruit halen.

S+

3 Welke som hoort erbij?

Een zak appels weegt 1,5 kg.
Er staan 80 zakken in de supermarkt.
Hoeveel kg appels is dat?

som: $80 \times 1,5 = ?$

antwoord: 120 kg

Een kist aardappels weegt 33,6 kg.
De aardappels worden verdeeld over 8 zakken.
Hoeveel kg aardappels in elke zak?

som: $33,6 : 8 = ?$

antwoord: $4,2 \text{ kg}$

Een doos wijn kost € 32,40.
Er zitten 6 flessen wijn in de doos.
Hoeveel kost 1 fles wijn?

som: $32,40 : 6 = ?$

antwoord: $€ 5,40$

Een pak melk kost € 0,55.
Er zitten 30 pakken in een doos.
Hoeveel kost een volle doos?

som: $30 \times 0,55 = ?$

antwoord: $€ 16,50$

4 Reken uit.

Denk aan een breuk.

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

$$0,5 \times 8 \text{ m} = 4 \text{ m}$$

$$0,5 \times 16 \text{ m} = 8 \text{ m}$$

$$0,5 \times 20 \text{ m} = 10 \text{ m}$$

$$0,5 \times 50 \text{ m} = 25 \text{ m}$$

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

$$0,25 \times 8 \text{ m} = 2 \text{ m}$$

$$0,25 \times 6 \text{ m} = 1,5 \text{ m}$$

$$0,25 \times 12 \text{ m} = 3 \text{ m}$$

$$0,25 \times 40 \text{ m} = 10 \text{ m}$$

5 Reken uit.

$$3 \times 3,8 = 11,4$$

$$2 \times 7,8 = 15,6$$

$$36,9 : 3 = 12,3$$

$$56,21 : 7 = 8,03$$

$$6 \times 8,5 = 51$$

$$8 \times 2,3 = 18,4$$

$$35,25 : 5 = 7,05$$

$$46,5 : 5 = 9,3$$

$$7 \times 6,3 = 44,1$$

$$3 \times 6,4 = 19,2$$

$$21,36 : 3 = 7,12$$

$$33,6 : 4 = 8,4$$

$$5 \times 7,25 = 36,25$$

$$5 \times 10,25 = 51,25$$

$$54,9 : 9 = 6,1$$

$$51,2 : 8 = 6,4$$

$$4 \times 1,75 = 7$$

$$4 \times 7,15 = 28,6$$

$$16,44 : 4 = 4,11$$

$$18,3 : 6 = 3,05$$

GA VERDER →

11

FS

3 Reken uit met splitsen.

Schrijf de splitsing onder het splitsdasje en vul de denkwork uit.

$$20 + 2,50$$

$$5 \times € 4,50 = € 22,50$$

$$4 \times 0,50$$

$$24 + 4,80$$

$$8 \times € 3,60 = € 28,80$$

$$3 \times 0,60$$

$$12 + 1$$

$$4 \times € 3,25 = € 13,-$$

$$3 \times 0,25$$

$$30 + 5,40$$

$$6 \times € 5,90 = € 35,40$$

$$5 \times 0,90$$

4 Reken uit met splitsen.

Schrijf de splitsing onder het splitsdasje en vul de denkwork uit.

$$4 + 0,06$$

$$€ 16,24 : 4 = € 4,06$$

$$16 \times 0,24$$

$$3 + 0,11$$

$$€ 15,33 : 3 = € 5,11$$

$$15 \times 0,33$$

$$4 + 0,10$$

$$€ 32,80 : 8 = € 4,10$$

$$32 \times 0,80$$

$$5 + 0,10$$

$$€ 30,60 : 6 = € 5,10$$

$$30 \times 0,60$$

5 Reken uit met splitsen.

$$3 \times € 3,80 = € 11,40$$

$$6 \times € 8,50 = € 51,-$$

$$7 \times € 6,30 = € 44,10$$

$$5 \times € 7,25 = € 36,25$$

$$4 \times € 1,75 = € 7,-$$

$$2 \times 7,8 \text{ kg} = 15,6 \text{ kg}$$

$$8 \times 2,3 \text{ kg} = 18,4 \text{ kg}$$

$$3 \times 6,4 \text{ kg} = 19,2 \text{ kg}$$

$$5 \times 10,25 \text{ kg} = 51,25 \text{ kg}$$

$$4 \times 7,15 \text{ kg} = 28,60 \text{ kg}$$

$$€ 18,30 : 6 = € 3,05$$

$$€ 35,25 : 5 = € 7,05$$

$$€ 21,36 : 3 = € 7,12$$

$$€ 54,90 : 9 = € 6,10$$

$$€ 16,44 : 4 = € 4,11$$

$$36,9 \text{ m} : 3 = 12,3 \text{ m}$$

$$56,21 \text{ m} : 7 = 8,03 \text{ m}$$

$$32,8 \text{ m} : 4 = 8,2 \text{ m}$$

$$48,16 \text{ m} : 8 = 6,02 \text{ m}$$

$$45,55 \text{ m} : 5 = 9,11 \text{ m}$$

GA VERDER →

11

6 Reken uit.

Vul in.



$$8 \times 0,25 = 2$$

$$20 \times 0,25 = 5$$

$$40 \times 0,25 = 10$$

$$30 \times 0,25 = 7,5$$

$$2 \times 0,25 = 0,5$$



$$100 \times 1,5 = 150$$

$$2 \times 1,5 = 3$$

$$5 \times 1,5 = 7,5$$

$$40 \times 1,5 = 60$$

$$60 \times 1,5 = 90$$

7 Reken uit.

Reken uit je hoofd.

$$3356,1 : 11 = 305,1$$

$$33561 : 11 = 3051$$

$$3356,1 : 1,1 = 3051$$

$$3356,1 : 2,2 = 1525,5$$

$$5278,26 : 13 = 406,02$$

$$527826 : 13 = 40602$$

$$527826 : 0,13 = 40602$$

$$527826 : 0,26 = 20301$$

$$5075,25 : 25 = 203,01$$

$$507525 : 25 = 20301$$

$$507525 : 2,5 = 20301$$

$$5075,25 : 12,5 = 406,02$$

HJK TERUG

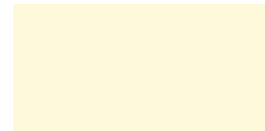
$$€ 21,20 : 4 = € 5,30$$

$$20 \times 1,20$$

$$€ 24,20 : 4 = € 6,05$$

$$24 \times 0,20$$

Laat zien hoe je rekent.



12

6 Welke som hoort erbij?

Een zak appels weegt 1,5 kg.
Er staan 80 zakken in de supermarkt.
Hoeveel kg appels is dat?

som: $80 \times 1,5 = ?$

antwoord: 120 kg

Een doos wijn kost € 32,40.
Er zitten 6 flessen wijn in de doos.
Hoeveel kost 1 fles wijn?

som: $32,40 : 6 = ?$

antwoord: $€ 5,40$

Een kist aardappels weegt 33,6 kg.
De aardappels worden verdeeld over 8 zakken.
Hoeveel kg aardappels in elke zak?

som: $33,6 : 8 = ?$

antwoord: $4,2 \text{ kg}$

Een pak melk kost € 0,55.
Er zitten 30 pakken in een doos.
Hoeveel kost een volle doos?

som: $30 \times 0,55 = ?$

antwoord: $€ 16,50$

7 Reken uit.

Denk aan een breuk.

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

$$0,5 \times 8 \text{ m} = 4 \text{ m}$$

$$0,5 \times 16 \text{ m} = 8 \text{ m}$$

$$0,5 \times 20 \text{ m} = 10 \text{ m}$$

$$0,5 \times 50 \text{ m} = 25 \text{ m}$$

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

$$0,25 \times 8 \text{ m} = 2 \text{ m}$$

$$0,25 \times 6 \text{ m} = 1,5 \text{ m}$$

$$0,25 \times 12 \text{ m} = 3 \text{ m}$$

$$0,25 \times 40 \text{ m} = 10 \text{ m}$$

HJK TERUG

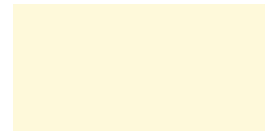
$$€ 21,20 : 4 = € 5,30$$

$$20 \times 1,20$$

$$€ 24,20 : 4 = € 6,05$$

$$24 \times 0,20$$

Laat zien hoe je rekent.



12



OPGAVE 2

-  3 kinderen verdienen samen € 18,90 bij de sponsorloop. Hoeveel verdient elk kind? Bedenk de som en schrijf de som op je wisbordje. Je hoeft de som nog niet uit te rekenen. Zet maar een vraagteken op de plek van het antwoord.
- Geef kort tijd en bespreek na.
 Het is een deelsom: € 18,90 : 3 = ?. Het gaat over euro's. We hebben geleerd om dit soort sommen uit te rekenen met splitsen.  Welke splitsing maak je? (18 : 3 = 6 en 0,90 : 3 = 0,30) Samen is dat 6,30. Wat is het antwoord? (€ 6,30)
Wijs de kinderen aan die werken in het **FS** leerwerkboek. Zij gaan alvast zelfstandig aan de slag met opgave 3. Met de rest van de groep bespreek je hierna nog een paar deelopgaven waarbij de splitsing niet zo makkelijk te vinden is.
- S** En als die 3 kinderen nou niet € 18,90 verdienen, maar € 19,50, hoeveel verdient ieder dan? Geef weer kort denktijd en bespreek na. Welke splitsing maak je? (18 : 3 = 6 en 1,50 : 3 = 0,50) Samen is dat 6,50. Het gaat over euro's, dus het antwoord is € 6,50.
- Maak nu de derde som. Schrijf een splitsdakje onder het geldbedrag. Geef weer kort denktijd en bespreek na.
-  In welke tafel zoek je bij deze deling? (tafel van 7) Waarom? (Je kijkt hoe vaak 7 af kan van 23,10.) Je ziet het niet meteen, dus we gaan splitsen. Hoe vaak kan 7 er ongeveer af? (3x) Als ieder € 3,- krijgt, hoeveel euro is dat al? (7 x 3 = 21, dus € 21,-) Hoeveel euro is er dan nog over om te verdelen? (€ 2,10) Ja, je splitst 23,10 in 21 en 2,10. De hulpsommen zijn 21 : 7 = 3 en 2,10 : 7 = 0,30. (samen 3,30, dus het antwoord is € 3,30)
- Je ziet: soms zie je meteen welke splitsing je moet maken. Soms moet je even goed kijken. Je kijkt altijd naar de deler: hoe vaak kan het eraf of hoe vaak past het erin? Dan maak je de splitsing.
- Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

15

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

VERLENGDE INSTRUCTIE

10

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

- Doe samen de som 21,9 m : 3. Laat de kinderen de splitsing opschrijven op hun wisbordje en daarna de deelsom uitrekenen.
- Bij 21,9 : 3 kun je denken aan het verhaal: We hebben een touw van 21,9 m. Dat verdelen we in 3 gelijke stukken. Hoe lang is elk stuk? Bij delen is altijd de vraag: hoe vaak past het erin of hoe vaak kan het eraf? De vraag bij dit verhaal is dus: hoe vaak past 3 in 21,9?
- We gaan kijken hoe vaak 3 past in 21,9. Meer of minder dan 10x? (minder) Hoe vaak past het wel? (7x) Schrijf maar vast bij het splitsdakje: 7 x 3 = 21. Hoeveel meter nog over? (0,9 m) Schrijf maar op bij het splitsdakje. Je hebt nu de splitsing gemaakt en dan kun je de hulpsommen maken.
- Wat zijn de hulpsommen? Maak ze maar. (21 : 3 = 7 en 0,9 : 3 = 0,3) Wat betekent 0,9 als we het hebben over m? (9 dm) Ja, 9 dm : 3, dat is 3 dm. En we hadden al 7 m. 7 m en 3 dm, dat is samen 7,3 m. Dus je kunt er 3x een stuk van 7,3 m vanaf knippen.
- Doe zo ook de sommen 36,8 l : 4 en € 25,10 : 5.
- S** Bespreek nu de som 56,16 l : 8. Laat weer de splitsing noteren. Je kijkt naar de deler, de 8. Hoe vaak past 8 in 56,16? Dan maak je de splitsing. Welke splitsing maak je? (56 : 8 en 0,16 : 8) Wat betekent die 0,16? (16 cl) Ja, 16 cl : 8 = 2 cl. Dat schrijf je als 0,02 l!
- Bespreek 12,5 l : 5. Welke splitsing maak je? Je kunt niet zomaar het getal splitsen in helen en tienden. Dan krijg je deelsommen die niet makkelijk zijn. Je kijkt altijd naar de deler! In dit geval de 5. Hoe vaak past 5 in 12,5? Dat past 2x, want 3x past niet. 2 x 5 = 10. Dus je splitst 12,5 in 10 en de rest. Hoeveel over? (2,5) Welke deelsommen als hulpsom? (10 : 5 en 2,5 : 5)
- Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

05

-  Maak tweetallen. Laat kinderen in tweetallen aan elkaar vertellen hoe ze gerekend hebben. Laat 1 kind de juiste splitsing op het bord schrijven.

CONDITIETRAINING

20

Doel: blok 0, doel 2.

S Het kind oefent:

- hoofdrekenend vermenigvuldigen en delen met eenvoudige benoemde en onbenoemde decimale getallen;
- vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en kan daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

F Het kind oefent:

- hoofdrekenend vermenigvuldigen en delen met eenvoudige benoemde decimale getallen;
- vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en kan daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting.

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

S

Vermenigvuldigen en delen



Vermenigvuldigen en delen met decimale getallen:

- hoofdrekenend met eenvoudige benoemde en onbenoemde decimale getallen (les 3);
- vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting (les 4).

F

Vermenigvuldigen en delen



Vermenigvuldigen en delen met benoemde decimale getallen:

- hoofdrekenend met eenvoudige benoemde decimale getallen (les 3);
- vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$ en daarbij de komma plaatsen o.b.v. een schatting (les 4).

INSTAP

LES 4

DOEL 2

- **S** Je herhaalt vermenigvuldigen met benoemde en onbenoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ en $24 \times 0,67$. Je leert eerst te schatten, dan te rekenen zonder komma's (met de rekenmachine) en ten slotte de komma te plaatsen.
- **F** Je herhaalt vermenigvuldigen met benoemde decimale getallen bij sommen als $2,9 \times 8,1$ kg en $24 \times € 0,67$. Je leert eerst te schatten, dan te rekenen zonder komma's (met de rekenmachine) en ten slotte de komma te plaatsen.

HULP

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

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

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

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

1

Welke som hoort erbij?

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

1 kg prei kost € 3,95.
Hoeveel kost 7 kg prei?

som: $7 \times 3,95 = ?$

schatting: $7 \times 4 = 28$

som zonder komma's: $7 \times 395 = 2765$

antwoord: € 27,65

1 kg paprika's kost € 8,10.
Hoeveel kost 1,8 kg paprika's?

som: $1,8 \times 8,10 = ?$

schatting: $2 \times 8 = 16$

som zonder komma's: $18 \times 810 = 14.580$

antwoord: € 14,58

2

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

keersom	schatting	antwoord
$69 \times 23 =$	$70 \times 20 = 1400$	1587
$69 \times 2,3 =$	$70 \times 2 = 140$	158,7
$6,9 \times 2,3 =$	$7 \times 2 = 14$	15,87
$0,69 \times 2,3 =$	$1 \times 2 = 2$	1,587

keersom	schatting	antwoord
$32 \times 48 =$	$30 \times 50 = 1500$	1536
$3,2 \times 48 =$	$3 \times 50 = 150$	153,6
$3,2 \times 4,8 =$	$3 \times 5 = 15$	15,36
$0,32 \times 4,8 =$	$0,3 \times 5 = 1,5$	1,536

GA VERDER →

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

OBSERVATIE

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

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar bij **S** zijn de decimale getallen zowel benoemd als onbenoemd en bij **F** zijn ze altijd benoemd. De instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel. In de vorige les hebben we sommen als $2 \times € 8,40$ uitgerekend door te splitsen. Vandaag gaan we oefenen met sommen als $2,7 \times € 8,40$. Het verhaal dat hierbij hoort, is bijvoorbeeld: 1 kg champignons kost € 8,40. Hoeveel kost 2,7 kg? Schrijf de som op je wisbordje. Dit is een keersom met decimale getallen die je niet zo makkelijk kunt uitrekenen met hoofdrekenen. Dan maak je altijd eerst een schatting. Welke som maak je als je gaat schatten? Schrijf maar op je wisbordje.
- 2 Bespreek na: Je schat $3 \times 8 = 24$. Dus 2,7 kg champignons kost ongeveer € 24,-. Maar je wilt het precies weten. Dan reken je zonder komma's: 27×84 . Jullie hebben al geleerd deze keersommen uit te rekenen met cijferen, maar nu mogen jullie dit op je rekenmachine uitrekenen. Hoeveel is dat? (2268)
- 3 Omdat je een schatting hebt gemaakt, weet je nu waar je de komma moet plaatsen. De schatting is 24. Waar moet dan de komma komen? (22,68) Ja, na 22. De champignons kosten € 22,68.

+ DENKVRAG

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

OPGAVE 1

- 1 De kinderen maken opgave 1 zelfstandig. Ze maken eerst een schatting. Daarna rekenen ze zonder komma's met de rekenmachine en plaatsen ten slotte de komma op basis van hun schatting. Bespreek na.
- 2 Welke som hoort bij het verhaal? ($7 \times 3,95 = ?$) Welke schatting heb je gemaakt? ($7 \times 4 = 28$) Hoe is de som zonder komma's, dus welke som tik je in op de rekenmachine? ($7 \times 395 = 2765$) Waar zet je dan de komma? (na 27) Ja, want bij het schatten zagen we dat het antwoord ongeveer 28 is. De komma achter 27 is goed. Het antwoord is dus € 27,65.
- 3 Bespreek zo ook de tweede som. Controleer of de kinderen goed weten wat ze op moeten schrijven, want dit komt steeds terug in deze les.

OPGAVE 2

- 1 Probeer de sommen te maken in de eerste tabel. Geef voldoende tijd en bespreek na.
- 2 De eerste som is de som zonder decimale getallen. Je moet nog wel een schatting maken. Als je 69×23 gaat uitrekenen, hoe kun je die som schatten met mooie, ronde getallen? ($70 \times 20 = 1400$) Het precieze antwoord kun je dan uitrekenen met cijferen of met je rekenmachine. Hier staat het al, het antwoord is 1587.
- 3 De tweede som is $69 \times 2,3$. Welke schatting maak je? ($70 \times 2 = 140$) De som zonder komma weten we al, die staat op de eerste regel. Waar zet je de komma? (na 158) Ja, 15 zou te weinig zijn, want de schatting is 140, dus het antwoord is 158,7.
- 4 De derde som is $6,9 \times 2,3$. Welke schatting maak je? ($7 \times 2 = 14$) En waar zet je dan de komma? (na 15) Ja, het antwoord is 15,87.
- 5 De vierde som is $0,69 \times 2,3$. 0,69 is minder dan 1, maar dat maakt niet uit voor de berekening. Welke schatting maak je? ($1 \times 2 = 2$) En waar zet je dan de komma? (na 1) Ja, 15 is veel te veel, nu is het antwoord 1,587.
- 6 De kinderen maken zelfstandig de sommen in de tweede tabel. Bespreek na zoals bij de eerste tabel.
- 7 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

INSTAP
LES 4

3

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

keersom	schatting	antwoord	keersom	schatting	antwoord
$43 \times 326 =$	$40 \times 300 = 12.000$	14.018	$58 \times 794 =$	$60 \times 800 = 48.000$	46.052
$43 \times 3,26 =$	$40 \times 3 = 120$	140,18	$58 \times 79,4 =$	$60 \times 80 = 4800$	4605,2
$4,3 \times 326 =$	$4 \times 3 = 12$	1401,8	$5,8 \times 79,4 =$	$6 \times 80 = 480$	460,52
$4,3 \times 3,26 =$	$4 \times 30 = 120$	140,18	$5,8 \times 7,94 =$	$6 \times 8 = 48$	46,052

4

Wat is de oppervlakte van de vloer?

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

som: $7,2 \times 5,7 = ?$ of $5,7 \times 7,2 = ?$ schatting: $7 \times 6 = 42$ of $6 \times 7 = 42$ som zonder komma's: $72 \times 57 = 4104$ of $57 \times 72 = 4104$ antwoord: $41,04 \text{ m}^2$	som: $5,9 \times 5,3 = ?$ of $5,3 \times 5,9 = ?$ schatting: $6 \times 5 = 30$ of $5 \times 6 = 30$ som zonder komma's: $59 \times 53 = 3127$ of $53 \times 59 = 3127$ antwoord: $31,27 \text{ m}^2$
---	---

kamer	lengte	breedte	schatting	som zonder komma's	oppervlakte
1	5,3 m	3,1 m	$5 \times 3 = 15$	$53 \times 31 = 1643$	$16,43 \text{ m}^2$
2	6,8 m	4,4 m	$7 \times 4 = 28$	$68 \times 44 = 2992$	$29,92 \text{ m}^2$
3	8,3 m	5,9 m	$8 \times 6 = 48$	$83 \times 59 = 4897$	$48,97 \text{ m}^2$
4	4,2 m	3,8 m	$4 \times 4 = 16$	$42 \times 38 = 1596$	$15,96 \text{ m}^2$
5	8,9 m	6,1 m	$9 \times 6 = 54$	$89 \times 61 = 5429$	$54,29 \text{ m}^2$

5

Welke som hoort erbij?

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

1 kg uien kost € 2,75. Hoeveel kost 6 kg uien? som: $6 \times 2,75 = ?$ schatting: $6 \times 3 = 18$ som zonder komma's: $6 \times 275 = 1650$ antwoord: € 16,50	1 kg tomaten kost € 6,35. Hoeveel kost 4,2 kg tomaten? som: $4,2 \times 6,35 = ?$ schatting: $4 \times 6 = 24$ som zonder komma's: $42 \times 635 = 26670$ antwoord: € 26,67
Een blikje fris kost € 0,87. In een doos zitten 24 blikjes. Hoeveel kost een doos? som: $24 \times 0,87 = ?$ schatting: $24 \times 1 = 24$ som zonder komma's: $24 \times 87 = 2088$ antwoord: € 20,88	Een pak yoghurt kost € 1,52. In een krat zitten 48 pakken yoghurt. Hoeveel kost een krat? som: $48 \times 1,52 = ?$ schatting: $50 \times 1,5 = 75$ som zonder komma's: $48 \times 152 = 7296$ antwoord: € 72,96

6

Schat eerst en reken dan uit.

Schrijf je schatting in de denkwolk, reken daarna zonder komma's.

$3 \times 8 = 24$	$3 \times 9 = 27$	$7 \times 30 = 210$
$2,85 \times 8,27 = 23,57$	$3,24 \times 8,78 = 28,45$	$6,81 \times 29,4 = 200,21$
$40 \times 4 = 160$	$5 \times 25 = 125$	$13 \times 5 = 65$
$38,6 \times 4,23 = 163,28$	$4,71 \times 25,35 = 119,40$	$12,83 \times 5,28 = 67,74$
$7 \times 30 = 210$	$60 \times 4 = 240$	$5 \times 25 = 125$
$7,23 \times 31,05 = 224,49$	$58,7 \times 3,93 = 230,69$	$5,19 \times 24,91 = 129,28$

RIJKTUUS

$5,1 \times 5,9 \text{ kg} = ?$

Schrijf op welke 3 stappen je neemt.

- stap 1: Ik ga schatten. → Het is ongeveer $5 \times 6 \text{ kg} = 30 \text{ kg}$.
 stap 2: Ik reken zonder komma's (met de rekenmachine): $51 \times 59 = 3009$.
 stap 3: Ik kijk naar mijn schatting en plaats de komma: $5,1 \times 5,9 \text{ kg} = 30,09 \text{ kg}$.

FS

INSTAP
LES 4

3

Welke som hoort erbij?

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

1 kg uien kost € 2,75. Hoeveel kost 6 kg uien? som: $6 \times 2,75 = ?$ schatting: $6 \times 3 = 18$ som zonder komma's: $6 \times 275 = 1650$ antwoord: € 16,50	1 kg tomaten kost € 6,35. Hoeveel kost 4,2 kg tomaten? som: $4,2 \times 6,35 = ?$ schatting: $4 \times 6 = 24$ som zonder komma's: $42 \times 635 = 26670$ antwoord: € 26,67
--	--

4

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

keersom	schatting	antwoord	keersom	schatting	antwoord
$51 \times 28 =$	$50 \times 30 = 1500$	1428	$37 \times 63 =$	$40 \times 60 = 2400$	2331
$51 \times 2,8 =$	$50 \times 3 = 150$	142,8	$37 \times 6,3 =$	$40 \times 6 = 240$	233,1
$5,1 \times 28 =$	$5 \times 3 = 15$	142,8	$3,7 \times 6,3 =$	$4 \times 6 = 24$	23,31
$0,51 \times 28 =$	$0,5 \times 3 = 1,5$	14,28	$0,37 \times 6,3 =$	$0,4 \times 6 = 2,4$	2,331

5

Welke som hoort erbij?

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

Een blikje fris kost € 0,87. In een doos zitten 24 blikjes. Hoeveel kost een doos? som: $24 \times 0,87 = ?$ schatting: $24 \times 1 = 24$ som zonder komma's: $24 \times 87 = 2088$ antwoord: € 20,88	Een pak yoghurt kost € 1,52. In een krat zitten 48 pakken yoghurt. Hoeveel kost een krat? som: $48 \times 1,52 = ?$ schatting: $50 \times 1,5 = 75$ som zonder komma's: $48 \times 152 = 7296$ antwoord: € 72,96
--	--

6

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

keersom	schatting	antwoord	keersom	schatting	antwoord
$43 \times 326 =$	$40 \times 300 = 12.000$	14.018	$58 \times 794 =$	$60 \times 800 = 48.000$	46.052
$43 \times 3,26 =$	$40 \times 3 = 120$	140,18	$58 \times 79,4 =$	$60 \times 80 = 4800$	4605,2
$4,3 \times 326 =$	$4 \times 3 = 12$	1401,8	$5,8 \times 79,4 =$	$6 \times 80 = 480$	460,52
$4,3 \times 3,26 =$	$4 \times 30 = 120$	140,18	$5,8 \times 7,94 =$	$6 \times 8 = 48$	46,052

7

Wat is de oppervlakte van de vloer?

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

som: $7,2 \times 5,7 = ?$ of $5,7 \times 7,2 = ?$ schatting: $7 \times 6 = 42$ of $6 \times 7 = 42$ som zonder komma's: $72 \times 57 = 4104$ of $57 \times 72 = 4104$ antwoord: $41,04 \text{ m}^2$	som: $5,9 \times 5,3 = ?$ of $5,3 \times 5,9 = ?$ schatting: $6 \times 5 = 30$ of $5 \times 6 = 30$ som zonder komma's: $59 \times 53 = 3127$ of $53 \times 59 = 3127$ antwoord: $31,27 \text{ m}^2$
---	---

RIJKTUUS

$5,1 \times 5,9 \text{ kg} = ?$

Schrijf op welke 3 stappen je neemt.

- stap 1: Ik ga schatten. → Het is ongeveer $5 \times 6 = 30$.
 stap 2: Ik reken zonder komma's (met de rekenmachine): $51 \times 59 = 3009$.
 stap 3: Ik kijk naar mijn schatting en plaats de komma: $5,1 \times 5,9 \text{ kg} = 30,09 \text{ kg}$.



ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 25

- 1 Benoem wie verlengde instructie volgt.
- 2 Stimuleer zo ver mogelijk door te werken. Bij opgave 3 en 5 mogen de kinderen zelf weten of ze de som met of zonder km opschrijven.
- 3 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

- 1 Gebruik opgave **FS** 6/**S+** 3. Het antwoord zonder komma's is hier al gegeven. Schat steeds samen en plaats dan de komma. Lukt het schatten?
- 2 *De eerste som heeft nog geen decimale getallen: $43 \times 326 =$. Hoe is hier de schatting gemaakt?*
($40 \times 300 = 12.000$) Waar komt die 40 vandaan? (van 43, dat is iets meer dan 40) En 300? (326 is iets meer dan 300) Dan staat hier het getal 14.018, dat is uitgerekend met de rekenmachine. Dat is het precieze antwoord.
- 3 *De tweede som is $43 \times 3,26$. Welke schatting maak je? ($40 \times 3 = 120$)*
Op de bovenste regel zie je wat het antwoord is als je rekent zonder komma's. Waar zet je de komma? (na 140) Ja, 14 zou te weinig zijn, dus het antwoord is 140,18.
- 4 *De derde som is $4,3 \times 3,26$. Welke schatting maak je? ($4 \times 3 = 12$)*
En waar zet je dan de komma? (na 14) Ja, het antwoord is 14,018.
- 5 *De vierde som is $4,3 \times 32,6$. Welke schatting maak je? ($4 \times 30 = 120$)*
En waar zet je dan de komma? (na 140) Ja, 14 zou te weinig zijn, dus het antwoord is 140,18.
- 6 Laat de kinderen zelf de sommen in de tweede tabel maken. Bespreek zoals hiervoor.
- 7 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

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

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: groep 7, blok 0, doel 4.
Het kind oefent het berekenen van de omtrek en de oppervlakte van een figuur met maten in centimeters of meters.

- leerwerkboek blz. 16-17
- antwoordenboek blz. 16-17
- draaiboek

S

Vermenigvuldigen en delen

Doel 1: cijferend vermenigvuldigen.

Doel 2: vermenigvuldigen en delen met decimale getallen.

F

Vermenigvuldigen en delen

Doel 1: cijferend of kolomsgewijs vermenigvuldigen of rekenen met splitsen.

Doel 2: vermenigvuldigen en delen met benoemde decimale getallen.

S+

1 Welke som hoort erbij?
Reken uit met cijfers.

Hoeveel wegen 33 zakken bij elkaar?

som: $33 \times 27 = ?$

ik reken: $\begin{array}{r} 27 \\ 33 \times \\ \hline 81 \\ 810 \\ \hline 891 \end{array}$

antwoord: **891 kg**

Hoeveel wegen 44 zakken bij elkaar?

som: $44 \times 29 = ?$

ik reken: $\begin{array}{r} 29 \\ 44 \times \\ \hline 116 \\ 1160 \\ \hline 1276 \end{array}$

antwoord: **1276 kg**

1 Rekenen met splitsen of met schatten en rekenen zonder komma's?
Kies 4 sommen uit die je uitrekt met splitsen. Zet daar een stip voor.
De andere sommen reken je uit met schatten en rekenen zonder komma's.

$5 \times 4,7 \text{ m} = \underline{23,5 \text{ m}}$

$4,3 \times 6,5 \text{ m} = \underline{27,95 \text{ m}}$

$6 \times 3,68 \text{ m} = \underline{22,08 \text{ m}}$

$5,7 \times 4,7 \text{ m} = \underline{26,79 \text{ m}}$

$6 \times 3,6 \text{ m} = \underline{21,6 \text{ m}}$

$8 \times 3,25 \text{ m} = \underline{26 \text{ m}}$

$4 \times 6,5 \text{ m} = \underline{26 \text{ m}}$

$8 \times 3,45 \text{ m} = \underline{27,6 \text{ m}}$

2 Reken uit met cijfers in je schrift.

$53 \times 82 = \underline{4346}$

$35 \times 46 = \underline{1610}$

$27 \times 58 = \underline{1566}$

$65 \times 34 = \underline{2210}$

$46 \times 29 = \underline{1334}$

Laat zien hoe je rekent bij de eerste som.

$\begin{array}{r} 82 \\ 53 \times \\ \hline 246 \\ 4100 \\ \hline 4346 \end{array}$

2 Reken uit met splitsen.

$5 \times 4,6 = \underline{23}$

$3 \times 8,4 = \underline{25,2}$

$4 \times 7,3 = \underline{29,2}$

$4 \times 7,8 = \underline{31,2}$

$8 \times 3,2 = \underline{25,6}$

$5 \times 9,3 = \underline{46,5}$

$45,50 : 5 = \underline{9,10}$

$28,48 : 4 = \underline{7,12}$

$54,90 : 6 = \underline{9,15}$

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

$\begin{array}{r} 6,2 \\ 5,3 \times \\ \hline 10,6 \\ 310,0 \\ \hline 320,6 \end{array}$

$\begin{array}{r} 4,5 \\ 6,3 \times \\ \hline 13,5 \\ 270,0 \\ \hline 283,5 \end{array}$

$\begin{array}{r} 5,3 \\ 3,2 \times \\ \hline 10,6 \\ 158,0 \\ \hline 168,6 \end{array}$

3 Hoeveel verf nodig?
Laat zien hoe je rekent. Zet een kruisje onder het verflik dat je nodig hebt.

Je gaat de boekenkast verven. Je schildert de zijanten, de onder- en bovenkant van de planken, allemaal aan beide kanten. De onderkant en de achterkant van de boekenkast hoeven niet. Voor 8 m² heb je 1 liter verf nodig. Welk blik koop je?

Je schildert 4 keer een zijkant: $4 \times 0,45 \text{ m}^2 = 1,8 \text{ m}^2$.
9x kant van een plank (de bovenkant aan 2 kanten + de onderkant aan 1 kant + 3 planken aan beide kanten): $9 \times 0,75 \times 0,3 \text{ m}^2 = 2,025 \text{ m}^2$.
Bij elkaar $3,825 \text{ m}^2$.

3.825 liter

3.825 liter

3.825 liter

FS

1 Reken uit met cijfers of kolomsgewijs.

$\begin{array}{r} 328 \\ 14 \times \\ \hline 1312 \end{array}$

$\begin{array}{r} 417 \\ 17 \times \\ \hline 7089 \end{array}$

$\begin{array}{r} 509 \\ 23 \times \\ \hline 11807 \end{array}$

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

keersom	schatting	antwoord
$23 \times 626 = 20 \times 600 = 12.000$		14.398
$23 \times 6,26 = 20 \times 6 = 120$		143,98
$2,3 \times 6,26 = 2 \times 6 = 12$		14,398
$2,3 \times 62,6 = 2 \times 60 = 120$		143,98

2 Reken uit met cijfers of met splitsen in je schrift.

$14 \times 48 = \underline{672}$

$17 \times 34 = \underline{578}$

$18 \times 82 = \underline{1476}$

$33 \times 62 = \underline{2046}$

$22 \times 57 = \underline{1254}$

Laat zien hoe je rekent bij de eerste som.

$\begin{array}{r} 48 \\ 14 \times \\ \hline 192 \\ 480 \\ \hline 672 \end{array}$

2 Reken uit met splitsen.

$5 \times 4,60 = \underline{23}$

$3 \times 8,40 = \underline{25,20}$

$4 \times 7,30 = \underline{29,20}$

$2 \times 8,75 = \underline{17,50}$

$4 \times 7,8 \text{ kg} = \underline{31,2 \text{ kg}}$

$8 \times 3,2 \text{ kg} = \underline{25,6 \text{ kg}}$

$5 \times 9,3 \text{ kg} = \underline{46,5 \text{ kg}}$

$3 \times 9,25 \text{ kg} = \underline{27,75 \text{ kg}}$

3 Welke som hoort erbij?
Reken uit met cijfers.

Hoeveel wegen 33 zakken bij elkaar?

som: $33 \times 27 = ?$

ik reken: $\begin{array}{r} 27 \\ 33 \times \\ \hline 81 \\ 810 \\ \hline 891 \end{array}$

antwoord: **891 kg**

Hoeveel wegen 44 zakken bij elkaar?

som: $44 \times 29 = ?$

ik reken: $\begin{array}{r} 29 \\ 44 \times \\ \hline 116 \\ 1160 \\ \hline 1276 \end{array}$

antwoord: **1276 kg**

3 Rekenen met splitsen of met schatten en rekenen zonder komma's?
Kies 4 sommen uit, die je uitrekt met splitsen. Zet daar een stip voor.
De andere sommen reken je uit met schatten en rekenen zonder komma's.

$5 \times 4,7 \text{ m} = \underline{23,5 \text{ m}}$

$4,3 \times 6,5 \text{ m} = \underline{27,95 \text{ m}}$

$6 \times 3,68 \text{ m} = \underline{22,08 \text{ m}}$

$5,7 \times 4,7 \text{ m} = \underline{26,79 \text{ m}}$

$6 \times 3,6 \text{ m} = \underline{21,6 \text{ m}}$

$8 \times 3,25 \text{ m} = \underline{26 \text{ m}}$

$4 \times 6,5 \text{ m} = \underline{26 \text{ m}}$

$8 \times 3,45 \text{ m} = \underline{27,6 \text{ m}}$

3.825 liter

3.825 liter

In deze herhalingsles tonen de kinderen per doel wat ze zonder begeleiding kunnen. Ze werken zelfstandig aan opgaven bij doel 1 (linkerbladzijde) en doel 2 (rechterbladzijde). Opgaven die ze niet begrijpen, slaan ze over.

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

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

OBSERVATIE

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

zelfstandig werken	⌚ 30
reflectie	⌚ 10
rijke rekenvraag	⌚ 20

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 30

- 1 In deze les kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd. Lees de doelen voor.
- 2 Maak alle opgaven zelfstandig. Snap je een opgave niet, begin dan aan de volgende. Alle opgaven heb je al een keer geoefend, alleen de laatste opgave is een klein beetje anders.
- 3 Heb je aan het eind nog tijd over, kijk dan of je de sommen die je hebt overgeslagen, nu wel weet.
- 4 Je mag 15 minuten aan een bladzijde werken. Daarna begin je aan de volgende bladzijde. Als je eerder klaar bent, mag je meteen door.
- 5 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.
- 6 Zet de timer.

REFLECTIE

⌚ 10

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

RIJKE REKENVRAAG

⌚ 20

- 1 4 kinderen spelen een spel waarbij steeds geldbedragen worden verdeeld. Bij sommige geldbedragen zie je heel makkelijk dat dit kan zonder iets over te houden, bijvoorbeeld bij € 20,32. Bij andere bedragen, zoals bij € 37,60, is dat moeilijker te zien. Bedenk een aanpak of stappenplan hoe je snel kunt zien of je een geldbedrag kunt verdelen over 4 personen zonder iets over te houden.
- 2 Aanwijzing: Bedenk eerst een stappenplan om bedragen te verdelen met 2 spelers. Kun je nu je stappenplan aanvullen of aanpassen, zodat het ook werkt voor 4 spelers? Als kinderen het nog steeds moeilijk vinden, laat ze dan eerst met bedragen in hele euro's werken.
Extra: Wissel je stappenplan uit met een ander tweetal. Kun je elkaars stappenplan volgen? Klopt het stappenplan? Zijn alle stappen nodig in het stappenplan?
Uitdaging: Werkt het stappenplan ook voor 5 spelers? En voor 3? Als het niet werkt, hoe pas je dan je stappenplan aan?
- 3 Observeer welke aanpak de kinderen gebruiken om tot antwoorden te komen:
 - bedrag tekenen in munten/biljetten en vervolgens combineren met een van de volgende aanpakken;
 - eerst door 2 delen, en vervolgens weer door 2 delen. Dit is gebaseerd op het beredeneren dat 2 keer halveren hetzelfde is als delen door 4;
 - eerst de bedragen splitsen in euro's en centen, vervolgens bij de euro's berekenen of ze deelbaar zijn door 4, en tot slot bepalen of de centen

deelbaar zijn door 4 (of andersom, eerst centen delen, dan euro's);

- eerst de bedragen splitsen in euro's en centen, en vervolgens alleen bepalen of de centen door 4 te delen zijn, dus of de laatste 2 cijfers deelbaar zijn door 4. Als dat zo is, is het bedrag te delen door 4, zonder iets over te houden.

Selecteer enkele antwoorden voor de nabespreking.

- 4 Laat de tweetallen hun stappenplan uitwisselen met een ander tweetal. Kun je elkaars stappenplan volgen? Klopt het stappenplan? Zijn alle stappen nodig in het stappenplan? Bespreek vervolgens een tot meerdere stappenplannen klassikaal.
(Antwoorden:
Voorbeeldstappenplan:
stap 1: bedragen spitsen in euro's en centen;
stap 2: bepalen of de centen (laatste 2 cijfers) door 4 te delen zijn;
stap 3: ja > het bedrag is deelbaar door 4 zonder een rest over te houden.
Uitdaging: het bedrag spitsen in euro's en centen en alleen kijken of de centen door 5 te delen zijn, werkt. Om dat te bepalen, kijk je naar het laatste cijfer: eindigt dat op een 0 of 5? Bij 3 spelers werkt het niet. Immers, een euro (100 cent) is niet deelbaar door 3. Je moet dan een slimme splitsing bedenken, bijvoorbeeld bij € 13,20 splitsen in € 12,- en € 1,20.)
Concludeer samen dat de hele euro's er niet toe doen, als het gaat om delen door 4. Elke euro is in 4 × 25 cent te verdelen. Het is essentieel om naar de centen te kijken.

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

S

Verhoudingen

Rekenen met verhoudingen:

- percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (les 6);
- de nieuwe prijs uitrekenen met een gegeven kortingspercentage en oude prijs, en het kortingspercentage uitrekenen met een gegeven oude en nieuwe prijs (les 7).

F

Verhoudingen

Rekenen met verhoudingen:

- eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (les 6);
- de nieuwe prijs uitrekenen met een gegeven kortingspercentage en oude prijs (les 7).

INSTAP

LES 6

DOEL 3

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

HULP

25% van deze strook is geel.

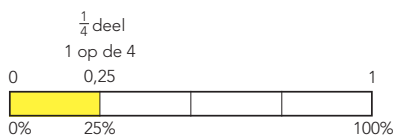
Dus 1 op de 4 delen is geel.

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

Welk decimaal getal hoort bij 25%?

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

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



1

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

1 op de 5 kinderen gaat in de voorjaarsvakantie op vakantie.

breuk: $\frac{1}{5}$ deel

percentage: 20%

decimaal getal: 0,2

$\frac{1}{3}$ deel van de kinderen eet graag een kiwi.

decimaal getal: 0,333

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

verhouding: 1 op de 3

S

1 op de 4 kinderen gaat in de herfstvakantie op vakantie.

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

percentage: 25%

decimaal getal: 0,25

40% van de kinderen eet graag een mandarijn.

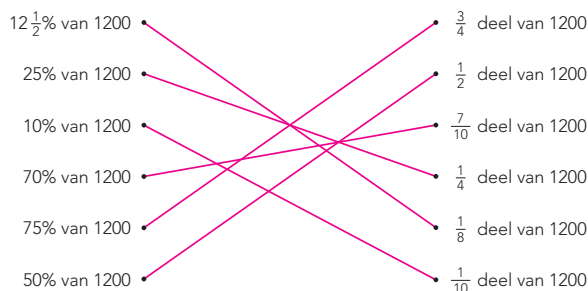
decimaal getal: 0,4 deel

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

verhouding: 4 op de 10 of 2 op de 5

2

Welke zijn gelijk? Trek lijnen.



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

S OBSERVATIE

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

F OBSERVATIE

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

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

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

GELEIDE INSTRUCTIE

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel.
- 2 Maak tweetallen. Hier zie je de uitkomst van een onderzoek onder 1000 kinderen naar welke sport ze doen. Hoeveel kinderen zitten op zwemmen? (500) Hoeveel procent van de kinderen is dat? (500 van de 1000, de helft, dus 50%)
Bedenk samen hoeveel procent van de kinderen voetbalt. Geef kort tijd. Laat de kinderen bij het antwoorden verwoorden hoe ze hebben gerekend. Bijvoorbeeld: 250 van de 1000, dat is een kwart, dus 25%, of 250 is de helft van 500, dus 25%.
- 3 En atletiek? Geef kort denktijd. Dit is niet direct te zien. Teken een procentstrook. Boven 100% zet je het totaal aantal kinderen: 1000. Wat staat boven 10%? ($\frac{1}{10} \times 1000 = 100$) En boven 5%? (de helft van 10% is de helft van 100, dus 50) Bedenk waar 150 moet staan. (boven 15%) Dus van het totaal aantal kinderen zit 15% op atletiek.
- 4 Reken samen op je wisbordje uit hoeveel procent van de kinderen op judo zit.
Bespreek kort na. Hebben de kinderen een procentstrook gebruikt? Zien ze bijvoorbeeld dat 50 kinderen een tiende deel is van 500 kinderen? ($\frac{1}{10}$ van 50%, dus 5%) Welke sport heeft net z'n groot deel als judo? (korfbal)
- 5 Werk samen op 1 wisbordje. Maak 4 kolommen: procent, breuk, verhouding, decimaal getal.
Noem de breuk $\frac{1}{2}$. Schrijf nu om de beurt in de kolommen de bijbehorende percentages, verhoudingen en decimale getallen. Dus de een schrijft het

percentage op, de ander de verhouding en de ander weer het decimale getal.

Doe zo ook met 25%, 0,2, 1 van de 4, 5%, 2,0 en **S** 12,5%, 0,15, 2 van de 3.

+ DENKVRAAG

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

Er zijn al 90 kinderen over de plank gelopen, 72 kinderen zijn daarbij droog overgekomen. Bij de kabelbaan zijn 56 van de 80 kinderen droog overgekomen. Als je niet nat wilt worden, wat kun je dan het best kiezen? (De plank: $72 \text{ van de } 90 = \frac{4}{5} = 0,8 = 80\%$. Want met de kabelbaan = $56 \text{ van de } 80 = \frac{7}{10} = 0,7 = 70\%$.)

OPGAVE 1

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

OPGAVE 2

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

S+

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

1 op de 4 kinderen heeft een hond.	$\frac{2}{3}$ van de kinderen houdt niet van bloemkool.	80% van de kinderen zit op zwemles.
breuk: $\frac{1}{4}$ deel	percentage: $66\frac{2}{3}\%$	breuk: $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ deel
percentage: 25%	verhouding: 2 op de 3	decimaal getal: $0,8$
decimaal getal: $0,25$	decimaal getal: $0,666$	verhouding: 8 op de 10
2 op de 5 kinderen zitten op een club.	$\frac{3}{8}$ van de kinderen hebben als lievelingskleur groen.	50% van de kinderen houdt van stripboeken.
breuk: $\frac{2}{5}$ deel	percentage: $37,5\%$	breuk: $\frac{1}{2}$ deel
percentage: 40%	verhouding: 3 op de 8	decimaal getal: $0,5$
decimaal getal: $0,4$	decimaal getal: $0,375$	verhouding: 1 op de 2

4 Wat hoort bij elkaar?

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

GA VERDER →

19

FS

3 Welk deel is gekleurd?

Schrijf als breuk, decimaal getal en percentage.

breuk: $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{5}$
decimaal getal: $0,5$	0,1	0,75	0,2
percentage: 50%	10%	75%	20%

4 Hoeveel zit erin?

Schrijf als breuk, decimaal getal en percentage.

De emmer is voor $\frac{3}{10}$ deel vol.	De emmer is voor $\frac{3}{4}$ deel vol.	De emmer is voor $\frac{4}{5}$ deel vol.
De emmer zit voor 30% vol.	De emmer zit voor 75% vol.	De emmer zit voor 80% vol.
Er zit $0,3$ l in de emmer.	Er zit $0,75$ l in de emmer.	Er zit $0,8$ l in de emmer.

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

--	--	--

GA VERDER →

19

5 Vul in.

verhouding	percentage	breuk
9 van de 10	90%	$\frac{9}{10}$
1 van de 3	33 $\frac{1}{3}\%$	$\frac{1}{3}$
1 van de 8	12 $\frac{1}{2}\%$	$\frac{1}{8}$
1 van de 4	25%	$\frac{1}{4}$
3 van de 5	60%	$\frac{3}{5}$

6 Maak de berichten kloppend.

De percentages zijn door elkaar geraakt.

Uit onderzoek blijkt dat 2 van de 3 kinderen uit groep 7 's avonds om half 8 naar bed gaan.

Dat is $66\frac{2}{3}\%$ van de kinderen.

Uit onderzoek blijkt dat 7 van de 8 kinderen uit groep 7 's avonds televisie kijken.

Dat is $87\frac{1}{2}\%$ van de kinderen.

Uit onderzoek blijkt dat $8\frac{1}{2}\%$ van de kinderen uit groep 7 's avonds na het eten huiswerk maakt.

Dat is 9 van de 20 kinderen.

7 Bedenk zelf een verhouding. bijvoorbeeld:

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

8 Welke is fout? Kruis aan en verbeter.

☐ 2 van de 3 = $0,666$	☐ $\frac{9}{20} = 0,45$
☒ $\frac{3}{8} = 0,385\%$ 37,5%	☒ $62,5\% = 6$ van de 8 5 van de 8

KLIJK TERUG

Vul in.	breuk	percentage	verhouding	decimaal getal
☒	$\frac{1}{10}$	10%	1 op de 10	0,1
☒	$\frac{9}{20}$	45%	9 op de 20	0,45

20

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

1 op de 4 kinderen heeft een hond.	$\frac{2}{3}$ van de kinderen houdt niet van bloemkool.	80% van de kinderen zit op zwemles.
breuk: $\frac{1}{4}$ deel	percentage: $66\frac{2}{3}\%$	breuk: $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ deel
percentage: 25%	verhouding: 2 op de 3	decimaal getal: $0,8$
decimaal getal: $0,25$	decimaal getal: $0,666$	verhouding: 8 op de 10
2 op de 5 kinderen zitten op een club.	$\frac{3}{8}$ van de kinderen hebben als lievelingskleur groen.	50% van de kinderen houdt van stripboeken.
breuk: $\frac{2}{5}$ deel	percentage: $37,5\%$	breuk: $\frac{1}{2}$ deel
percentage: 40%	verhouding: 3 op de 8	decimaal getal: $0,5$
decimaal getal: $0,4$	decimaal getal: $0,375$	verhouding: 1 op de 2

4 Wat hoort bij elkaar?

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

KLIJK TERUG

Vul in.	breuk	percentage	verhouding	decimaal getal
	☒ $\frac{1}{10}$	10%	1 op de 10	0,1
	☒ $\frac{9}{20}$	45%	9 op de 20	0,45

20

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 25

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

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

Koppelen van breuken, procenten, verhoudingen en decimale getallen

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

REFLECTIE

⌚ 05

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

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: blok 0, doel 3.

S Het kind oefent percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen. Het kind oefent met een gegeven kortingspercentage en oude prijs de nieuwe prijs uitrekenen, en met de gegeven oude en nieuwe prijs het kortingspercentage uitrekenen.

F Het kind oefent eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen. Het kind oefent met een gegeven kortingspercentage en oude prijs de nieuwe prijs uitrekenen.

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

Extra

- warming-up: pen, etui, gum, liniaal (per kind)

S

Verhoudingen



Rekenen met verhoudingen:

- percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (les 6);
- de nieuwe prijs uitrekenen met een gegeven kortingspercentage en oude prijs, en het kortingspercentage uitrekenen met een gegeven oude en nieuwe prijs (les 7).

F

Verhoudingen



Rekenen met verhoudingen:

- eenvoudige percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen (les 6);
- de nieuwe prijs uitrekenen met een gegeven kortingspercentage en oude prijs (les 7).

INSTAP

LES 7

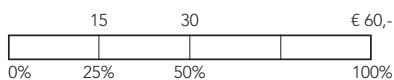
DOEL 3

- Je herhaalt de nieuwe prijs uitrekenen als je de oude prijs en het kortingspercentage weet.
- S Je herhaalt het kortingspercentage uitrekenen als je de oude prijs en de nieuwe prijs weet.

HULP

Wat wordt de nieuwe prijs? Je krijgt 25% korting.
De broek kost € 60,-.

oude prijs: € 60,-
korting: 25% van € 60,- = € 15,-
nieuwe prijs: $60 - 15 = € 45,-$



HULP

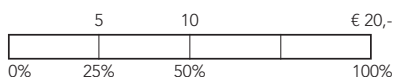
S

Hoeveel procent korting krijg je?

oude prijs: € 20,-
nieuwe prijs: € 15,-
korting: $20 - 15 = € 5,-$
€ 5,- is $\frac{1}{4}$ deel van € 20,-, dus 25% korting.



nu € 15,-



1

Wat wordt de nieuwe prijs? bijvoorbeeld:

Je krijgt 20% korting.

€ 70,-



korting: € 14,-
nieuwe prijs: $70 - 14 = € 56,-$

Je krijgt 10% korting.

€ 150,-



korting: € 15,-
nieuwe prijs: $150 - 15 = € 135,-$

2

Hoeveel procent korting krijg je? bijvoorbeeld:



van € 200,-
voor € 160,-



antwoord: 20%



€ 450,-
korting € 45,-



antwoord: 10%

GA VERDER →

Er is een verlengde instructie voor **F** en **S** samen, en een aparte verlengde instructie voor **S** over het tweede deel van de les.

S OBSERVATIE

- Kan het kind met de gegeven korting de nieuwe prijs uitrekenen met een strook of met een breuk?
- Kan het kind een percentage omzetten in een breuk?
- Kan het kind met de oude en de nieuwe prijs het kortingspercentage uitrekenen?

F OBSERVATIE

- Kan het kind met de gegeven korting de nieuwe prijs uitrekenen met een strook of met een breuk?
- Kan het kind een percentage omzetten in een breuk?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp bij het eerste doel, maar de grootte van getallen tussen **S** en **F** verschilt. De opgaven in de leerwerkboeken verschillen. Het eerste gedeelte van de instructie wordt aan alle kinderen tegelijk gegeven. Het tweede gedeelte van de instructie is alleen voor **S**.

WARMING-UP

⌚ 10

Onderwerp: hoeveel procent ongeveer?

- 1 Maak tweetallen. Laat elk tweetal een pen, etui, gum en liniaal neerleggen. Deze voorwerpen stellen een percentage voor. Als antwoord steek je het voorwerp omhoog.
- 2 Doe het eerste scherm samen. Je ziet wat 100% is. Bedenk samen hoeveel procent de strook eronder dan is. Vergelijk dus steeds met 100%. Kijk eronder. Welk voorwerp hoort bij je antwoord? Steek allemaal het goede voorwerp omhoog. (gum)
- 3 Laat de andere schermen zien. De percentages bij de voorwerpen zijn soms anders. Dus kijk goed. Vergelijk steeds met wat 100% is. Geef steeds kort bedenktijd en laat op jouw teken het voorwerp opsteken. Zien de kinderen bij scherm 3 dat het ook meer dan 100% kan zijn? Ga vooral in op verschillende antwoorden.

GELEIDE INSTRUCTIE

⌚ 10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel en verwijs terug naar de vorige les. In groep 7 heb je percentages uitgerekend en de nieuwe prijs uitgerekend. Dat oefen je in deze les nog een keer.
- 2 In de fietsenwinkel is het uitverkoop. Je krijgt korting. De kleur van de stip geeft aan hoeveel korting je krijgt. Je koopt een fietstas. Die kost € 40,-. Hoeveel korting krijg je? (gele stip, 10%) Teken een strook op je wisbordje. Schrijf op wat je al weet en zet een vraagteken op de plek van het antwoord. Geef even de tijd en vraag naar de betekenis van de getallen. Wat betekent de 10%, de 100% en de 40? Wat betekent het

vraagteken? / Wat rekenen we uit? (hoeveel euro korting je krijgt)

- 3 Schrijf mee op het bord. Noteer op de procentstrook linksonder 0% en rechtsonder 100%.

Zet 10% onder de strook met erboven het vraagteken. Reken nu de 10% korting uit. Hoeveel euro is 10%?

$$\left(\frac{1}{10} \times € 40,- = € 4,-\right)$$

Je hebt nu de korting berekend. Wat is de nieuwe prijs? Laat maar zien op je wisbordje. Hoe reken je?

$$(€ 40,- - € 4,- = € 36,-)$$

- 4 Je koopt ook een fietshelm. Wat is de prijs? (€ 60,-) Hoeveel procent korting krijg je? (25%) Teken een strook op je wisbordje. Schrijf op wat je al weet en zet een vraagteken op de plek van het antwoord. Geef even de tijd en vraag naar de betekenis van de getallen. Wat betekent de 25%, de 100% en de 60? Wat betekent het vraagteken? / Wat rekenen we uit? (hoeveel euro korting je krijgt)

- 5 Laat maar zien op je wisbordje hoeveel euro korting je krijgt en wat de nieuwe prijs is. Laat zien hoe je rekent.

- 6 Bespreek na. Schrijf mee op het bord. Bijvoorbeeld eerste 50% tekenen op de strook met erboven 30, voor 25% weer de helft, is 15. Of 25% van € 60,- = $\frac{1}{4} \times € 60,- = € 15,-$. Je krijgt € 15,- korting. € 60,- - € 15,- = € 45,-. De nieuwe prijs is dus € 45,-.

- 7 Dit ga je ook zo doen bij opgave 1. Je mag de strook gebruiken. Kinderen die werken op niveau **F** maken opgave 1 zelfstandig en gaan daarna verder met opgave 3.

- 8 **S** Je hebt net de korting en de nieuwe prijs uitgerekend. Nu ga je uitrekenen hoeveel procent de korting is. Je ziet het oude bedrag en de korting in euro's. Teken een strook op je wisbordje.

Schrijf op wat je al weet en zet een vraagteken op de plek van het antwoord. Geef even de tijd en vraag naar de betekenis van de getallen. Wat betekent de 5? (dat is de 5 euro korting) De 50? (de oude prijs) De 100%? (het percentage dat bij de oude prijs hoort) Wat betekent het vraagteken? / Wat rekenen we uit? (Hoeveel procent de korting is.) Hoeveel procent is de korting? Reken uit op je wisbordje. Laat zien op de strook.

- 9 Bespreek na. Schrijf mee op het bord. Noteer linksonder 0% en rechtsonder 100%. Zien de kinderen dat de korting $\frac{1}{10}$ deel is van de oude prijs? Je kunt dat eventueel met een verhoudingstabel uitrekenen. Vul samen de tabel in. De oude prijs is € 50,-. Vul dit in de eerste lege kolom in. Hoeveel procent is dat? (100%) Vul dat recht onder € 50,- in. Hoeveel euro korting krijg je? (€ 50,- - € 45,- = € 5,-) Vul € 5,- in de tweede kolom naast € 50,- in. Hoeveel procent is dat? (10%) Je krijgt dus 10% korting. Vul het percentage in de tabel in. Laat zien in de strook.

+ DENKVRAAG

Julie gaan met z'n tweeën met 1 auto naar de dierentuin. Een kaartje kost € 30,- per persoon. Parkeren kost € 5,-. Er zijn twee aanbiedingen. Voor welke aanbieding kies je? Aanbieding A: het tweede kaartje met 50% korting en gratis parkeren. Aanbieding B: 30% korting op het totale bedrag van de kaartjes. (Aanbieding A is het beste: € 45,-. Aanbieding B kost: € 42,- + € 5,- voor parkeren = € 47,-)

S+

INSTAP
LES 7

3 Wat is het voordeel en wat wordt de nieuwe prijs? Reken uit in je schrift.

voordeel	voordeel	voordeel	voordeel
€ 200,-	€ 7,-	€ 3,-	€ 150,-
nieuwe prijs: € 200,-	nieuwe prijs: € 63,-	nieuwe prijs: € 57,-	nieuwe prijs: € 450,-

4 Reken uit in je schrift.

Wat is de nieuwe prijs? Hoeveel procent korting?

korting: € 5,-
nieuwe prijs: € 40 - 5 = € 35,-

korting: 30%

Hoeveel procent korting?

antwoord: 25%
antwoord: 40%

5 Wat is de korting? Kies uit: 25% - 50% - 15% - 10% - 5%. Reken uit in je schrift.

van € 340,- voor € 313,50 - 5%
van € 200,- voor € 180,- - 10%
van € 80,- voor € 60,- - 25%
van € 50,- voor € 25,- - 50%
van € 40,- voor € 37,- - 15%
van € 120,- voor € 90,- - 25%
van € 40,- voor € 5,- - 50%
van € 30,- voor € 9,- - 10%

6 Vul in. Reken uit in je schrift.

prijs	korting (%)	deel	korting (€)	nieuwe prijs
€ 600,-	50%	$\frac{1}{2}$ deel	€ 300,-	€ 300,-
€ 200,-	50%	$\frac{1}{2}$ deel	€ 100,-	€ 100,-
€ 800,-	25%	$\frac{1}{4}$ deel	€ 200,-	€ 600,-
€ 500,-	20%	$\frac{1}{5}$ deel	€ 100,-	€ 400,-
€ 2200,-	10%	$\frac{1}{10}$ deel	€ 220,-	€ 1980,-
€ 350,-	5%	$\frac{1}{20}$ deel	€ 17,50	€ 332,50

7 Vul in. Reken uit in je schrift.

	korting (€)	deel	korting (%)
van € 90,- voor € 72,-	€ 18,-	$\frac{2}{10}$ deel	20%
van € 15,- voor € 12,75	€ 2,25	$\frac{3}{20}$ deel	15%
van € 100,- voor € 87,50	€ 12,50	$\frac{1}{8}$ deel	12½%

KUKTERUG

Aanbieding laptop € 300,-. Nu 5% korting. Licht je antwoord toe. bijvoorbeeld: De nieuwe prijs is € 285,-.

☒ waar
☐ niet waar

Je weet dat 10% € 30,- is. 5% is de helft, dus € 15,- korting.

Aanbieding laptop € 500,-. Nu voor € 465,-. Licht je antwoord toe. bijvoorbeeld: Ik krijg 5% korting.

☐ waar
☒ niet waar

Je krijgt € 35,- korting. Je weet dat 10% € 50,- is. 5% is dan € 25,-.

FS

INSTAP
LES 7

3 Wat wordt de nieuwe prijs? Reken uit in je schrift.

oude prijs	korting in euro's	nieuwe prijs
€ 50,-	€ 25,-	€ 25,-
€ 80,-	€ 40,-	€ 40,-

25% korting op jassen

oude prijs	korting in euro's	nieuwe prijs
€ 120,-	€ 30,-	€ 90,-
€ 80,-	€ 20,-	€ 60,-

4 Welke korting geeft het meeste voordeel? Kruis aan. Reken uit in je schrift.

van € 80,- voor € 60,-
☐ 50% korting
nieuwe prijs: € 40,-
☒ € 50,- korting
nieuwe prijs: € 30,-

van € 110,- voor € 99,-
☒ 10% korting
nieuwe prijs: € 99,-
☐ € 10,- korting
nieuwe prijs: € 100,-

van € 80,- voor € 56,-
☐ 30% korting
nieuwe prijs: € 56,-
☒ € 30,- korting
nieuwe prijs: € 50,-

5 Wat wordt de nieuwe prijs? bijvoorbeeld:

Je krijgt 25% korting. Je krijgt 40% korting.

€ 120,- € 100,-

korting: € 30,- korting: € 40,-
nieuwe prijs: € 120 - 30 = € 90,- nieuwe prijs: € 100 - 40 = € 60,-

Je krijgt 75% korting. Je krijgt 10% korting.

€ 60,- € 90,-

korting: € 45,- korting: € 9,-
nieuwe prijs: € 60 - 45 = € 15,- nieuwe prijs: € 90 - 9 = € 81,-

6 Wat is het voordeel en wat wordt de nieuwe prijs? Reken uit in je schrift.

voordeel	voordeel	voordeel	voordeel
€ 200,-	€ 7,-	€ 3,-	€ 150,-
nieuwe prijs: € 200,-	nieuwe prijs: € 63,-	nieuwe prijs: € 57,-	nieuwe prijs: € 450,-

7 Reken uit in je schrift.

Wat wordt de nieuwe prijs? Hoeveel procent korting?

korting: € 5,- korting: 30%
nieuwe prijs: € 40 - 5 = € 35,-

Hoeveel procent korting?

antwoord: 25%
antwoord: 40%

KUKTERUG

Aanbieding laptop € 300,-. Nu 5% korting. Licht je antwoord toe. bijvoorbeeld: De nieuwe prijs is € 285,-.

☒ waar
☐ niet waar

Je weet dat 10% € 30,- is. 5% is de helft, dus € 15,- korting.

Aanbieding laptop € 500,-. Nu voor € 465,-. Licht je antwoord toe. bijvoorbeeld: Ik krijg 5% korting.

☐ waar
☒ niet waar

Je krijgt € 35,- korting. Je weet dat 10% € 50,- is. 5% is dan € 25,-.

OPGAVE 1

- 1 De kinderen maken de opgave zelfstandig. Kijk naar de Hulp als je het niet meer weet. Kinderen die werken op **F** niveau gaan daarna verder met opgave 3.

OPGAVE 2

- 1 Kinderen die werken op **S** niveau maken de opgave zelfstandig. Kijk naar de Hulp als je het niet meer weet.
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 15

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

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

De korting en nieuwe prijs uitrekenen als de oude prijs en het kortingspercentage bekend zijn

- 1 Teken een strook op je wisbordje. De hele strook is 100%. Schrijf linksonder 0% en rechtsonder 100%. Een jas kost € 50,-, je krijgt 50% korting. Hoeveel moet je betalen? Laat zien op de strook.
- 2 Bespreek na. De hele strook stelt € 50,- voor. € 50,- staat rechtsboven je strook, recht boven 100%. Je krijgt 50% korting. Welk deel is 50%? ($\frac{1}{2}$ deel) In hoeveel delen verdeel je de strook? (in 2 delen) Hoeveel euro is 50%? ($\frac{1}{2} \times 50 = 25$) Je hebt nu de korting berekend. Wat is de nieuwe prijs? Laat maar zien op je wisbordje. ($50 - 25 = 25$)
- 3 Herhaal dit op vergelijkbare wijze met 25% korting bij een jas van € 80,-. Wat is 100%? (€ 80,-) Hoeveel is de korting? (25%) Hoe verdeel je de strook? (Eerst de helft en dan weer de helft. Of gelijk in vier.) Laat zien hoe je rekent. Bespreek na. 25% van € 80,- = $\frac{1}{4} \times 80,- = € 20,-$. Je krijgt € 20,- korting. € 80,- - € 20,- = € 60,- De nieuwe prijs is dus € 60.
- 4 Herhaal dit eventueel nog met 10% korting op een T-shirt van € 40,-.

S Met de gegeven oude en nieuwe prijs het kortingspercentage uitrekenen

- 1 De trui kostte € 60,-, de nieuwe prijs is € 45,-. Hoeveel procent korting krijg je? Laat zien op de strook wat je al weet en zet een vraagteken op de plek van het antwoord.
- 2 Bespreek na. De hele strook stelt € 60,- voor. Dat is 100%. € 60,- staat rechtsboven in je strook, recht boven 100%. Hoeveel euro korting krijg je? (€ 60,- - € 45,- = € 15,-) Welk deel is € 15,- van € 60,-? ($\frac{1}{4}$ deel van € 60,-) Je kunt dit ook met een verhoudings-tabel uitrekenen. $\frac{1}{4}$ deel is 25%. In hoeveel delen verdeel je de strook? (in 4 delen) Hoeveel procent betaal je? (75%)
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Inventariseer de antwoorden. Ga vooral in op de verschillen. Laat de kinderen verwoorden op welke manier ze het hebben berekend.

CONDITIETRAINING

⌚ 20

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

S

Meten

Berekenen van de oppervlakte van rechthoeken en andere figuren en de inhoud van balkvormige figuren:

- oppervlakte van rechthoeken en andere figuren (les 8);
- inhoud in dm^3 , cm^3 , m^3 en liter (les 9).

F

Metten

Berekenen van de oppervlakte van rechthoeken en driehoeken en de inhoud van balkvormige figuren met eenvoudige maten:

- oppervlakte van rechthoeken en driehoeken (les 8);
- inhoud in dm^3 en liter (les 9).

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

Extra

- verlengde instructie: liniaal (per kind)
- kijk terug: printblad roosterpapier met ruitjes van $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ (per kind)

INSTAP

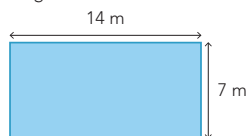
LES 8

DOEL 4

- **S** Je herhaalt het berekenen van de oppervlakte van rechthoeken en andere figuren.
- **F** Je herhaalt het berekenen van de oppervlakte van rechthoeken en driehoeken.

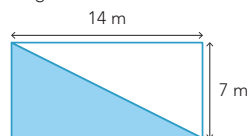
HULP

De oppervlakte van een rechthoek kun je uitrekenen met de formule:
lengte $\times$ breedte



De oppervlakte van de rechthoek is 98 m^2 .
($14 \text{ m} \times 7 \text{ m} = 98 \text{ m}^2$)

De oppervlakte van een driehoek kun je uitrekenen met de formule:
lengte $\times$ breedte : 2



De oppervlakte van de driehoek is 49 m^2 .
($14 \text{ m} \times 7 \text{ m} : 2 = 49 \text{ m}^2$)

km²

vierkante kilometer

hm²

vierkante hectometer
= 1 hectare

dam²

vierkante decameter
= 1 are

m²

vierkante meter

dm²

vierkante decimeter

cm²

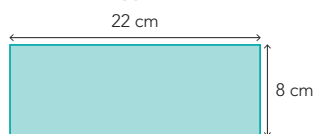
vierkante centimeter

mm²

vierkante millimeter

1

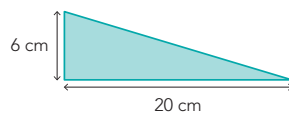
Bereken de oppervlakte.



De oppervlakte is **176** cm^2 .

De kamer is 9 m lang en 7 m breed.

De oppervlakte is **63** m^2 .



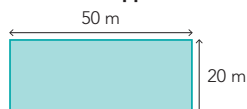
De oppervlakte is **60** cm^2 .

Het lokaal is 11 m lang en 6 m breed.

De oppervlakte is **66** m^2 .

2

Bereken de oppervlakte.



De oppervlakte is **1000** m^2 . Dat is **10** are.

Het park is 400 m lang en 25 m breed.

De oppervlakte is **10.000** m^2 .

Dat is **1** hectare.

Het grasveld is 12,5 m lang en 8 m breed.

De oppervlakte is **100** m^2 .

Dat is **1** are.

Het weiland is 400 m lang en 100 m breed.

De oppervlakte is **40.000** m^2 .

Dat is **4** hectare.

S OBSERVATIE

Kan het kind de oppervlakte van een rechthoek en een driehoek berekenen en dit toepassen bij samengestelde figuren?

F OBSERVATIE

Kan het kind de oppervlakte van een rechthoek en een driehoek berekenen?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp. De opgaven verschillen. Kinderen op **F** niveau werken alleen met de maten cm^2 , dm^2 en m^2 ; ze krijgen geen opgaven met de maten hectare en are. De instructie begint voor alle kinderen gelijk en gaat daarna verder voor de kinderen die op **S** niveau werken.

WARMING-UP

10

Onderwerp: herhalen oppervlakte vergelijken.

- 1 Je krijgt 4 schermen met 2 figuren te zien waarover een vraag wordt gesteld. Je geeft antwoord door op mijn teken je linker- of rechterarm omhoog te steken. Als je denkt blauw, dan steek je je linkerarm omhoog. Als je denkt oranje, dan steek je je rechterarm omhoog. Als je denkt even groot, dan doe je je beide armen omhoog.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel.
- 2 De oppervlakte van een rechthoek kun je berekenen met een formule $\text{length} \times \text{width}$. Wat is de oppervlakte van deze rechthoek? (12 m^2) Hoe weet je dat? ($8 \times 14 = 112$) Een rechthoekige kamer is 9 meter lang en 6 meter breed. Wat is de oppervlakte? ($\text{length} \times \text{width}$: $9 \text{ meter} \times 6 \text{ meter} = 54 \text{ m}^2$)
- 3 Hoe rekenen we de oppervlakte van deze figuur uit? (De figuur moet eerst in 2 rechthoeken worden verdeeld.) Hoeveel vierkante centimeter is de grote rechthoek? (12 cm^2) Hoe weet je dat? ($\text{length} \times \text{width}$: $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$) Hoeveel vierkante centimeter is de kleine rechthoek? (4 cm^2) Hoe weet je dat? ($\text{length} \times \text{width}$: $2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 4 \text{ cm}^2$) Hoe groot is de hele oppervlakte? ($12 \text{ cm}^2 + 4 \text{ cm}^2 = 16 \text{ cm}^2$)
- 4 Wie weet nog hoe je de oppervlakte van een driehoek uitrekent? (Door er een rechthoek omheen te tekenen. Reken de oppervlakte van de rechthoek uit en deel door 2.) Wat is de oppervlakte van de driehoek?

($\text{Length} \times \text{width}$: $10 \text{ m} \times 15 \text{ m} = 150 \text{ m}^2$, 150 m^2 gedeeld door 2 is 75 m^2 .)

- 5 De grootte van oppervlaktes kun je aangeven in verschillende maten. Wijs de maten aan en benoem ze, besteed nu nog geen aandacht aan de are en de hectare.
- 6 Een voetbalveld is ongeveer 100 meter lang en 50 meter breed. Hoe groot zijn 2 voetbalvelden naast elkaar ongeveer? ($100 \text{ m} \times 100 \text{ m} = 10.000 \text{ m}^2$) Hoe kun je dat ook zeggen? (Dat is 1 hm lang en 1 hm breed, dus de oppervlakte is 1 hm^2 .) Hoe noem je 1 vierkante hectometer? (1 hectare) Hoe groot is de oppervlakte van één voetbalveld (5000 m^2) Hoeveel hectare is dat? (een halve hectare)
- 7 Een gemiddeld klaslokaal is ongeveer 10 meter lang en 5 meter breed. Hoe groot zijn 2 lokalen naast elkaar ongeveer samen? ($10 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2$) Hoe kun je dat ook zeggen? (Dat is 1 dam lang en 1 dam breed = 1 vierkante dam.) Hoe noem je 1 vierkante decameter? (1 are) Hoe groot is de oppervlakte van 1 klaslokaal? (50 m^2) Hoeveel are is dat? (een halve are) Wat heeft nog meer ongeveer een oppervlakte van 1 are? (bijvoorbeeld het speelplein buiten, de speelzaal)

TIP

Het is leuk om bij de referentiematen van oppervlakte een tekening of foto te laten maken, zodat de kinderen gevoel ontwikkelen voor de grootte van de maten.

+ DENKVRAAG

Kijk naar een kaartje van Nederland. Maak een schatting van de oppervlakte. Wat is de oppervlakte ongeveer? (ongeveer 40.000 km^2)

OPGAVE 1

- 1 Bespreek de Hulp. Hoe bereken je de oppervlakte bij deze rechthoek? ($\text{length} \times \text{width}$: $14 \text{ m} \times 7 \text{ m}$). Je kunt de oppervlakte van een rechthoek altijd op deze manier uitrekenen. Wat is de oppervlakte van de driehoek? (De driehoek is de helft van de rechthoek eromheen; dus de oppervlakte is de helft van de oppervlakte van de rechthoek.)
- 2 Bereken de oppervlakte: gebruik $\text{length} \times \text{width}$. Bespreek kort na.

OPGAVE 2

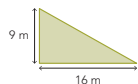
- 1 De kinderen die op **F** niveau werken, slaan deze opgave over. **S** Hoeveel vierkante meter is 1 are? (100 m^2) Dus hoeveel are is 1000 vierkante meter? (10 are) Bespreek de andere opgaven even kort na. Het park is 10.000 vierkante meter. Welke andere naam kun je gebruiken? (1 hm^2 of 1 ha) Hoeveel are is 100 vierkante meter? (1 are) Welke afmeting zou het grasveld ook kunnen hebben als het 1 are groot is? (bijvoorbeeld: 10 m lang en 10 m breed of 20 m lang en 5 m breed)
- 2 Een kind dat op een observatiepunt uitvalt, komt in aanmerking voor verlengde instructie.

S+

3 Bereken de oppervlakte.

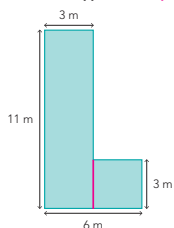


De oppervlakte is 300 m². Dat is 3 are.

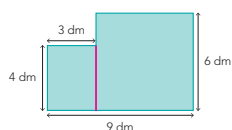


De oppervlakte is 72 m².

4 Bereken de oppervlakte. bijvoorbeeld:

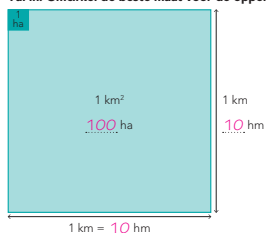


De oppervlakte is 42 m².



De oppervlakte is 48 dm².

5 Vul in. Omcirkel de beste maat voor de oppervlakte.



1 km²

100 ha

1 km = 10 hm

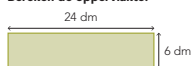
- een dorp km² | ha | are | m² | dm² | cm² | mm²
- een zwembad km² | ha | are | m² | dm² | cm² | mm²
- een pannenkoek km² | ha | are | m² | dm² | cm² | mm²
- een voetbalveld km² | ha | are | m² | dm² | cm² | mm²
- een schuurtje km² | ha | are | m² | dm² | cm² | mm²

GA VERDER →

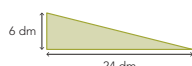
25

FS

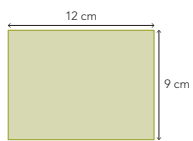
3 Bereken de oppervlakte.



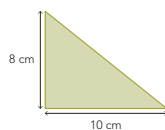
De oppervlakte is 144 dm².



De oppervlakte is 72 dm².



De oppervlakte is 108 cm².



De oppervlakte is 40 cm².

4 Bereken de oppervlakte.

De slaapkamer is 5 m lang en 3 m breed.

De oppervlakte is 15 m².

De woonkamer is 8 m lang en 6 m breed.

De oppervlakte is 48 m².

De badkamer is 3 m lang en 3 m breed.

De oppervlakte is 9 m².

De tuin is 9 m lang en 5 m breed.

De oppervlakte is 45 m².

5 Welke maat past erbij?

Kies uit: cm² – dm² – m².

- een gang 6 m²
- een agenda 150 cm²
- een tand 1 cm²

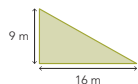
- een brillenkoker 2 dm²
- een tweepersoonsbed 4 m²
- een afstandsbediening 1 dm²

6 Bereken de oppervlakte.



De oppervlakte is 300 m².

Dat is 3 are.



De oppervlakte is 72 m².

GA VERDER →

25

6 Bereken de oppervlakte.

Nora verft een muur van haar slaapkamer. De muur is 2,5 m hoog en 4 m lang.

De oppervlakte is 10 m².

Het grasveld wordt gemaaid. Het grasveld is 160 m lang en 125 m breed.

De oppervlakte is 20.000 m².

Dat is 2 ha.

De vloer van de badkamer wordt betegeld. De vloer is 3 m lang en 3,5 m breed.

De oppervlakte is 10,5 m².

Het speelveld wordt geveegd. Het plein is 30 m lang en 20 m breed.

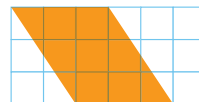
De oppervlakte is 600 m².

Dat is 6 are.

7 Wat is meer? Omcirkel.

- 1 m² | 200 cm² 5 hectare | 1 km² 1 cm² | 200 mm² 50 dm² | 2 m²
- 9 are | 1 hectare 1000 m² | 1 hectare 40 cm² | 400 mm² 1 km² | 10.000 m²

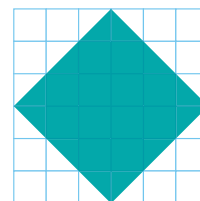
8 Bereken de oppervlakte.



De oppervlakte is 18 cm².



2 cm²



De oppervlakte is 72 ha.

4 ha

9 Welke maat past erbij?

Kies uit: mm² – cm² – dm² – m² – are – ha – km².

- een schoolplein 4 are
- een digibord 300 dm²
- een tuinvijver 150.000 cm²
- een grote teen 600 mm²
- een dorp 400 ha
- een terras 1 are

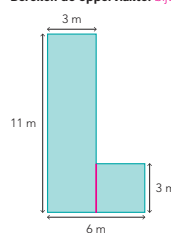
LIJK TERUG

Teken de omtrek van je etui op ruitjespapier. Bereken de oppervlakte in cm². bijvoorbeeld:

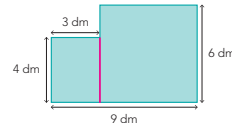
De oppervlakte van mijn etui is 75 cm².

26

7 Bereken de oppervlakte. bijvoorbeeld:

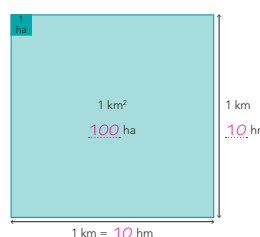


De oppervlakte is 42 m².



De oppervlakte is 48 dm².

8 Vul in. Omcirkel de beste maat voor de oppervlakte.



1 km²

100 ha

1 km = 10 hm

- een dorp km² | ha | are | m² | dm² | cm² | mm²
- een zwembad km² | ha | are | m² | dm² | cm² | mm²
- een pannenkoek km² | ha | are | m² | dm² | cm² | mm²
- een voetbalveld km² | ha | are | m² | dm² | cm² | mm²
- een schuurtje km² | ha | are | m² | dm² | cm² | mm²

LIJK TERUG

Teken de omtrek van je etui op ruitjespapier. Bereken de oppervlakte in cm². bijvoorbeeld:

De oppervlakte van mijn etui is 75 cm².

26

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 15

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

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

De oppervlakte van rechthoekige figuren bepalen

- 1  Teken een rechthoek van 10 cm lang en 8 cm breed. Wijs de oppervlakte aan. De oppervlakte kun je berekenen met de formule: lengte $\times$ breedte. Wat is de oppervlakte van deze rechthoek? (80 cm^2) Hoe weet je dat? ($10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 80 \text{ cm}^2$) Wie kan er een rechthoek bedenken met andere maten, maar met dezelfde oppervlakte? (bijvoorbeeld een rechthoek van 16 cm lang en 5 cm breed of 20 cm lang en 4 cm breed)
- 2 De oppervlakte van een rechthoek kun je altijd uitrekenen zonder tekening, als je de lengte en de breedte weet. Een rechthoekige kamer is 7 m lang en 20 m breed. Wat is de oppervlakte? Geef eventueel de tip om zelf een schets te maken van de rechthoek en de afmetingen erbij te zetten (De oppervlakte is lengte $\times$ breedte: $7 \text{ m} \times 20 \text{ m} = 140 \text{ m}^2$.)
- 3 Hoe groot is de oppervlakte van het klaslokaal ongeveer? Wat is de lengte? Wat is de breedte? Wat wordt de keersom? Wijs de kinderen erop dat je, als je de oppervlakte van een rechthoekige figuur moet uitrekenen, altijd kunt proberen om hem te verdelen in rechthoeken. Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

S De oppervlaktematen are en hectare

- 1 De naam 1 vierkante decameter wordt niet gebruikt. Hoe noemen we dit wel? (1 are) Welke afmetingen kan een stuk grond hebben met een oppervlakte van 1 are? (1 are = 100 m^2 ; dus bijvoorbeeld 10 m bij 10 m; of 20 m bij 5 m; of 25 m bij 4 m)

- 2 Hoe groot is 1 vierkante hectometer? (100 m) Je kunt dat onthouden met een ezelsbruggetje van het voorvoegsel hecto. Wat betekent dat? (100) Dus 1 hm betekent 100 m. Hoe groot is een oppervlakte van 1 hm^2 ? (een oppervlakte van $100 \text{ m} \times 100 \text{ m} = 10.000 \text{ m}^2$) Welke afmetingen kan een stuk grond hebben met een oppervlakte van 1 vierkante hectometer? (bijvoorbeeld 100 m bij 100 m, of 200 m bij 50 m; of 250 m bij 4 m) Hoe kunnen we 1 vierkante hectometer ook zeggen? (1 $\text{hm}^2 = 100 \text{ dam}^2$, maar vierkante decameter gebruiken we niet; we kunnen dus zeggen 1 $\text{hm}^2 = 100 \text{ are}$.) Als je denkt aan het ezelsbruggetje van het voorvoegsel hecto, dat 100 betekent, wat betekent dan hecto-are of hectare? (Dat betekent 100 are.)
- 3 Wat heeft ongeveer een oppervlakte van een are? (bijvoorbeeld een pleintje van 10 m lang en 10 m breed) En van een hectare? (bijvoorbeeld 2 sportvelden samen van 100 m lang en 100 m breed)
- 4 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 Teken de omtrek van je etui op ruitjespapier. Kleur alle 'niet hele' hokjes. Bereken de oppervlakte ongeveer.
- 2 Maak een schatting. Wat is ongeveer de oppervlakte van de huid van een volwassen persoon? (tussen de $1,5 \text{ m}^2$ en 2 m^2)

CONDITIETRAINING

⌚ 20

Doel: blok 0, doel 4.

S Het kind oefent de oppervlakte van rechthoeken en andere figuren en de inhoud van balkvormige figuren berekenen.

F Het kind oefent de oppervlakte van rechthoeken en driehoeken en de inhoud van balkvormige figuren berekenen met eenvoudige maten.

S

Meten

Berekenen van de oppervlakte van rechthoeken en andere figuren en de inhoud van balkvormige figuren:

- oppervlakte van rechthoeken en andere figuren (les 8);
- inhoud in dm^3 , cm^3 , m^3 en liter (les 9).

F

Metten

Berekenen van de oppervlakte van rechthoeken en driehoeken en de inhoud van balkvormige figuren met eenvoudige maten:

- oppervlakte van rechthoeken en driehoeken (les 8);
- inhoud in dm^3 en liter (les 9).

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

Extra

- verlengde instructie: een doosje en een aantal kleine blokjes

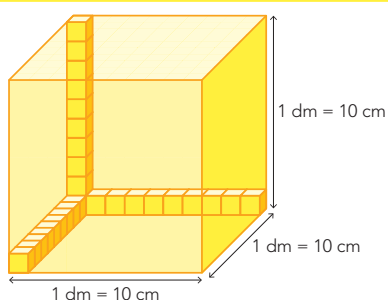
INSTAP

LES 9

DOEL 4

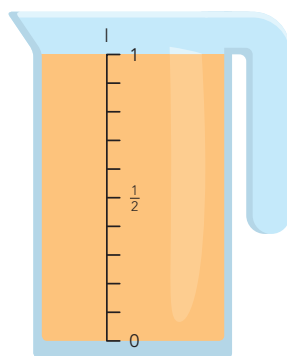
- **S** Je herhaalt het berekenen van de inhoud van een balk in dm^3 , cm^3 , m^3 en liter.
- **F** Je herhaalt het berekenen van de inhoud van een balk in dm^3 en liter.

HULP



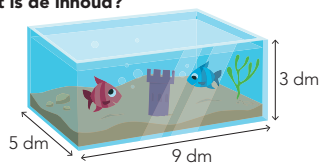
In de doos passen 1000 blokjes van 1 cm^3 .
 $1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$

- **S** $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$
- $1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ liter}$
- $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ liter}$

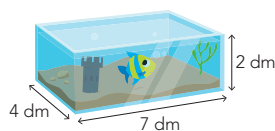


1

Wat is de inhoud?



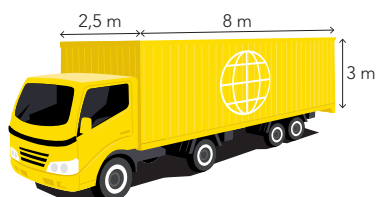
De inhoud van het aquarium is **135** dm^3 .
 Dat is **135** liter.



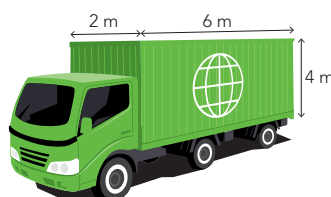
De inhoud van het aquarium is **56** dm^3 .
 Dat is **56** liter.

2

Wat is de inhoud?



De inhoud van de vrachtauto is **60** m^3 .
 Dat is **60.000** liter.



De inhoud van de vrachtauto is **48** m^3 .
 Dat is **48.000** liter.

GA VERDER →

OBSERVATIE

Kan het kind de inhoud van een balkvormige figuur berekenen?

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

De kinderen werken aan hetzelfde onderwerp, maar de kinderen op **F** niveau werken altijd met de maten dm^3 en liter, terwijl op **S** niveau ook andere maten worden aangeboden.

GELEIDE INSTRUCTIE

10

Geef denktijd en laat het wisbordje gebruiken.

- 1 Bekijk samen het doel en verwijst terug naar de vorige les.
- 2 Bespreek de blokkenstapel.
Hoeveel blokjes liggen er in de lengte naast elkaar? (4) Hoeveel blokjes liggen er in de breedte naast elkaar? (2) Hoeveel blokjes liggen er in totaal op de bodem? ($4 \times 2 = 8$ blokjes) Kijk naar de hoogte van de stapel. Hoeveel lagen liggen er op elkaar? (3 lagen) Hoeveel blokjes zijn dit in totaal? ($3 \times 8 = 24$ blokjes)
- 3 Bespreek het blok van 1 kubieke decimeter.
Dit is 1 blok uit de vorige stapel blokken. De inhoud van dit blok is 1 kubieke decimeter, je schrijft 1 dm^3 . Laat met je handen zien hoe groot zo'n blok in werkelijkheid is.
- 4 Hoeveel blokken van 1 kubieke decimeter passen er in de lengte naast elkaar? (5) Hoeveel blokken passen er in de breedte naast elkaar? (2) Hoeveel blokken liggen er dus op de bodem? ($5 \times 2 = 10$ blokken) Kijk naar de hoogte van de doos. Kan er nog een laag in? (ja) Hoeveel blokken zijn het nu? (20) Herhaal tot de doos 'vol' is. Er passen 4 lagen in. Hoeveel blokjes zijn dit in totaal? ($5 \times 2 \times 4 = 40$ blokjes) Er passen 40 blokjes van 1 dm^3 in de doos. Je zegt: de inhoud van de doos is 40 kubieke decimeter; je schrijft 40 dm^3 . Je kunt de inhoud van een doos dus uitrekenen met de formule $\text{lengte} \times \text{breedte} \times \text{hoogte}$; 5 blokken in de lengte, 2 in de breedte en 4 in de hoogte: $5 \times 2 \times 4 = 40$.

- 5 Bespreek de doorzichtige doos.
De inhoud is 1 kubieke meter. Wat is de maat van de kleine blokjes? ($1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$) Hoe weet je dat? ($1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$) Wie weet nog wat de inhoud van zo'n klein blokje is? (De inhoud van 1 klein blokje is 1 kubieke centimeter. Je schrijft 1 cm^3 .) Hoeveel kleine blokjes passen er op de bodem? ($10 \times 10 = 100$ blokjes) Kijk naar de hoogte van de doos. Hoeveel lagen passen er op elkaar? (10 lagen) Hoeveel blokjes zijn dit in totaal? ($10 \times 10 \times 10 = 1000$ blokjes) Er passen 1000 blokjes van 1 vierkante centimeter in de doos. Je zegt: de inhoud van de doos is 1000 kubieke centimeter. Je schrijft 1000 cm^3 . Hoe kun je dat ook zeggen? (Je kunt ook zeggen: de inhoud van de doos is 1 kubieke decimeter.) Je schrijft 1 dm^3 . Wie weet nog een andere manier? (Je kunt ook zeggen: de inhoud van de doos is 1 liter.)
- 6 Welke maten kan 1 dm^3 nog meer hebben? (bijvoorbeeld: $2 \text{ dm} \times 1 \text{ dm} \times 0,5 \text{ dm}$; dat is bij elkaar ook 1 dm^3 of 1000 cm^3) Hoeveel liter water past hierin? (ook 1 liter) Laat zien dat 1 liter water in een bak van 1 vierkante decimeter past.
- 7 Herhaal kort een aantal referentiematen. Wat heeft ongeveer een inhoud van 1 kubieke centimeter? (bijvoorbeeld een dobbelsteen of een suikerklontje) Wat heeft ongeveer een inhoud van 1 kubieke decimeter? (bijvoorbeeld een rechthoekige vaas of een melkpak) Wat heeft ongeveer een inhoud van 1 kubieke meter? (bijvoorbeeld een berg zand of een kast)

+ DENKVRAAG

Passen er 1 miljard suikerklontjes in dit lokaal? (Dat is niet waarschijnlijk. 1 suikerklontje is 1 cm^3 , dus 1 miljoen suikerklontjes is $1.000.000 \text{ cm}^3$. Dat is gelijk aan 1 m^3 ; 1 miljard is 1000 keer zoveel, dus dat is 1000 m^3 . Een klaslokaal met een oppervlakte van 50 m^2 en 3 meter hoog heeft een inhoud van 150 m^3 .)

OPGAVE 1

- 1 Stel dat er op de bodem van het aquarium blokken liggen van 1 dm^3 . Hoeveel blokken passen er dan in? (45) Hoe weet je dat? ($9 \times 5 = 45$) Kijk naar de hoogte. Hoeveel lagen passen er op elkaar? (3) Hoeveel blokken zijn dat in totaal? ($9 \times 5 \times 3 = 135$ blokken) Er passen 135 blokken van 1 kubieke decimeter in het aquarium. Dat betekent dat de inhoud van het aquarium 135 kubieke decimeter is. Je schrijft 135 kubieke decimeter. Hoeveel liter water is dat? (135 liter) Hoe weet je dat? ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$; $100 \text{ dm}^3 = 100 \text{ l}$)
- 2 Maak tweetallen. Bereken de inhoud van het tweede aquarium. Bespreek kort na.

OPGAVE 2

- 1 De kinderen die op **F** niveau werken, slaan deze opgave over. **S** Maak tweetallen. Wat is de inhoud van de vrachtauto? ($3 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 60 \text{ m}^3$) Wijs de kinderen erop dat het handig is om de maten altijd eerst om te rekenen naar decimeters als je de inhoud in liters wilt weten. Hoeveel liter water is dat? (60.000 liter) Bereken de inhoud van de tweede vrachtauto. Bespreek kort na.

S+

INSTAP
LES 9

3 Wat is de inhoud? Hoeveel oranje blokken passen erin?

doos 1

De inhoud van doos 1 is 84 dm³.
In doos 1 passen 42 oranje blokken.

doos 2

De inhoud van doos 2 is 216 dm³.
In doos 2 passen 108 oranje blokken.

4 Wat is de inhoud? Hoeveel bruine dozen passen in de blauwe doos?

De inhoud van de bruine doos is 96 dm³.
Dat is 96 liter.

De inhoud van de blauwe doos is 240 dm³.
Dat is 240 liter.
Er passen 2 bruine dozen in deze doos.

5 Wat is de inhoud van de zandbak?

De inhoud van de zandbak is 4,5 m³.
Dat is 4500 liter.

6 Wat is de inhoud? Hoeveel bruine dozen passen in de doos?

De inhoud van de doos is 1920 dm³.
Dat is 1920 liter.
De bruine dozen mogen niet gekanteld worden.
De bruine doos uit opgave 4 past dan 18 keer in deze doos.

De inhoud van de doos is 5 m³.
Dat is 5000 liter.
De bruine dozen mogen niet gekanteld worden.
De bruine doos uit opgave 4 past dan 40 keer in deze doos.

7 Wat is de hoogte?

De hoogte is 40 cm.

De hoogte is 2 dm.

De hoogte is 10 cm.

8 Welke maat past erbij? Hoeveel liter is dat?

Vul in: cm³ – dm³ – m³.

De inhoud van een soeppan is ongeveer 6 dm³.
Dat is 6 liter.

De inhoud van een gang is ongeveer 15 m³.
Dat is 15.000 liter.

De inhoud van een glas limonade is ongeveer 200 cm³.
Dat is 0,2 liter.

RIJK TERUG

Hoeveel liter water spoel jij per dag door?

Bij het doorspoelen van de wc gebruik je ongeveer 8 liter water. **bijvoorbeeld:**
Ik spoel ongeveer 6 keer per dag het toilet door. Dat is 48 liter water. Dat zijn ongeveer 5 emmers water. Voor de hele klas is dat ongeveer 1500 liter water. Dat zijn 150 emmers water.

FS

INSTAP
LES 9

3 Hoeveel blokken passen erin? Wat is de inhoud?

In de doos passen 75 blokken van 1 dm³.
De inhoud van de doos is 75 dm³.

In de doos passen 48 blokken van 1 dm³.
De inhoud van de doos is 48 dm³.

4 Wat is de inhoud?

De inhoud van de doos is 108 dm³.
Dat is 108 liter.

De inhoud van de doos is 36 dm³.
Dat is 36 liter.

5 Welke maat past erbij?

De inhoud van een koektrommel is ongeveer 2 | 20 | 200 dm³.
Dat is 2 liter.

De inhoud van een badkuip is ongeveer 5 | 15 | 150 dm³.
Dat is 150 liter.

De inhoud van een prullenbak is ongeveer 3 | 30 | 300 dm³.
Dat is 30 liter.

6 Wat is de inhoud? Hoeveel oranje blokken passen erin?

doos 1

De inhoud van doos 1 is 84 dm³.
In doos 1 passen 42 oranje blokken.

doos 2

De inhoud van doos 2 is 216 dm³.
In doos 2 passen 108 oranje blokken.

7 Wat is de inhoud? Hoeveel bruine dozen passen in de blauwe doos?

De inhoud van de bruine doos is 96 dm³.
Dat is 96 liter.

De inhoud van de blauwe doos is 240 dm³.
Dat is 240 liter.
Er passen 2 bruine dozen in deze doos.

8 Wat is de inhoud van de zandbak?

De inhoud van de zandbak is 4,5 m³.
Dat is 4500 liter.

RIJK TERUG

Hoeveel liter water spoel jij per dag door?

Bij het doorspoelen van het toilet gebruik je ongeveer 8 liter water. **bijvoorbeeld:**
Ik spoel ongeveer 6 keer per dag het toilet door. Dat is 48 liter water. Dat zijn ongeveer 5 emmers water. Voor de hele klas is dat ongeveer 1500 liter water. Dat zijn 150 emmers water.



- 2 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 wat het kind moet doen als het klaar is.

VERLENGDE INSTRUCTIE ⌚ 10

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

Inhoud omrekenen van cm^3 en m^3 naar liter

- 1 Maak een tekening van een drie-dimensionale doos. Geef de maten van de doos in centimeters en meters. *Maak van elke maat eerst decimeters. Wat is de inhoud van de doos? (xx dm^3) Hoeveel blokken van 1 vierkante decimeter passen erin? Wat is de inhoud in vierkante decimeters? Wat is dan de inhoud in liters? ($\text{xx dm}^3 = \text{xx liter}$)*

F Inhoud berekenen in dm^3 en liter

- 1 Bouw samen met de kinderen een balkvormig blokkenbouwsel, bij voorkeur met blokken van 1 vierkante decimeter. *Hoeveel blokken leggen we in de lengte? Hoeveel in de breedte? Hoeveel blokken passen er in totaal op de bodem? Hoeveel lagen wordt de stapel hoog? Hoeveel blokken heeft de stapel in totaal? ($l \times b \times h$) Wat is de inhoud van de stapel? (xx dm^3)*
- 2 *Hoeveel liter past er in dm^3 ? (1 liter) Uit hoeveel blokken bestaat deze stapel? (xx blokken) Wat is de inhoud in liters? ($\text{xx blokken} = \text{xx liter}$)*
- 3 Is het probleem verholpen? Zo nee, plan dan extra (korte) rekenmomenten in.

REFLECTIE

⌚ 05

- 1 *Hoeveel liter water gebruikt de hele klas per dag voor het doorspoelen van het toilet? Realiseren de kinderen zich dat dit gewoon drinkwater is?*
- 2 Meet samen met de kinderen een (rechthoekige) emmer op en bereken de inhoud in dm^3 . *Hoeveel liter is dit? (bijvoorbeeld 10 liter) Het is leuk om het liter voor liter echt uit te proberen met een litermaat.*

CONDITIETRaining

⌚ 20

Doel: groep 7, blok 6, doel 1.

- S** Het kind oefent betekenis verlenen aan getallen tot in de miljarden.
- F** Het kind oefent betekenis verlenen aan eenvoudige getallen tot in de miljarden.

- leerwerkboek blz. 30-31
- antwoordenboek blz. 30-31
- draaiboek

S

Verhoudingen

Doel 3: rekenen met verhoudingen.

Metten

Doel 4: berekenen van de oppervlakte van rechthoeken en andere figuren en de inhoud van balkvormige figuren.

FS

Verhoudingen

Doel 3: rekenen met verhoudingen.

Metten

Doel 4: berekenen van de oppervlakte van rechthoeken en andere eenvoudige figuren en de inhoud van balkvormige figuren met eenvoudige maten.

S+

INSTAP
LES 10

Doel 3

1. Schrijf als breuk, verhouding, percentage en decimaal getal.

3 op de 10 kinderen hebben een kat. $\frac{3}{10}$ van de kinderen heeft een kat. 70% van de kinderen komt met de fiets naar school.

breuk: $\frac{3}{10}$ deel percentage: 30% breuk: $\frac{7}{10}$ deel
percentage: 30% verhouding: 3 op de 5 decimaal getal: 0,7
decimaal getal: 0,3 verhouding: 3 op de 10 decimaal getal: 0,4

2. Hoeveel procent korting krijg je? *bijvoorbeeld*

van € 150,- tot € 120,- korting: € 30,- antwoord: 20%
van € 600,- tot € 360,- korting: € 240,- antwoord: 40%

3. Welke zijn gelijk? Trek lijnen.

12½%, 75%, 33⅓%, 30%, 20%, 5%, 37½%
0,3, 0,125, 0,2, 0,333, 0,75, 0,05, 0,375
1 op de 5, 3 op de 4, 1 op de 8, 3 op de 10, 1 op de 3, 1 op de 20, 3 op de 8

4. Reken uit in je schrift.

prijs € 80,- korting 5% voordeel: € 76,- nieuwe prijs: € 76,-
prijs € 120,- korting 15% voordeel: € 102,- nieuwe prijs: € 102,-
prijs € 90,- korting 20% voordeel: € 72,- nieuwe prijs: € 72,-

Verhaalstaaf

Kun je verschillende percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen? ☐ ☐ ☐ ☐
Kun je het kortingspercentage uitrekenen als je de oude prijs en de nieuwe prijs weet? ☐ ☐ ☐ ☐

Doel 4

1. Bereken de oppervlakte.

Het pad is 20 m lang en 3,5 m breed. De oppervlakte is 70 m².
Het weiland is 200 m lang en 150 m breed. De oppervlakte is 30.000 m². Dat is 3 hectare.

2. Wat is de inhoud? Hoeveel bloembakken passen in de grote container?

De inhoud van de bloembak is 360 dm³. De inhoud van de container is 5,4 m³. Dat is 15 keer in de container.

3. Teken dezelfde vorm met de lengte en de breedte 2 keer zo groot.

Bereken de oppervlakte van beide figuren.

De oppervlakte van de kleine figuur is 6 cm². De oppervlakte van de grote figuur is 24 cm².

Verhaalstaaf

Kun je de oppervlakte berekenen van rechthoeken en andere figuren? ☐ ☐ ☐ ☐
Kun je de inhoud van een balk berekenen in cm³, dm³, m³ en liter? ☐ ☐ ☐ ☐

FS

INSTAP
LES 10

Doel 3

1. Schrijf als decimaal getal.

$\frac{1}{2} = 0,5$, $\frac{1}{4} = 0,25$, $\frac{3}{4} = 0,75$, $\frac{1}{10} = 0,1$, $\frac{2}{5} = 0,4$, $\frac{1}{20} = 0,05$, $\frac{1}{100} = 0,01$, $\frac{1}{1000} = 0,001$

2. Wat wordt de nieuwe prijs? *bijvoorbeeld*

Je krijgt 25% korting. Je krijgt 10% korting.

15 60 9 90
0% 25% 100% 0% 10% 100%
korting: € 15,- korting: € 9,-
nieuwe prijs: € 45,- nieuwe prijs: € 81,-

3. Schrijf als breuk, verhouding, percentage en decimaal getal.

3 op de 10 kinderen hebben een kat. $\frac{3}{10}$ van de kinderen heeft een kat. 70% van de kinderen komt met de fiets naar school.

breuk: $\frac{3}{10}$ deel percentage: 30% breuk: $\frac{7}{10}$ deel
percentage: 30% verhouding: 3 op de 5 decimaal getal: 0,7
decimaal getal: 0,3 verhouding: 3 op de 10 decimaal getal: 0,4

4. Hoeveel procent korting krijg je? *bijvoorbeeld*

van € 150,- tot € 120,- korting: € 30,- antwoord: 20%
van € 600,- tot € 360,- korting: € 240,- antwoord: 40%

Verhaalstaaf

Kun je de nieuwe prijs uitrekenen als je de oude prijs en het kortingspercentage weet? ☐ ☐ ☐ ☐
Kun je verschillende percentages koppelen aan breuken, decimale getallen en verhoudingen? ☐ ☐ ☐ ☐

Doel 4

1. Bereken de oppervlakte.

15 dm 7 dm 16 cm 8 cm
De oppervlakte is 105 dm². De oppervlakte is 128 cm².

2. Wat is de inhoud? Hoeveel blokken passen erin?

In de doos passen 24 blokken van 1 dm³. In de doos passen 40 blokken van 1 dm³.
De inhoud van de doos is 24 dm³. De inhoud van de doos is 40 dm³.

3. Bereken de oppervlakte.

Het pad is 20 m lang en 3,5 m breed. De oppervlakte is 70 m².
Het weiland is 200 m lang en 150 m breed. De oppervlakte is 30.000 m². Dat is 3 hectare.

Verhaalstaaf

Kun je de oppervlakte berekenen van rechthoeken en driehoeken? ☐ ☐ ☐ ☐
Kun je de inhoud van een balk berekenen in dm³ en liter? ☐ ☐ ☐ ☐

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

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

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

OBSERVATIE

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

zelfstandig werken	⌚ 30
reflectie	⌚ 10
rijke rekenvraag	⌚ 20

ZELFSTANDIG WERKEN

⌚ 30

- 1 In deze les kijken we of je al kunt wat je deze week hebt geleerd. Lees de doelen voor.
- 2 Maak alle opgaven zelfstandig. Snap je een opgave niet, begin dan aan de volgende. Alle opgaven heb je al een keer geoefend, alleen de laatste opgave is een klein beetje anders.
- 3 Heb je aan het eind nog tijd over, kijk dan of je de sommen die je hebt overgeslagen, nu wel weet.
- 4 Je mag 15 minuten aan een bladzijde werken. Daarna begin je aan de volgende bladzijde. Als je eerder klaar bent, mag je meteen door.
- 5 Bespreek wat het kind moet doen als het klaar is.
- 6 Zet de timer.

REFLECTIE

⌚ 10

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

RIJKE REKENVRAAG

⌚ 20

- 1 Er is een enquête gehouden onder 150 kinderen voorafgaand aan de zomervakantie. Hoe laat je met een verhouding zien hoeveel kinderen op vakantie zouden gaan?
- 2 Aanwijzing 1: Kun je van de opgave een tekening maken? Denk eens aan een strook of cirkeldiagram.
Aanwijzing 2: Gebruik een verhoudings-tabel.
Extra: Zoek eens uit hoe de verhouding is in jouw klas: wie ging er op vakantie en wie bleef er thuis?
Uitdaging: Stel dat 1 op de 3 kinderen die dachten thuis te blijven, uiteindelijk toch op vakantie ging. Hoe verandert dan de verhouding?
- 3 Observeer welke aanpak de kinderen gebruiken om tot antwoorden te komen:
 - als 40% thuis blijft, gaat 60% op vakantie, dat is dus 60 op de 100, oftewel 6 op de 10, of 3 op de 5;
 - weten dat 60% hetzelfde is als $\frac{3}{5}$, als verhouding is dat dus 3 op de 5;
 - 40% van de 150 kinderen is 60, dus 90 kinderen gingen op vakantie. De verhouding tussen thuis en op vakantie is dan 60:90 of 6:9 of 2:3;
 - een verhoudingstabel maken;
 - verhoudingen tekenen op een strook;
 - tekenen van cirkeldiagram.
 Selecteer enkele antwoorden voor de nabespreking.

- 4 Bespreek enkele van de geselecteerde antwoorden na. Laat de tweetallen hun aanpak toelichten.
(Antwoorden:
3 op de 5 gaat op vakantie;
2 op de 5 blijft thuis;
de verhouding tussen thuis en op vakantie is 2:3.
Dit kan ook in een strook, cirkeldiagram of in een verhoudingstabel weergegeven worden.
Uitdaging: van de 60 kinderen die dachten thuis te blijven ging $\frac{1}{3}$ deel toch op vakantie, dus 20 kinderen. Op vakantie zijn dan 20 + 90 kinderen. Dus de verhouding thuis : op vakantie is dan 40:110 of 4:11.)
Concludeer samen dat je bij deze uitslag verschillende verhoudingen kunt weergeven. En dat dat op verschillende manieren kan: in percentages, getallen, een tabel, een diagram of een ander model.

**+PLUS
PUNT**

