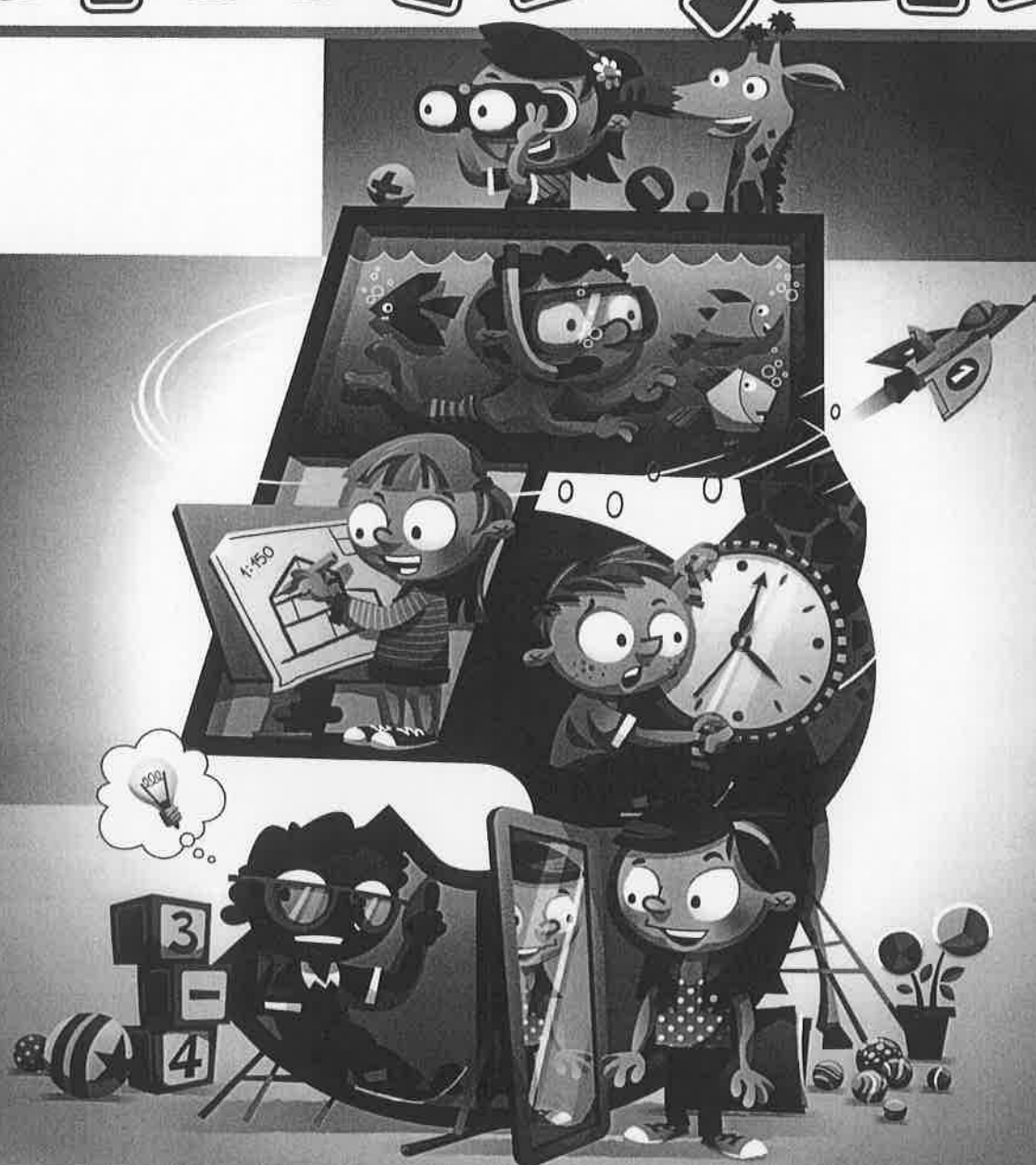
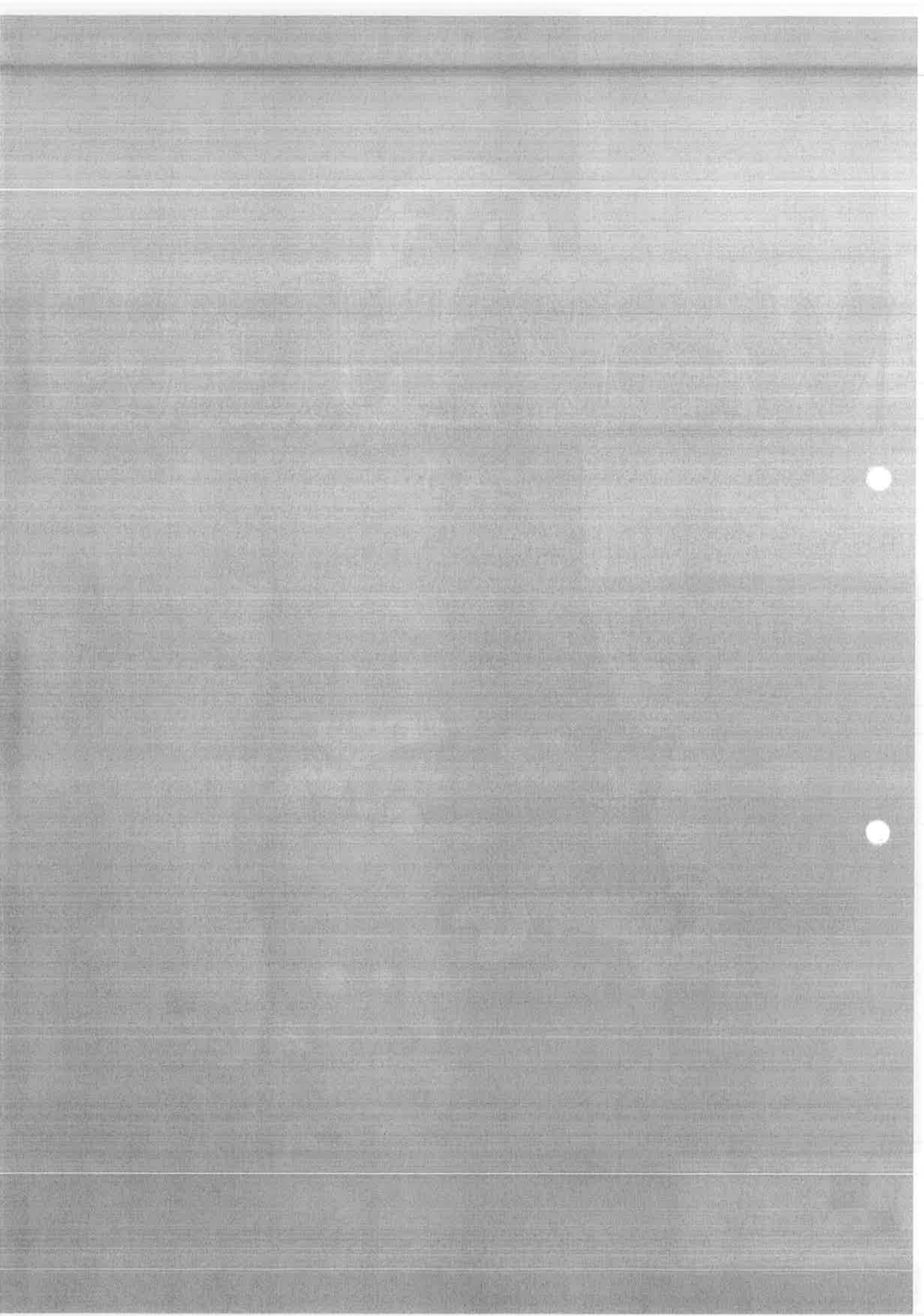


# DE WISKANJERS






# DE WISKANJERS

5de leerjaar – Blok 6

## Beste ouders

De Wiskanjers wil de kinderen motiveren om wiskundige uitdagingen met plezier aan te gaan. Niet alleen door de lessen aangenaam in te kleden, maar ook en vooral door de oefenstof zo veel mogelijk op maat van elk kind aan te bieden.

Concreet betekent dat dat uw kind niet alle oefeningen in dit boek zal maken. De juf of meester van uw kind zal aangeven welke oefeningen het beste bij het leerproces van uw kind passen. U kunt daarover altijd met de juf of meester in overleg gaan.

Wanneer uw kind de leerstof thuis verwerkt of herhaalt, kunt u als ouder zeker mee ondersteunen en aanmoedigen. Om u daarbij te helpen zijn er instructiefilmpjes ontwikkeld waarmee u uw kind dezelfde ondersteuning kunt bieden als in de klas. Van lessen met het icoontje  bij de titel kunt u de instructie samen met uw kind online bekijken. Scan de QR-code en bekijk het filmpje.

Met Scoodle Play, het online oefenplatform van De Wiskanjers, oefenen de leerlingen de leerstof van de lessen in. Per les zijn er oefeningen op aanloop-, kern- en uitdagingsniveau. Daarnaast kun je ook oefenen op hoofdrekenen, maaltafels, metend rekenen ...

Wij wensen u samen met uw kind een fijne ontdekkingstocht dit schooljaar!

Het team van *De Wiskanjers*



Ontwerp omslag: Studio Zwam

Ontwerp binnenwerk: Puurprint

Opmaak binnenwerk en cover: PPMP Prepress

Tekeningen: Robbert Damen

Illustratieverantwoording:

Fotolia.com: O2irina, 3dmavr, Africa Studio, ajlatan, Alekss, alexdrink1966, alexlmx, AllebaziB, amadeustx, An-T, artefacti, Artur Henryk, ARTYU STUDIO, AVAVA, bergamont, BillionPhotos.com, Björn Wylezich, Boris Ryzhkov, Brad Pict, branex, BRN-Pixel, Buriy, by-studio, Cosmin Mancu, david\_franklin, davis, destina, DiversityStudio, Dmitry Vereshchagin, dmitrydesigner, Dreadlock, elitravo, Eric Isselée, fotofabrika, freebird, graja, gtranquillity, highwaystarz, IconBunny, Igor Mojzes, i-picture, Irina Fischer, Jacek Chabraszewski, julianeseyffert, jusep, Kara, key05, khaladok, Kirill Smirnov, kseniav, ksuklein, kwanchaift, Lilyana Vynogradova, Lsantilli, majorosl66, Mara Zemgaliete, marilyn barbone, Mila Supynska, milicanistoran, Milles Studio, mirpic, MONIQUE POUZET, mpessariz, Nataliia Pyzhova, Natika, Odua Images, Paulista, Photographee.eu, pico, Pixelbliss, pixelliebe, Pixxs, ratselmeister, rdaglasbergen, rimglow, Robert Kneschke, rodnikovay, Roman Sigaev, Rostislav Sedlacek, savanno, Sergey Novikov, Sergii Figurnyi, showcake, siculodoc, skarin, sljubisa, sunnybright, ThamKC, tiero, treenabeena, Vadym Tynenko, Valerii Zan, Vladimir Gerasimov, womue, Yong Hian Lim, yuryimaging, zoryanchik

Hitdelight/Shutterstock.com, iStockphoto, BIVV

NUR 192

© Plantyn nv, België

Alle rechten voorbehouden. Behoudens de uitdrukkelijk bij wet bepaalde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder de uitdrukkelijke voorafgaande en schriftelijke toestemming van de uitgever. Uitgeverij Plantyn heeft alle redelijke inspanningen geleverd om de houders van intellectuele rechten op het materiaal dat in dit leermiddel wordt gebruikt, te identificeren, te contacteren en te honoreren. Mocht u ondanks de zorg die daaraan is besteed, van oordeel zijn toch rechten op dit materiaal te kunnen laten gelden, dan kunt u contact opnemen met uitgeverij Plantyn.



Plantyn

www.plantyn.com



Dit boek werd gedrukt op papier van verantwoorde herkomst.

ISBN 978-90-301-5545-4

24737/0

D2018/0032/0224

### Dit kan ik al!



- Ik kan voorbeelden geven waarin de verschillende functies van getallen voorkomen.
- Ik kan getallen volgens hun functie ordenen.
- Ik kan uitleggen wat negatieve getallen zijn.
- Ik kan negatieve getallen lezen, schrijven en vergelijken.

### Functies van getallen



- Het getal als aanduiding van een **hoeveelheid**:  
5 doelpunten, 24 leerlingen, 15 000 toeschouwers
- Het getal als aanduiding van een **rangorde**:  
8 september, de 10de persoon in de rij, de 3de maand van het jaar
- Het getal als aanduiding van een **maatgetal**:  
60 minuten in 1 uur, 35 °C, 150 cm, € 50
- Het getal als aanduiding van een **code**:  
F-16, postcode (bv. 2300), telefoonnummer (bv. 014 65 65 65), bus 12

1 Dit is het vriendenboek van Mille.

- Kleur de getallen in de passende kleur van de functie.
- Kijk naar het onthoudkader.

### Mijn vriendenboek

Naam: *Mille*

Leeftijd: *10 jaar*

Ik ben jarig op: *14 maart*

Aantal broers/zussen: *3 zussen*

Mijn adres is: *Schoolstraat 80*

bus *9 2300 Zvrnhout*

Ik woon in een: *appartement op de 4de verdieping*

Mijn telefoonnummer:

*014 12 34 56*

Ik heb *0* huisdieren.

Mijn favoriete eten: *pizza*

Zo groot ben ik: *145 cm*

Mijn favoriete boek: *Warrior Cats*

De beste film aller tijden: *Jurassic World*

Mezelf in *3* woorden: *trouw, sociaal en goedgezind*

**2** In het appartementsgebouw van Mille wonen ook dieren. Zelf heeft hij geen huisdieren. Gelukkig mag hij vaak spelen met de dieren van de buren.

verdieping 4: geen

verdieping 3: een hond

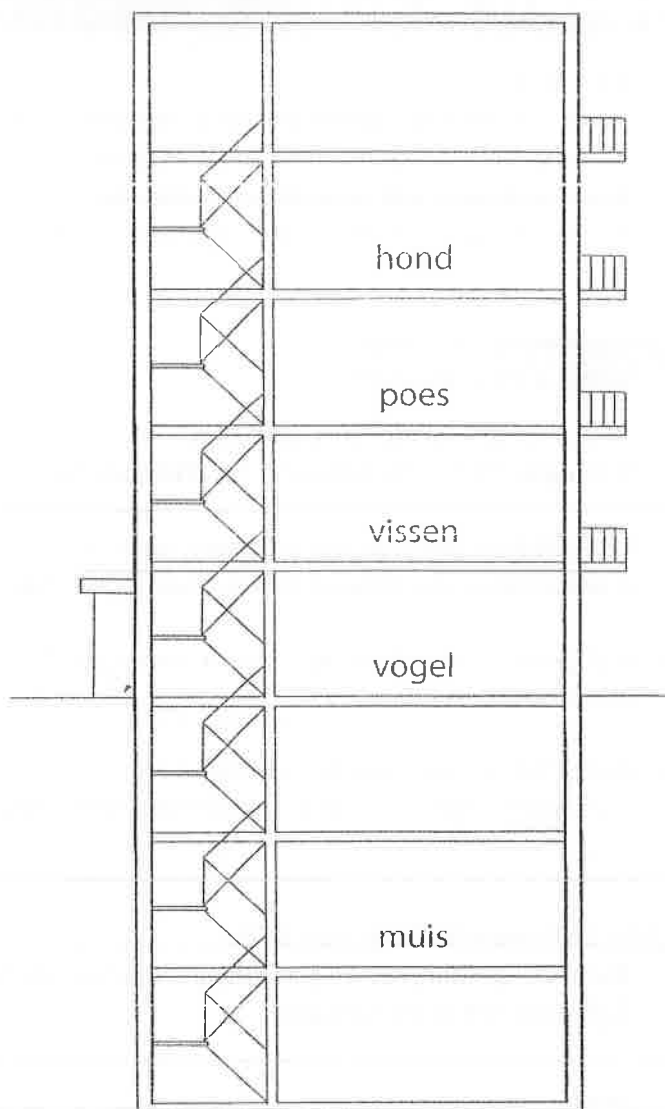
verdieping 2: een poes

verdieping 1: twee vissen

gelijkvloers: een vogel

kelder -2: een muis

Schrijf de dieren bij de juiste verdieping van Milles appartementsgebouw.



**3** Mama en Mille spelen verstoppertje in het appartementsgebouw. Mille verstopt zich.

Hoeveel verdiepingen moet mama stijgen of dalen om Mille te vinden?

Kijk naar de tekening bij oefening 2.

Vind je dit moeilijk? Geef elke verdieping eerst het juiste cijfer.

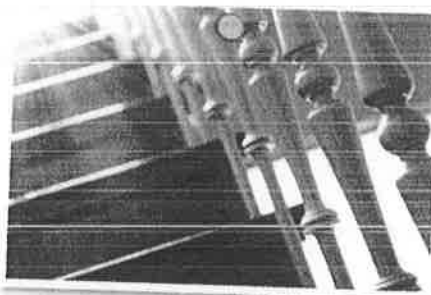
(van -2 naar 3) Mama moet 5 verdiepingen stijgen .

(van -3 naar 1) Mama moet 4 verdiepingen stijgen .

(van 4 naar -2) Mama moet 6 verdiepingen dalen .

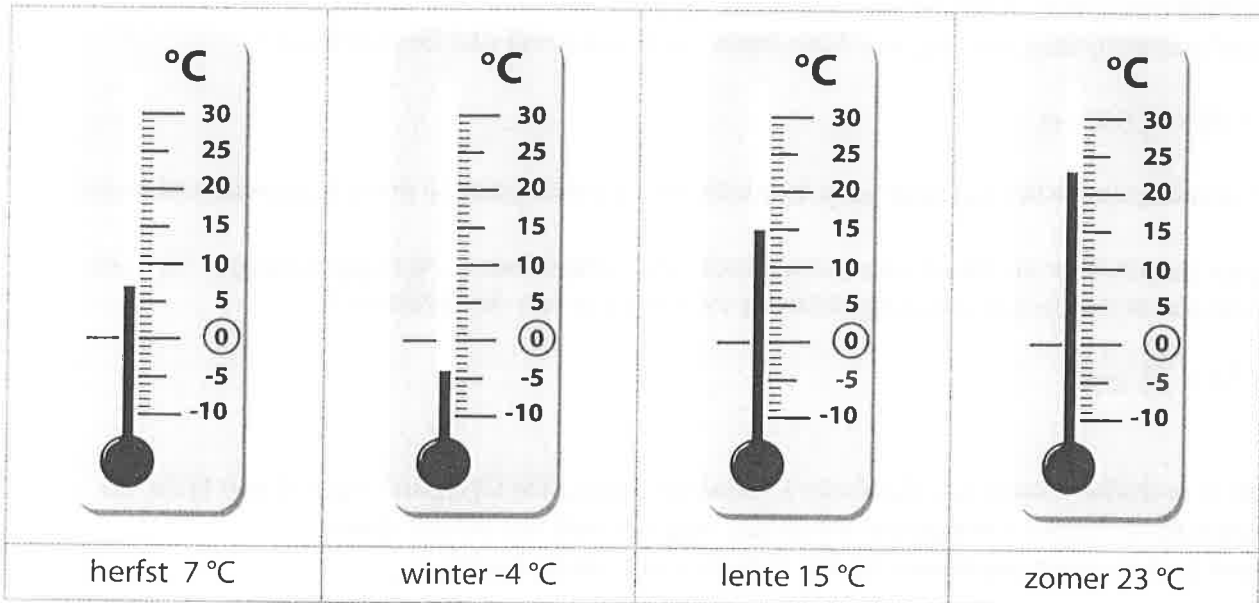
(van 1 naar -1) Mama moet 2 verdiepingen dalen .

(van -3 naar 0) Mama moet 3 verdiepingen stijgen .



4 Mille heeft op school tijdens WO in elk seizoen de buitentemperatuur gemeten. Hieronder zie je de resultaten van de metingen.

- Omkring op elke thermometer het vriespunt.
- Kleur bij elk seizoen het juiste aantal graden.
- Bereken de gevraagde daling of stijging en omkring het juiste werkwoord.
- Vul de juiste seizoenen in.



Tussen de herfst en de winter is de temperatuur 11 °C gestegen / gedaald

Tussen de lente en de zomer is de temperatuur 8 °C gestegen / gedaald.

Tussen de herfst en de zomer is de temperatuur 16 °C gestegen / gedaald.

Tussen de winter en de zomer is de temperatuur 27 °C gestegen / gedaald.

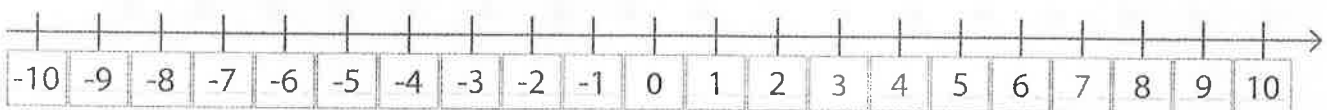
Tussen de winter \_\_\_\_\_ en de lente \_\_\_\_\_ is de temperatuur 19 °C gestegen / gedaald.

Orden de temperaturen van klein naar groot.

winter -4 °C < herfst 7 °C < lente 15 °C < zomer 23 °C



5  Vul de ontbrekende getallen in op de getallenas.



Vul in. Kies uit: >, < of =.

85 < 95

-4 < 2

18 > 16

8 = 8

1 > -2

0 > -1

-1 < 1

-5 < 0

-23 < 23

-16 < 15

6 Joris, de halfbroer van Mille, verzamelt kleine duikboten. Hij is gefascineerd door deze geweldige vaartuigen. Om de duikboten te kunnen kopen, maait hij het gras van enkele vrienden van zijn ouders om een centje bij te verdienen.

Los de volgende vraagstukken op.

Er staat 85 euro op de bankrekening van Joris.

Hij wil heel graag een duikboot van 110 euro kopen.

Hoeveel zou er op de rekening van Joris staan na de aankoop van de duikboot?

$$85 - 110 = -25 \text{ euro}$$

Weetje! Indien je onder nul gaat op je bankrekening, zal de bank je extra kosten aanrekenen.

Een paar dagen later verdient Joris extra centjes met grasmaaien. Hij krijgt daarvoor 50 euro.

Hoeveel zou er nu op zijn rekening staan na de aankoop van de duikboot?

$$-25 + 50 = 25 \text{ euro}$$

Om 20 m te duiken heeft een duikboot 5 minuten nodig. 'De Octopus' vaart al een tijdje op ongeveer 60 m diepte. De kapitein wil graag nog een half uur verder dalen.

Hoeveel meter onder zeeniveau zal 'De Octopus' zijn na dit half uur?

$$\text{half uur} = 6 \times 5 \text{ minuten} \rightarrow 6 \times 20 \text{ m} = 120 \text{ m} \rightarrow -60 - 120 = -180 \rightarrow \text{op een diepte}$$

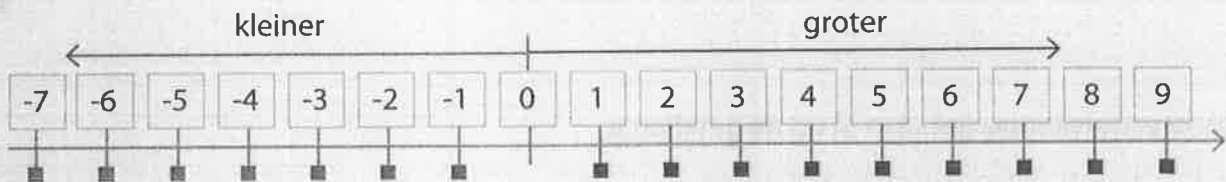
van 180 m of 180 m onder zeeniveau

### Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde dat een **negatief getal** kleiner is dan 0. Als je op een getallenas van 0 vertrekt en naar rechts gaat, wordt het getal steeds groter. Ga je naar links, dan wordt het getal steeds kleiner.

Hoe verder je onder nul gaat, hoe kleiner het getal wordt.

Hoe verder je boven nul gaat, hoe groter het getal wordt.





Dit kan ik al!

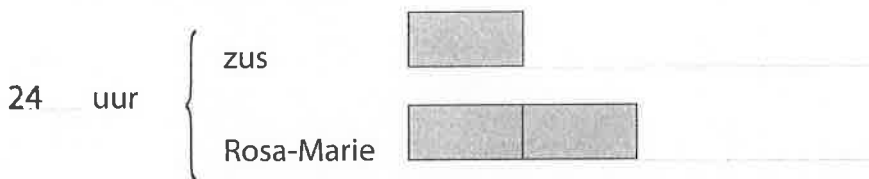


- Ik kan eenvoudige bewerkingen maken.
- Ik kan samengestelde vraagstukken oplossen als de verhouding van de delen en hun som en het verschil tussen de delen gegeven is.

- 1 Rosa-Marie doet samen met haar zus klusjes voor een buurvrouw. Ze werken samen 24 uur. Rosa-Marie werkt twee keer zoveel uren als haar zus.



- Wie werkt het minst? zus
- Stel die hoeveelheid voor door een rechthoekje. zus:
- Hoeveel keer werkt de andere meer? twee keer meer
- Wie is die andere? Rosa-Marie
- Stel die hoeveelheid voor door het juiste aantal rechthoekjes. Rosa-Marie:
- Hoeveel uur werken ze in totaal? 24 uur
- Met hoeveel rechthoekjes komt dat overeen?  = 24
- Vul nu het schema aan.



totaal =  = 24

=  $24 : 3 = 8$

zus =  = 8

Rosa-Marie =  =  $2 \times 8 = 16$

Antwoord: Rosa-Marie werkt 16 uur en haar zus 8 uur.

- Controleer je antwoord.

$16 + 8 = 24$


$16 : 2 = 8$

2 In de balletschool zitten er in de groep 11-jarigen 50 leerlingen.

Er zijn vier keer zoveel meisjes als jongens.

- Hoeveel jongens zijn er?
- Hoeveel meisjes zijn er?

• Wat is de kleinste groep? jongens

• Stel die hoeveelheid voor door een rechthoekje. jongens: 

• Hoeveel keer meer meisjes zijn er? vier keer meer

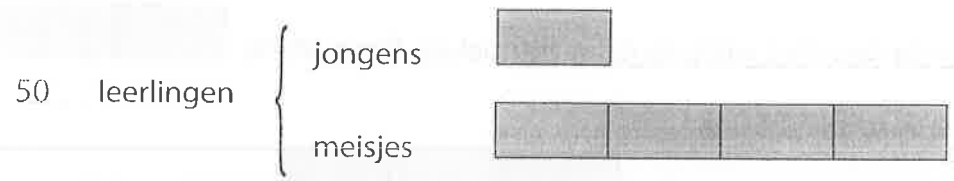
• Stel die hoeveelheid voor door het juiste aantal rechthoekjes.


meisjes: 


• Hoeveel leerlingen zijn er in totaal? 50


• Met hoeveel rechthoekjes komt dat overeen? 


• Vul nu het schema aan.



totaal =  = 50

 =  $50 : 5 = 10$

jongens =  = 10

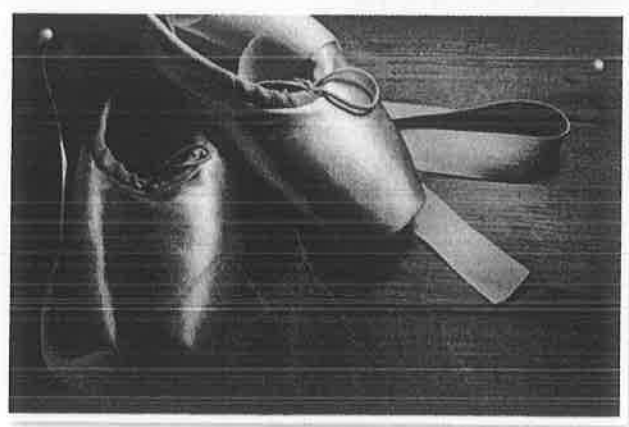
meisjes =  =  $4 \times 10 = 40$

Antwoord: Er zijn 10 jongens en 40 meisjes.

Controleer je antwoord.

$40 + 10 = 50$

$40 : 4 = 10$



## Ongelijke verdeling – som en verhouding gegeven



Hoe los je een vraagstuk op als de delen ongelijk verdeeld zijn en het grootste deel gelijk is aan een aantal keer het kleinste deel?

### Voorbeeld

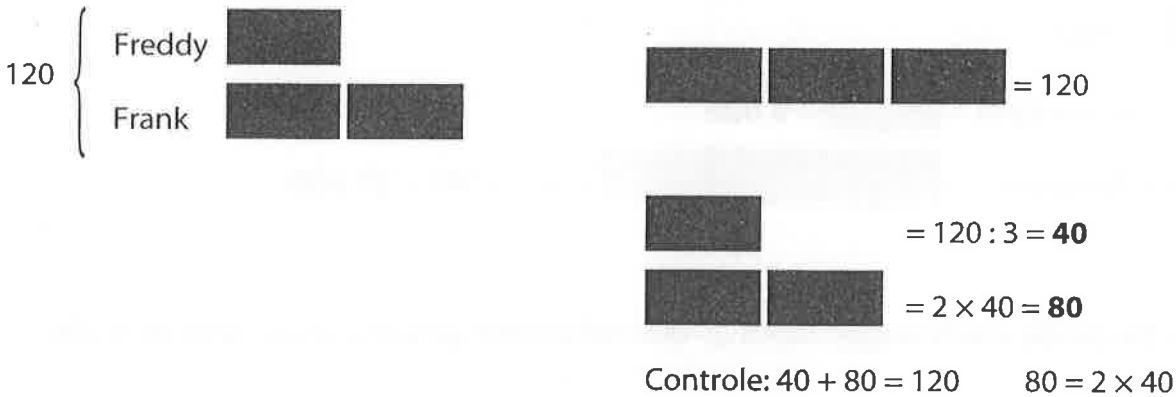
Frank en Freddy verdelen 120 euro. Frank heeft het **dubbele** van Freddy.

- Hoeveel euro heeft elk?

**Schrijf het geheel.**

**Stel het kleinste deel voor door**  **.**

**Stel het grootste deel voor als een aantal keer het kleinste deel.**

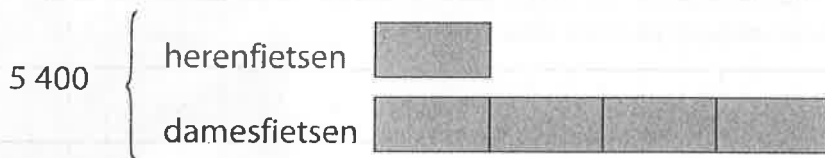


Antwoord: Freddy heeft 40 euro, Frank heeft 80 euro.

**3**

Een vereniging zamelt oude fietsen in voor Senegal. In totaal gaat het om 5 400 stuks. De lading bevat vier keer zoveel damesfietsen als herenfietsen.

- Hoeveel stuks is dat van elk?



$$5\,400 : 5 = 1\,080$$

$$\text{herenfietsen} = 1\,080$$

herenfietsen: **1 080**

$$\text{damesfietsen: } 4 \times 1\,080 = \mathbf{4\,320}$$

Antwoord: Er zijn 1 080 herenfietsen en 4 320 damesfietsen ingezameld.

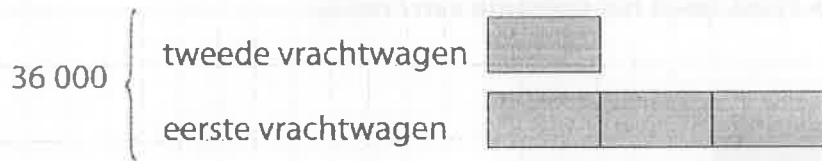
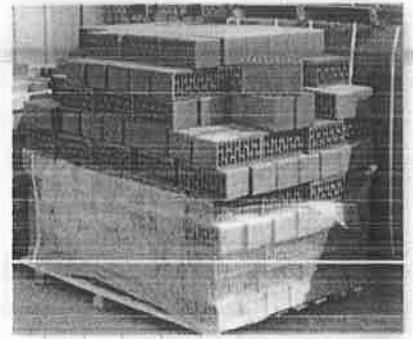
- Controleer je antwoord.

$$4\,320 + 1\,080 = 5\,400$$

$$4\,320 : 4 = 1\,080$$




- 4 Er worden twee vrachtwagens bakstenen geleverd voor het nieuwe huis van Wim en Ruud. De eerste vrachtwagen vervoert drie keer zoveel bakstenen als de tweede. Samen brengen ze 36 000 bakstenen.  
 Hoeveel bakstenen heeft elke vrachtwagen geladen?



$$36\ 000 : 4 = 9\ 000$$

 = 9 000

tweede vrachtwagen =  = **9 000**

eerste vrachtwagen =  =  $3 \times 9\ 000 = \mathbf{27\ 000}$

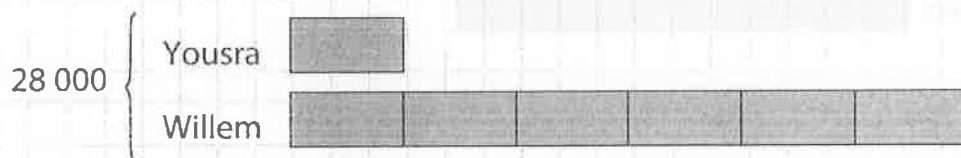
Antwoord: De eerste vrachtwagen heeft 27 000 bakstenen geladen en de tweede 9 000.

- Controleer je antwoord.


$$9\ 000 + 27\ 000 = 36\ 000$$

$$27\ 000 : 3 = 9\ 000$$

- 5 Yusra en Willem spelen graag met hun computerspelletje. Samen halen ze 28 000 punten. Yusra haalt zes keer minder punten dan Willem.  
 Hoeveel punten halen ze elk?



$$28\ 000 : 7 = 4\ 000$$

 = 4 000

Yusra =  = **4 000**

Willem =  =  $6 \times 4\ 000 = \mathbf{24\ 000}$

Antwoord: Yusra haalt 4 000 punten en Willem 24 000.

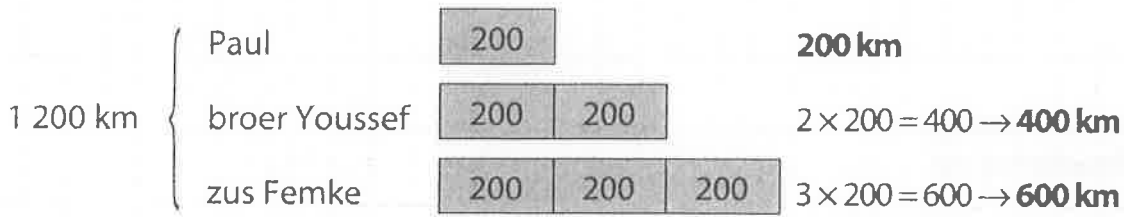
- Controleer je antwoord.

$$4\ 000 + 24\ 000 = 28\ 000$$

$$24\ 000 : 6 = 4\ 000$$

**6** De broer van Youssef, Paul en de zus van Femke vergelijken de tellers op hun fiets. Het totaal bedraagt 1 200 km in één maand tijd.

Youssefs broer fietst tweemaal zoveel als Paul. De zus van Femke fietst driemaal zoveel als Paul.  
 Hoeveel kilometer fietsen ze elk?



$1\ 200 : 6 = 200$

Antwoord: Paul fietst 200 km. De broer van Youssef fietst 400 km.

De zus van Femke fietst 600 km.

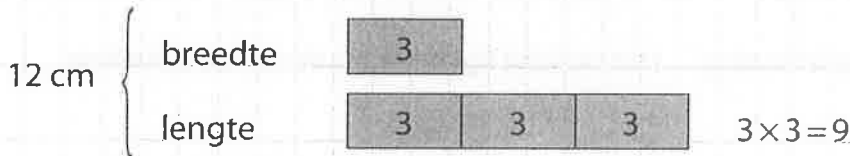
Controleer je antwoord.

$200 + 400 + 600 = 1\ 200$        $2 \times 200 = 400$        $3 \times 200 = 600$

**7** Een rechthoek heeft een omtrek van 24 cm. De lengte is drie keer zo groot als de breedte.

Bereken de oppervlakte van de rechthoek.

omtrek =  $2 \times (\text{lengte} + \text{breedte})$ , dus omtrek : 2 = lengte + breedte



$12 : 4 = 3$

oppervlakte rechthoek = lengte  $\times$  breedte =  $9 \times 3 = 27 \rightarrow$  **27 cm<sup>2</sup>**

Antwoord: De oppervlakte van de rechthoek is 27 cm<sup>2</sup>.

Controleer je antwoord.

$9 + 3 = 12$        $9 : 3 = 3$

**Dit heb ik vandaag geleerd.**

- Ik leerde een vraagstuk oplossen waarbij de delen niet even groot zijn en waarbij de som van de delen en de verhouding gegeven zijn.
- Ik leerde een schema opstellen om het vraagstuk voor te stellen.

Dit kan ik al!



- Ik kan natuurlijke getallen tot 1 000 000 al cijferend optellen en aftrekken.
- Ik kan kommagetallen al cijferend optellen en aftrekken.

- 1  Maak eerst de schatting.  
 Los de cijferoefening op.

$$34\ 807 - 9\ 234 = 25\ 573$$

$$798\ 208 - 68\ 195 = 730\ 013$$

Ik schat:  $35\ 000 - 10\ 000 = 25\ 000$

Ik schat:  $800\ 000 - 70\ 000 = 730\ 000$

T D D H T E

$$\begin{array}{r} \cdot 10 \cdot 10 \\ 3\ 4\ 8\ 0\ 7 \\ \underline{9\ 2\ 3\ 4} \\ 2\ 5\ 5\ 7\ 3 \end{array}$$

H D T D D H T E

$$\begin{array}{r} \cdot 10 \\ 7\ 9\ 8\ 2\ 0\ 8 \\ \underline{6\ 8\ 1\ 9\ 5} \\ 7\ 3\ 0\ 0\ 1\ 3 \end{array}$$

Het verschil ligt in de buurt van de schatting.

- ja       nee

Ik controleer met de ZRM:

$$34\ 807 - 9\ 234 = 25\ 573$$

Het verschil ligt in de buurt van de schatting.

- ja       nee

Ik controleer met de ZRM:

$$798\ 208 - 68\ 195 = 730\ 013$$

$$234\ 740 + 85\ 185 = 319\ 925$$

Ik schat:  $230\ 000 + 90\ 000 = 320\ 000$

De som ligt in de buurt van de schatting.

- ja       nee

H D T D D H T E

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 2\ 3\ 4\ 7\ 4\ 0 \\ \underline{8\ 5\ 1\ 8\ 5} \\ + \\ 3\ 1\ 9\ 9\ 2\ 5 \end{array}$$

Ik controleer met de ZRM:

$$234\ 740 + 85\ 185 = 319\ 925$$

- 2** Anita kocht een huis. Er moeten enkele verbouwingswerken gebeuren. Voor nieuwe ramen betaalt ze 29 500 euro, voor nieuwe elektriciteitsleidingen betaalt ze 3 802 euro en ten slotte krijgt ze van de schilder een rekening van 18 300 euro.
- Hoeveel kosten de verbouwingswerken?

$$29\,500 + 3\,802 + 18\,300 = 51\,602$$

Ik schat:  $30\,000 + 4\,000 + 20\,000 = 54\,000$

T	D	H	T	E
2	1			
2	9	5	0	0
	3	8	0	2
	1	8	3	0
+ _____				
5	1	6	0	2

- Romana zet 75 000 euro op de spaarrekening van haar dochter Anastasia. Ze heeft nog 225 000 euro op haar bankrekening staan en besluit om een nieuwe wagen te kopen. De wagen kost 53 000 euro.

- Hoeveel heeft ze nog op haar rekening staan nadat ze de wagen gekocht heeft?

$$225\,000 - 53\,000 = 172\,000$$

Ik schat:  $200\,000 - 50\,000 = 150\,000$

H	D	T	D	H	T	E
						10
			2	2	5	0
						0
						0
-----						
			1	7	2	0

De som ligt in de buurt van de schatting.

- ja      nee

Ik controleer met de ZRM:

$29\,500 + 3\,802 + 18\,300 = 51\,602$

Antwoord: De verbouwingswerken kosten

in totaal 51 602 euro.

Het verschil ligt in de buurt van de schatting.

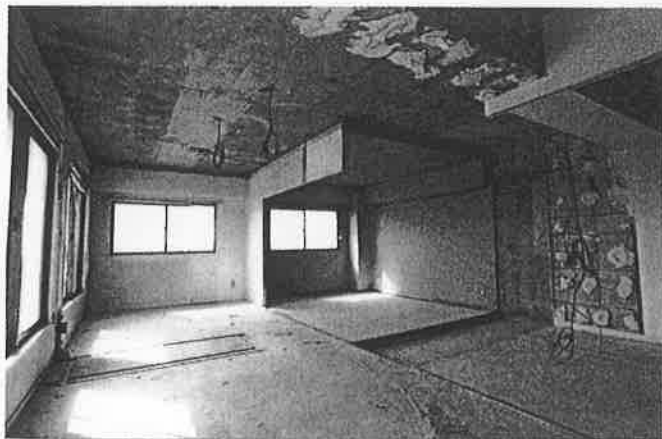
- ja      nee

Ik controleer met de ZRM:

$225\,000 - 53\,000 = 172\,000$

Antwoord: Romana heeft nog

172 000 euro op haar bankrekening staan.



- 3** Een chocoladefabriek berekent haar winst. Vorig jaar had de fabriek € 51 398,58 inkomsten. De kosten liepen op tot € 34 190,09.
- Bereken de winst van vorig jaar.

Bewerking:  $51\,398,58 - 34\,190,09 =$

17 208,49

Ik schat:  $50\,000 - 30\,000 = 20\,000$

T	D	H	T	E	t	h
•	10				•	10
5	1	3	9	8,	5	8
3	4	1	9	0,	0	9
<hr/>						
1	7	2	0	8,	4	9

Het verschil ligt in de buurt van de schatting.

- ja     nee

Ik controleer met de ZRM:

$51\,398,58 - 34\,190,09 = 17\,208,49$

- Maakte de fabriek dit jaar meer of minder winst dan vorig jaar?

Antwoord: Dit jaar maakte ze meer winst.

Dit jaar had de fabriek € 65 412,19 inkomsten. De kosten liepen op tot € 46 509,38.

- Bereken de winst van dit jaar.

Bewerking:  $65\,412,19 - 46\,509,38 =$

18 902,81

Ik schat:  $70\,000 - 50\,000 = 20\,000$

T	D	H	T	E	t	h
•	10				•	10
•	•	10	•	•	•	10
6	5	4	1	2,	1	9
4	6	5	0	9,	3	8
<hr/>						
1	8	9	0	2,	8	1

Het verschil ligt in de buurt van de schatting.

- ja     nee

Ik controleer met de ZRM:

$65\,412,19 - 46\,509,38 = 18\,902,81$

- 4** Je bent juf of meester.
- Verbeter alle fouten in de oefening.

$705\,600,26 + 37\,773,33 = \cancel{843\,373,59}$

$705\,600,26 + 37\,773,33 = 743\,373,59$

Ik schat:  $700\,000 + 40\,000 = 740\,000$

H	D	T	D	H	T	E	t	h
1	1							
7	0	5	6	0	0,	2	6	
3	7	7	7	3,	3	3		
<hr/>								
<del>8</del>	<del>4</del>	<del>3</del>	<del>7</del>	<del>3,</del>	<del>3</del>	<del>5</del>	<del>9</del>	

H	D	T	D	H	T	E	t	h
1	1							
7	0	5	6	0	0,	2	6	
3	7	7	7	3,	3	3		
<hr/>								
7	4	3	3	7	3,	5	9	





- 5  Maak de schatting.  
 Zoek de ontbrekende cijfers in de oefening.

$$2 \ 6 \ 31 \ 4 \ 57 - 3 \ 2 \ 8 \ 4 \ 4 \ 7 = 2 \ 30 \ 3 \ 01 \ 0$$

Ik schat:  $2\ 000\ 000 - 300\ 000 = 1\ 700\ 000$  of  $2\ 900\ 000 - 400\ 000 = 2\ 500\ 000$

M H D T D D H T E

• 10

2 6 3 1 4 5 7

3 2 8 4 4 7

2 3 0 3 0 1 0



- 6 Een verzekeringskantoor maakt jaarlijks een totaal van zijn uitgaven.

- Bereken het totaal van de uitgaven van de laatste drie jaar.  
 Maak eerst de schatting.  
 Los de cijferoefening op.

Jaarlijkse uitgaven  
 2013: € 402 201  
 2014: € 899 542,52  
 2015: € 998 756,89  
 2016: € 789 652

Bewerking:  $899\ 542,52 + 998\ 756,89 + 789\ 652 = 2\ 687\ 951,41$

Ik schat:  $900\ 000 + 1\ 000\ 000 + 800\ 000 = 2\ 700\ 000$

M H D T D D H T E t h

2 2 2 1 1 1 1 1

8 9 9 5 4 2, 5 2

9 9 8 7 5 6, 8 9

7 8 9 6 5 2

+

2 6 8 7 9 5 1, 4 1

De som ligt in de buurt van de schatting.

- ja  nee

Ik controleer met de ZRM:  $899\ 542,52 + 998\ 756,89 + 789\ 652 = 2\ 687\ 951,41$

### Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde natuurlijke getallen al cijferend optellen tot 10 000 000.
- Ik leerde kommagetallen al cijferend optellen tot 10 000 000 en tot 0,001.
- Ik leerde natuurlijke getallen al cijferend aftrekken tot 10 000 000.
- Ik leerde kommagetallen al cijferend aftrekken tot 10 000 000 en tot 0,001.

# Hoofdrekenen: kommagetallen delen door kommagetallen (1)

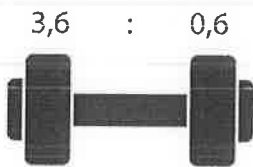
Dit kan ik al!

- Ik kan natuurlijke getallen vermenigvuldigen met en delen door een kommagetal.
- Ik kan kommagetallen vermenigvuldigen met kommagetallen.

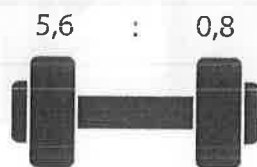


- 1  Hou de halter in evenwicht.
- Noteer het deeltal onder de halter.

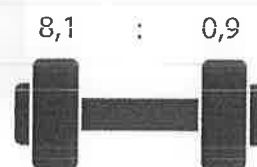
**Tip!** Denk aan de delingshalter.



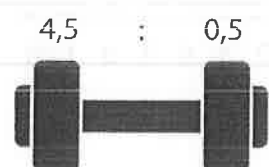
$$3,6 : 0,6 = 36 : 6$$



$$5,6 : 0,8 = 56 : 8$$



$$8,1 : 0,9 = 81 : 9$$



$$4,5 : 0,5 = 45 : 5$$

- 2  Noteer eerst de oefening zonder komma.
- Noteer daarna de oplossing.

$$2,8 : 0,4 = 28 : 4 = 7$$

$$2,7 : 0,9 = 27 : 9 = 3$$

$$5,4 : 0,6 = 54 : 6 = 9$$

$$1,8 : 0,3 = 18 : 3 = 6$$

- 3  Los op.
- Noteer je tussenstappen.

$$86 : 0,5 = 860 : 5 = 172$$

$$9,9 : 0,3 = 99 : 3 = 33$$

$$37 : 0,01 = 3\,700 : 1 = 3\,700$$

$$41,6 : 0,04 = 4\,160 : 4 = 1\,040$$

$$49,8 : 0,2 = 498 : 2 = 249$$

$$0,16 : 0,04 = 16 : 4 = 4$$

$$5,25 : 0,25 = 525 : 25 = 21$$

$$32 : 0,008 = 32\,000 : 8 = 4\,000$$



- 4**  Noteer bij ieder verhaal de bewerking.  
 Los op.  
 Je mag tussenstappen gebruiken.

Tip! Controleer met de ZRM.

Oma maakt nieuwe gordijnen. Ze koopt in de winkel een rol stof van 31,5 m. Per gordijn heeft ze 1,5 m nodig. Hoeveel gordijnen kan oma ongeveer maken?



Oefening:  $31,5 : 1,5$

Bewerking:  $315 : 15 = (300 : 15) + (15 : 15) = 20 + 1 = 21$

Antwoord: Oma kan ongeveer 21 gordijnen maken.

Elia pakt cadeautjes in voor het jaarlijkse familiefeest. Ze heeft nog één rol inpakpapier van 3,6 m. Per cadeautje heeft ze 0,4 m nodig. Heeft Elia genoeg inpakpapier voor 12 cadeautjes?

Oefening:  $3,6 : 0,4$

Bewerking:  $36 : 4 = 9$

Antwoord: Elia kan 9 cadeautjes inpakken. Ze heeft dus te weinig inpakpapier.

- 5** Help! Verfspatten in mijn werkboek!  
 Vul de ontbrekende getallen in.

$42,54 : 0,001 = 42\,540$

$0,55 : 0,5 = 1,1$

$2,1 : 0,2 = 10,5$

$1,3 : 0,25 = 5,2$

$42,33 : 0,5 = 84,66$

$29,93 : 0,001 = 29\,930$

### Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde een deling met kommagetallen oplossen door de delingshalter te gebruiken. Ik moet dan het deeltal en de deler vermenigvuldigen met of delen door eenzelfde getal en het quotiënt blijft gelijk.
- Ik leerde een deling met kommagetallen oplossen door de deler en het deeltal om te zetten naar een getal zonder komma en de oefening met tussenstappen op te lossen.



Dit kan ik al!



Ik herken de kubus, de cilinder, de balk, de piramide, de bol en de kegel.

1  Benoem de ruimtefiguren met hun best passende naam.



balk



cilinder



kegel



bol



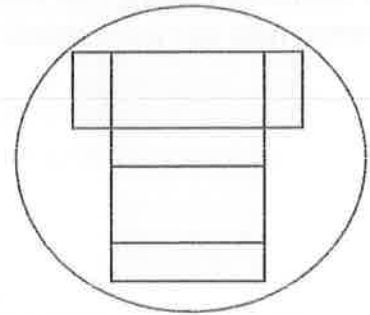
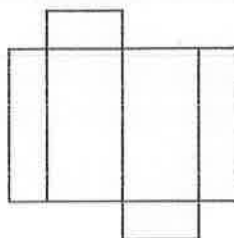
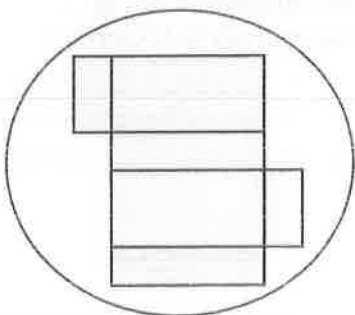
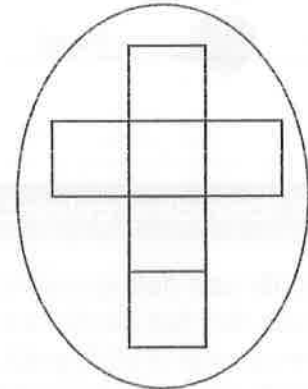
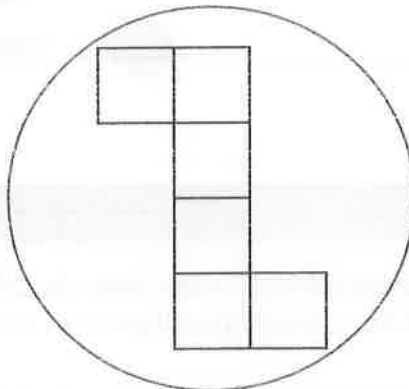
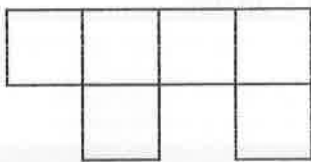
piramide



kubus

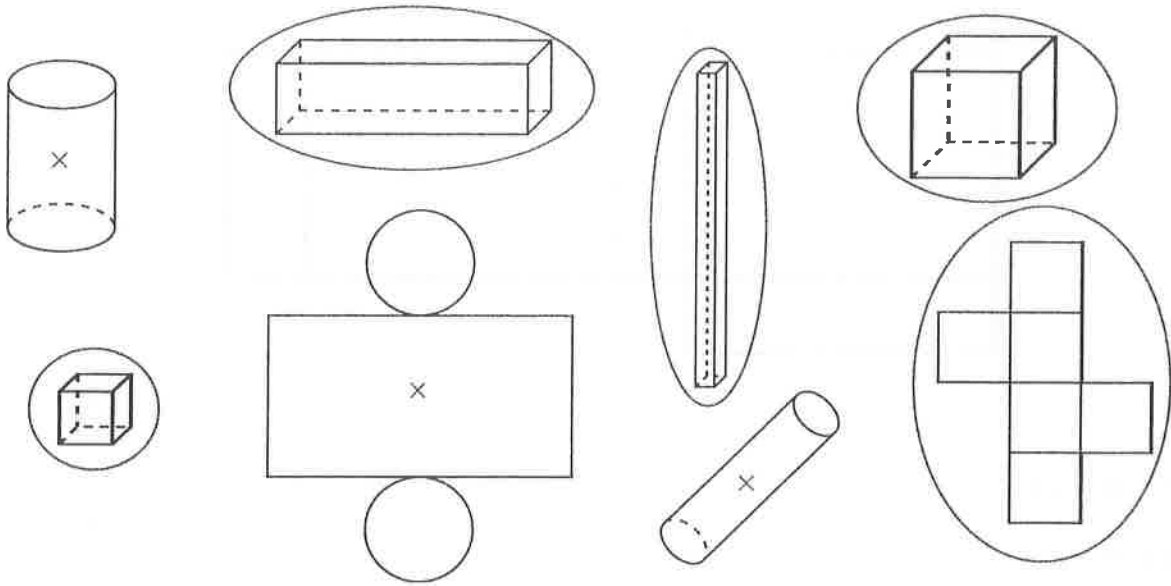
2  Bekijk de ontwikkelingen of ontvouwingen.

Omkring de ontwikkelingen of ontvouwingen waarmee je een kubus of een balk kunt maken.



3

- Kleur de kubussen.
- Omkring de balken.
- Zet een kruisje in de cilinders.

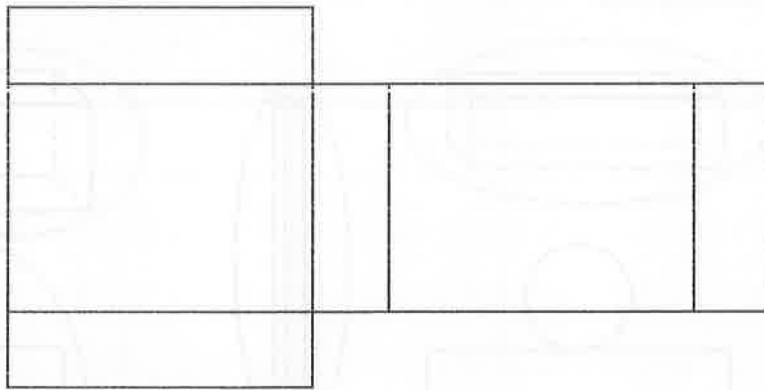


4

- Duid aan of de ontwikkelingen of ontvouwingen juist zijn of niet.
- Benoem de ruimtefiguur.
- Verwoord wat er niet klopt als de ontwikkeling of ontvouwing fout is.

ontwikkeling/ ontvouwing	juist/fout	naam ruimtefiguur	wat klopt er niet?
	<input checked="" type="checkbox"/> juist <input type="checkbox"/> fout	piramide	
	<input type="checkbox"/> juist <input checked="" type="checkbox"/> fout	cilinder	Bij een cilinder moeten het grond- en bovenvlak tegenover elkaar staan.
	<input checked="" type="checkbox"/> juist <input type="checkbox"/> fout	balk	
	<input type="checkbox"/> juist <input checked="" type="checkbox"/> fout	kubus	Een kubus heeft maar 6 zijvlakken en geen 7.

5  Bereken de oppervlakte van deze balk.



$$2 \times (3 \times 4) = 24$$

$$2 \times (3 \times 1) = 6$$

$$2 \times (4 \times 1) = 8$$

$$24 + 6 + 8 = 38 \rightarrow \mathbf{38 \text{ cm}^2}$$

Antwoord: De oppervlakte is  $38 \text{ cm}^2$ .

6 Meester Andy gaat zijn twee kubusvormige zitblokken verven.

De zitblokken hebben een ribbe van  $60 \text{ cm}$ .

Hoeveel  $\text{m}^2$  moet meester Andy verven?

$6 \times$  oppervlakte zijvlak

$$6 \times (60 \times 60) = 21\,600 \text{ (of in dm: } 6 \times 6 \times 6 = 216)$$

$$21\,600 \text{ cm}^2 = 216 \text{ dm}^2 = 2,16 \text{ m}^2$$

$$2 \times 2,16 = 4,32 \rightarrow \mathbf{4,32 \text{ m}^2}$$

Antwoord: Meester Andy moet  $4,32 \text{ m}^2$  verven.

Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde dat een kubus uit zes vierkanten bestaat.
- Ik leerde dat een balk uit zes rechthoeken bestaat.
- Ik leerde dat elke kubus ook een balk is.
- Ik leerde de ontwikkelingen of ontvouwingen van een balk, kubus, cilinder en piramide herkennen en benoemen.



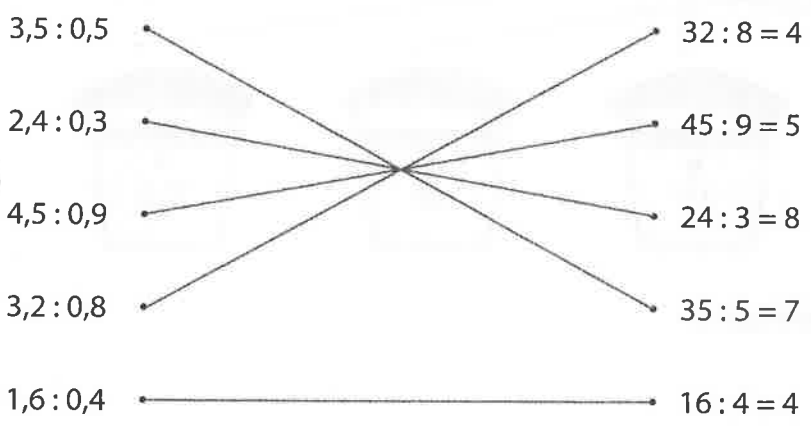
# Hoofdrekenen: kommagetallen delen door kommagetallen (2)

Dit kan ik al!

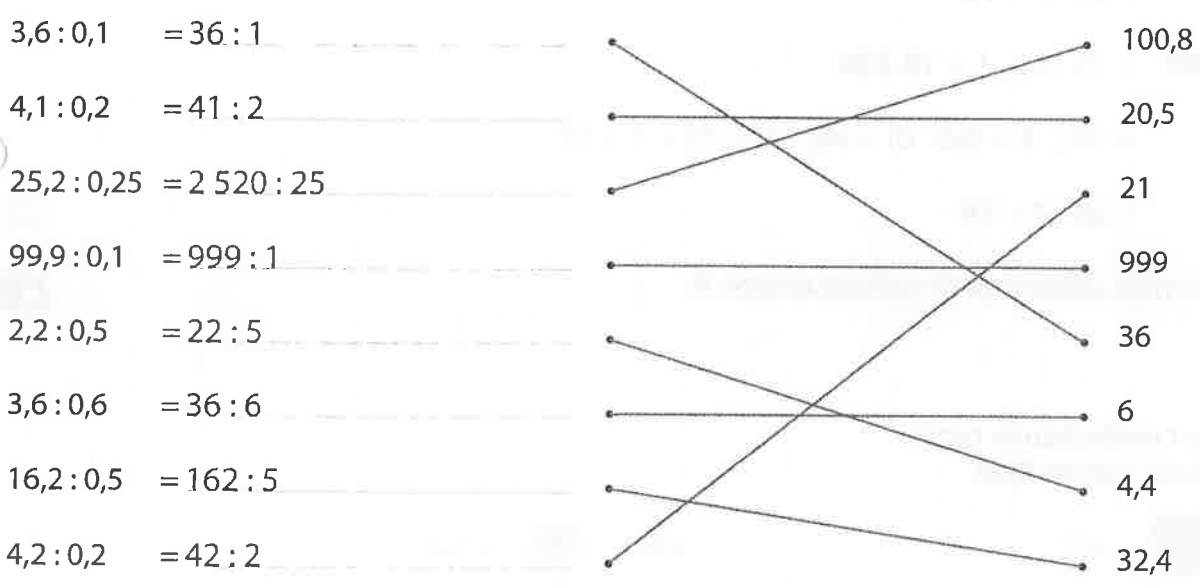


- Ik kan eenvoudige natuurlijke getallen vermenigvuldigen met en delen door een eenvoudig kommagetal.
- Ik kan eenvoudige kommagetallen vermenigvuldigen met een eenvoudig kommagetal.
- Ik kan eenvoudige kommagetallen delen door een eenvoudig kommagetal.

1  Verbind de oefeningen met de juiste werkwijze.

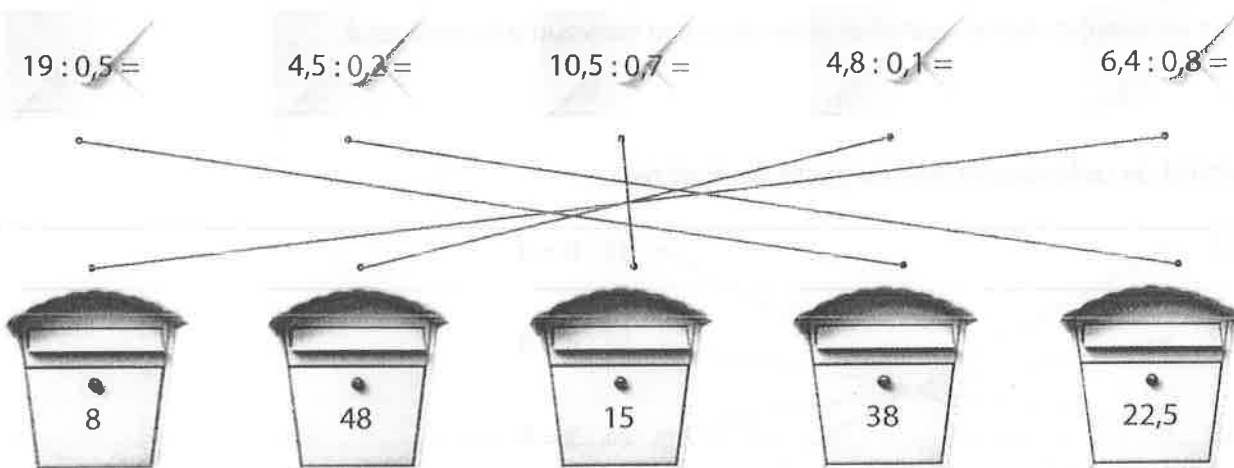


2  Verbind de oefeningen met de juiste oplossing.  
 Noteer je tussenstappen.



Los oefeningen 3 tot en met 7 op. Na elke oefening krijg je een letter van je juf of meester. Met die letters kun je een geheime code vormen in oefening 8.

- 3**  Steek de brieven in de juiste brievenbus.  
 Verbind met een lijn.  
 Controleer met de ZRM.



Klaar! Dit is mijn letter voor de geheime code: J

- 4**  Los op.  
 Noteer je tussenstappen.  
 Controleer met de ZRM.

$$3,2 : 0,2 = 32 : 2 = \mathbf{16}$$

$$15,25 : 0,001 = 15\,250 : 1 = \mathbf{15\,250}$$

$$10,2 : 0,6 = 102 : 6 = (60 : 6) + (42 : 6) = 10 + 7 = \mathbf{17}$$

$$2,8 : 0,2 = 28 : 2 = \mathbf{14}$$

Klaar! Dit is mijn letter voor de geheime code: R



- 5**  Zoek het ontbrekende getal.  
 Controleer met de ZRM.

$$0,9 \times \mathbf{5} = 4,5$$

$$0,6 \times \mathbf{9} = 5,4$$

$$\mathbf{23} \times 0,5 = 11,5$$

$$0,25 \times \mathbf{19,2} = 4,8$$

$$0,8 \times \mathbf{9} = 7,2$$

$$\mathbf{850} \times 0,01 = 8,5$$

Klaar! Dit is mijn letter voor de geheime code: A



**6** Bobonne heeft 3 pakken gehakt gekocht. Thuis weegt ze het vlees. In totaal heeft ze 3,6 kg.

- Hoeveel zakjes van 0,5 kg kan bobonne maken?
- Controleer met de ZRM.

Bewerking:  $3,6 : 0,5 = 7,2$

Antwoord: Bobonne kan 7 zakjes maken en heeft dan nog 100 g over.

Klaar! Dit is mijn letter voor de geheime code: E

**7** Juf Kelly heeft voor het schoolfeest linten van precies 0,8 m lang nodig.

Ze heeft in totaal 36,4 m lint op haar rol zitten.

- Hoeveel linten kan juf Kelly knippen?

Bewerking:  $36,4 : 0,8 = 364 : 8 = (320 : 8) + (44 : 8) = 40 + 5,5 = 45,5$

Antwoord: Juf Kelly kan 45 linten knippen.

Klaar! Dit is mijn letter voor de geheime code: N

**8** Proficiat! Je hebt alle letters van de geheime code gekregen.

- Zoek nu de code door van de letters een woord te maken.

De eerste letter krijg je alvast cadeau.

K	A	N	J	E	R
---	---	---	---	---	---

Dat ben jij!

**9** Selim mag zijn kamer opnieuw inrichten. Hij heeft geweldig behang gevonden om de muren op te frissen. Het behang wordt verkocht in stroken van 2,75 m lang en 0,9 m breed.

De kamer van Selim is 4,5 m bij 3,6 m en heeft een hoogte van 2,7 m. De lange muur waarin het raam zit en de korte muur waarin de deur zit, gaat hij schilderen.

- Hoeveel stroken behang moet Selim minstens bestellen?
- Controleer met de ZRM.

Bewerking:  $4,5 + 3,6 = 8,1 / 8,1 : 0,9 = 9$

Antwoord: Selim moet minstens 9 stroken behang bestellen.

### Dit heb ik vandaag geleerd.

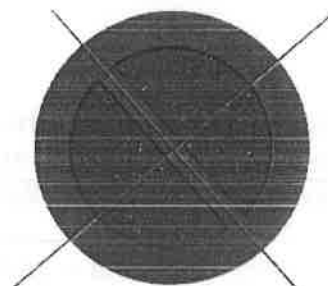
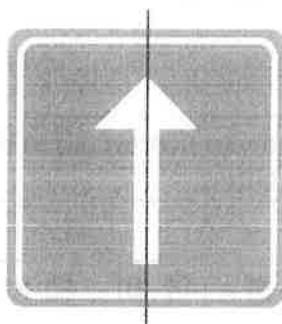
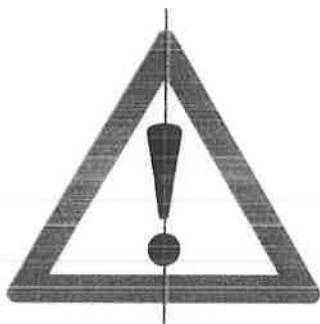
- Ik leerde eenvoudige kommagetallen delen door een eenvoudig kommagetal.
- Ik leerde de ZRM op een efficiënte manier gebruiken om de oefening te controleren.

Dit kan ik al!

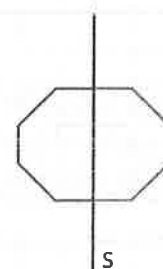
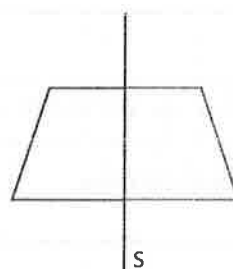
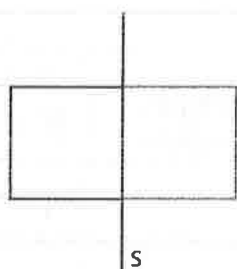
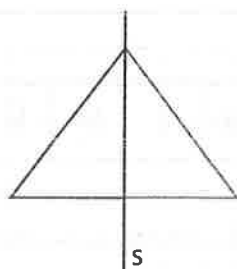


Ik kan eenvoudige figuren spiegelen.

1  Teken de symmetrieassen.

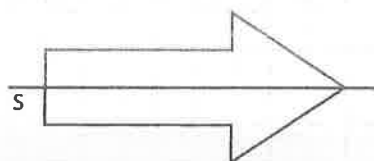
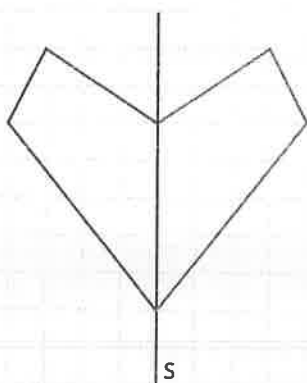


2  Vervolledig de figuur, zodat s een symmetrieas is.

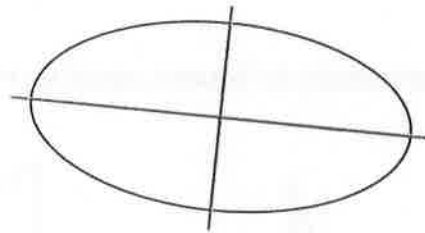
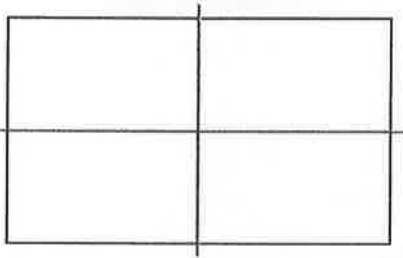
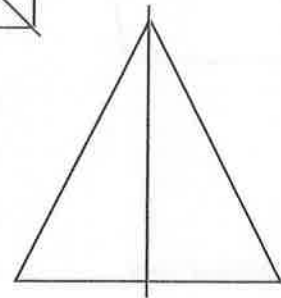
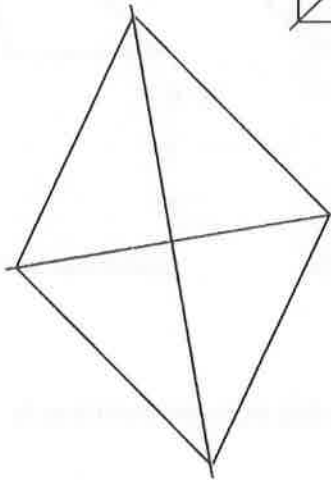
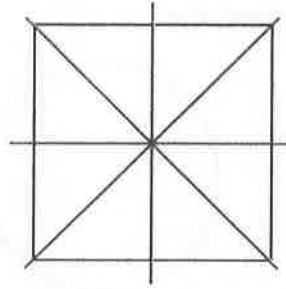
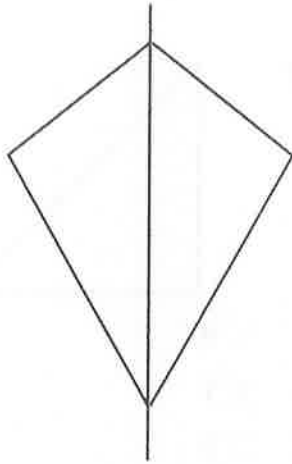


3 Je krijgt telkens de helft van een tekening.

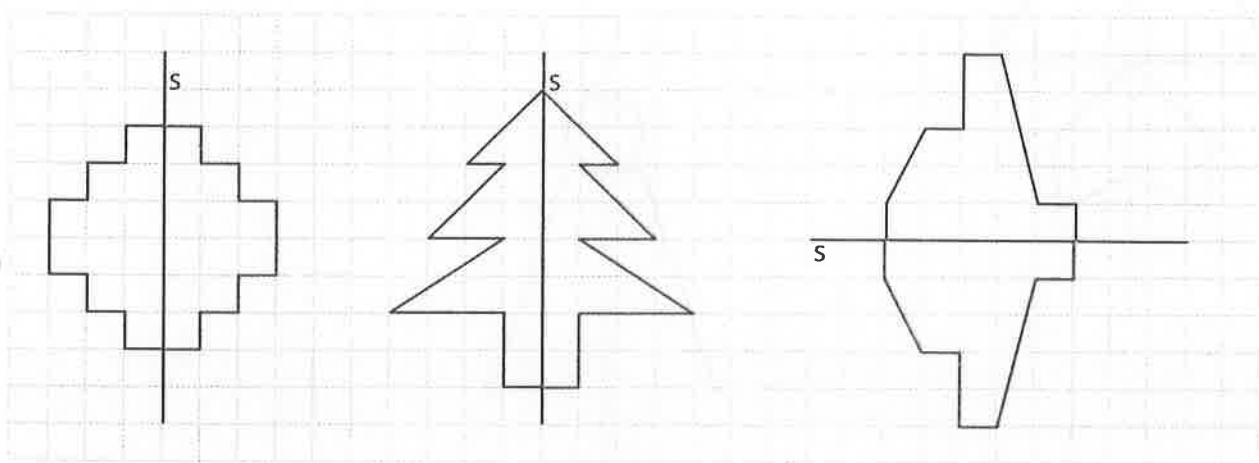
Vervolledig de figuur door de getekende helft te spiegelen om de rechte s.



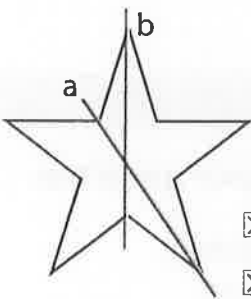
4  Teken alle symmetrieassen in de vlakke figuren.



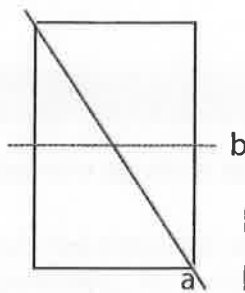
5  Maak de figuren symmetrisch.



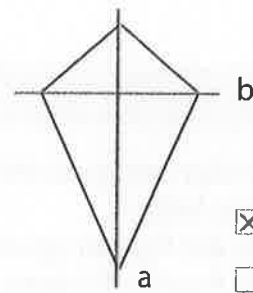
6  Kruis aan als de rechte een symmetrieas is.



- a
- b



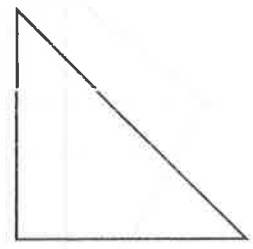
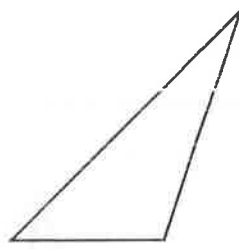
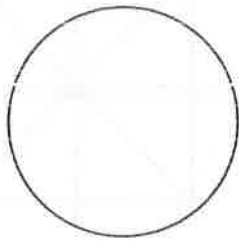
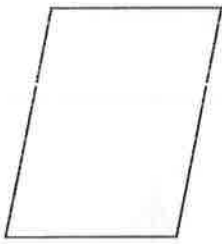
- a
- b



- a
- b

7 Hoeveel symmetrieassen hebben volgende figuren?

Kruis het juiste antwoord aan.



0

0

0

0

1

1

1

1

2

2

2

2

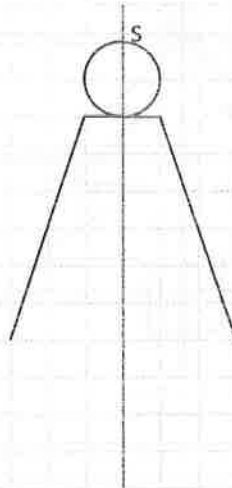
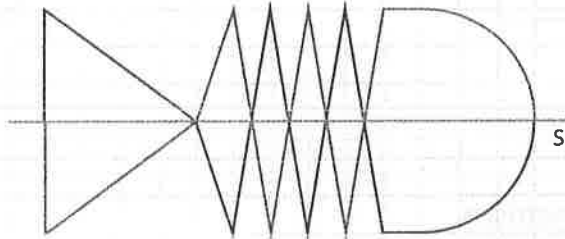
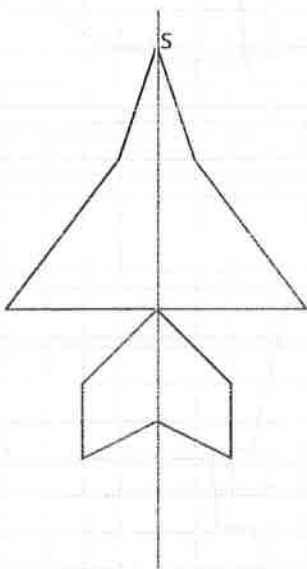
ontelbaar veel

ontelbaar veel

ontelbaar veel

ontelbaar veel

8  Vervolledig de figuren, zodat de rode lijn een symmetrieas is.



### Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde dat een symmetrieas een spiegelas is die de ene helft van een figuur spiegelt op de andere helft.
- Ik leerde dat figuren symmetrisch zijn als ze minstens één symmetrieas hebben.
- Ik leerde figuren die geen symmetrieas hebben als asymmetrisch benoemen.

# Logisch en probleemoplossend denken: recht evenredige en omgekeerd evenredige grootheden

Dit kan ik al!



- Ik kan vraagstukken met recht evenredige grootheden oplossen.
- Ik kan vraagstukken met omgekeerd evenredige grootheden oplossen.
- Ik kan van een verhouding zeggen of ze recht evenredig, omgekeerd evenredig of niet evenredig is.

- 1 Naomi wil nieuwe gordijnen. Ze heeft een mooie stof gevonden die € 25 per meter kost. Ze heeft 10 m stof nodig voor het gordijn in de keuken.
- Onderstreep het juiste antwoord.  
Is de verhouding tussen de hoeveelheid stof en de prijs recht evenredig of omgekeerd evenredig?



- Voor de gordijnen in de living heeft ze 30 m nodig.
- Hoeveel kost 30 m van de stof?

hoeveelheid stof in meter	1	10	30
bedrag in euro	25	250	750

Diagram showing relationships between columns:  
 - From 1 to 10:  $10 \times$  (multiplication)  
 - From 10 to 30:  $3 \times$  (multiplication)  
 - From 25 to 250:  $10 \times$  (multiplication)  
 - From 250 to 750:  $3 \times$  (multiplication)

Antwoord: 30 m van de stof kost € 750.

- 2 Dertig mensen plukken tomaten in een serre. Om alle tomaten te plukken, hebben ze twee uur nodig.
- Onderstreep het juiste antwoord.  
Is de verhouding tussen het aantal plukkers en de tijd die ze nodig hebben recht evenredig of omgekeerd evenredig?
- Hoelang duurt het werk als ze met tien mensen plukken?



Antwoord: 10 mensen hebben ongeveer 6 uur nodig om alle tomaten te plukken.

3

De tante van Jasper fietst gemiddeld 12 km/uur.

Hoeveel kilometer heeft ze afgelegd na 100 minuten?

Onderstreep het juiste antwoord.

Is de verhouding tussen de tijd en de afstand recht evenredig of omgekeerd evenredig?

		:6		10 x	
tijd in min.	60		10		100
aantal km	12		2		20
		:6		10 x	



Antwoord: Ze fietst 20 km in ongeveer 100 minuten.

4

De woonkamer krijgt een nieuwe vloer. Op de oude vloer liggen tegels met een oppervlakte van  $9 \text{ dm}^2$ .

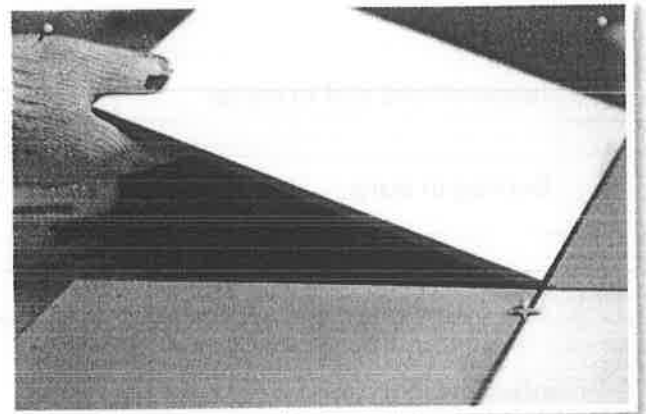
Er liggen in totaal precies 400 tegels op de vloer.

De nieuwe vloertegels hebben een oppervlakte van  $15 \text{ dm}^2$ .

Onderstreep het juiste antwoord.

Is de verhouding tussen de oppervlakte van een tegel en het aantal tegels dat je nodig hebt recht evenredig of omgekeerd evenredig?

Hoeveel tegels hebben de vloerders minstens nodig?



$9 \text{ dm}^2$

400 tegels

:3 ↓

↓ 3 x

$3 \text{ dm}^2$

1 200 tegels

5 x ↓

↓ :5

$15 \text{ dm}^2$

240 tegels

Antwoord: De vloerders hebben minstens 240 tegels nodig als de oppervlakte van een tegel  $15 \text{ dm}^2$  is.

5 Het is druk in de supermarkt. De wachttijd aan de kassa is gemiddeld 15 minuten. Er zijn twee kassa's geopend.

Onderstreep het juiste antwoord.

Is de verhouding tussen het aantal geopende kassa's en de wachttijd recht evenredig of omgekeerd evenredig?

Hoelang is de gemiddelde wachttijd als er nog drie extra kassa's geopend worden?



2 kassa's            15 minuten

:2 ↓                    ↓ 2 ×

1 kassa                30 minuten

5 × ↓                    ↓ :5

5 kassa's            6 minuten

Antwoord: Als er vijf kassa's geopend zijn, is de wachttijd gemiddeld 6 minuten.



6 Als Féline naar school wandelt, doet ze er een half uur over. Ze wandelt met een snelheid van 5 km/uur. Haar broer Josse fietst naar school met een gemiddelde snelheid van 12 km/uur.

Hoeveel tijd heeft Josse nodig om op school te geraken?

5 km/u                30 minuten

:5 ↓                    ↓ 5 ×

1 km/u                150 minuten

12 × ↓                 ↓ :12

12 km/u            12,5 minuten



Antwoord: Josse heeft ongeveer 12,5 minuten nodig om op school te geraken.

### Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde onderzoeken of grootheden recht evenredig of omgekeerd evenredig zijn.
- Ik leerde oefeningen met recht evenredige of omgekeerd evenredige verbanden oplossen.

## Les 1

De lift van een wolkenkrabber werkt niet meer zo goed.

- Lees hoeveel verdiepingen de lift stijgt of daalt.
- Gebruik de tekening van de wolkenkrabber om de tussenstappen aan te duiden.

De wolkenkrabber heeft 5 verdiepingen onder de grond en 25 boven de grond.

De lift start op de 23ste verdieping.

Hij zakt opeens 25 verdiepingen naar beneden.

We zijn nu op verdieping -2 \_\_\_\_.

Daarna vliegt hij 13 verdiepingen omhoog.

We zijn nu op verdieping 11 \_\_\_\_.

Daarna daalt hij weer met een zeer grote snelheid 9 verdiepingen.

We zijn nu op verdieping 2 \_\_\_\_.

De lift schiet opnieuw 18 verdiepingen omhoog.

We zijn nu op verdieping 20 \_\_\_\_.

5 seconden later zakt de lift 20 verdiepingen.

We zijn nu op verdieping 0 \_\_\_\_.

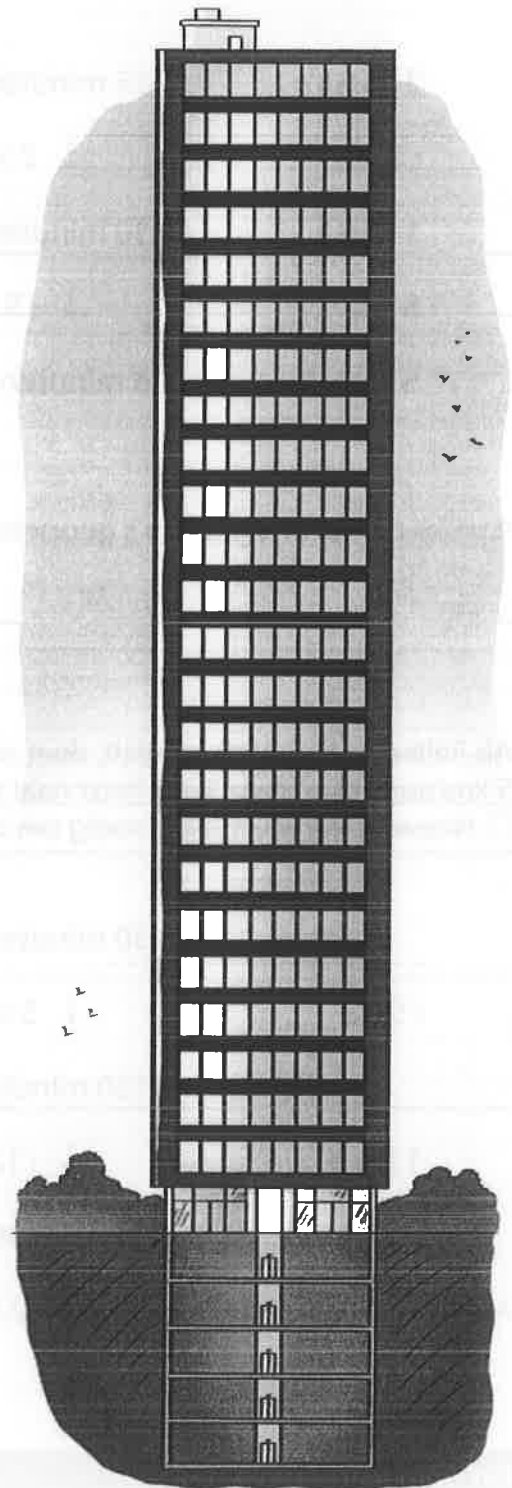
Mevrouw Dujardin voelt haar lekkere lunch van daarnet draaien in haar maag.

Ze moet dringend een toilet vinden.

Zoef, de lift schiet weer 7 verdiepingen naar boven.

Oef, gelukkig gaan de liftdeuren open en ziet ze een bordje met 'toilet'. Op welke verdieping bevindt zich het toilet?

Het toilet is op de 7e \_\_\_\_ verdieping.





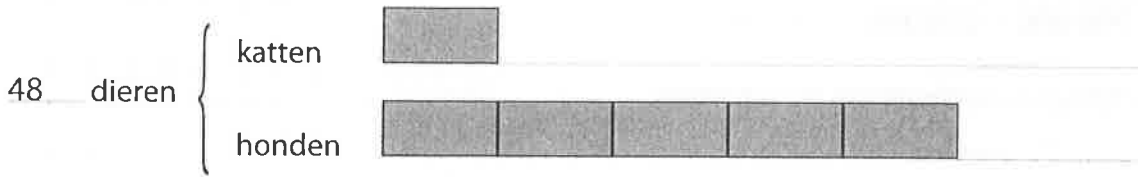
## Les 2



3.1

In een asiel wachten 48 katten en honden op een nieuwe thuis. Er zijn vijf keer zoveel honden als katten.

- Hoeveel katten en honden zijn er in het asiel?
- Vul het schema aan.



totaal =       = 48

$48 : 6 = 8$

= 8

katten =  = 8

honden =      =  $5 \times 8 = 40$

Antwoord: Er zijn 8 katten en 40 honden in het asiel.

- Controleer je antwoord.

$8 + 40 = 48$

$5 \times 8 = 40$

## Les 3

3.1

Praveesh en Fien hebben een huis gekocht. De aankoopprijs is 260 000 euro.

Om het huis helemaal in orde te maken, hebben ze nog 70 835 euro kosten gemaakt.

- Hoeveel heeft het huis in totaal gekost?
- Maak eerst de schatting.
- Los de cijferoefening op.

$70\,835 + 260\,000 = 330\,835$

Ik schat:  $70\,000 + 300\,000 = 370\,000$

De som ligt in de buurt van de schatting.

- ja
- nee

Ik controleer met de ZRM:  $70\,835 + 260\,000 = 330\,835$

H	D	T	D	H	T	E
1						
	7	0	8	3	5	
	2	6	0	0	0	0
	+					
	3	3	0	8	3	5

Een autoverhuurbedrijf berekent de winst van vorig jaar. De inkomsten zijn € 698 898,33. De kosten waren vorig jaar € 532 395,31.

- Hoeveel winst maakte het bedrijf vorig jaar?
- Maak eerst de schatting.
- Los de cijferoefening op.

Bewerking:  $698\,898,33 - 532\,395,31 = 166\,503,02$

Ik schat:  $700\,000 - 500\,000 = 200\,000$

Het verschil ligt in de buurt van de schatting.

- ja
- nee

Ik controleer met de ZRM:  $698\,898,33 - 532\,395,31 = 166\,503,02$

H	D	T	D	D	D	T	E	t	h
6	9	8	8	9	8	,	3	3	
5	3	2	3	9	5	,	3	1	
<hr/>									
1	6	6	5	0	3	,	0	2	

## Les 4

4.1

- Reken uit.
- Noteer je tussenstappen.

$$31,2 : 0,25 = 3\,120 : 25 = (3\,120 : 100) \times 4 = \mathbf{124,8}$$

$$68,2 : 0,2 = 682 : 2 = \mathbf{341}$$

$$8,5 : 0,001 = 8\,500 : 1 = \mathbf{8\,500}$$

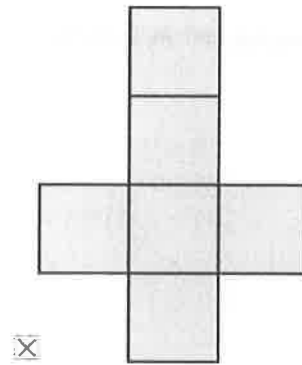
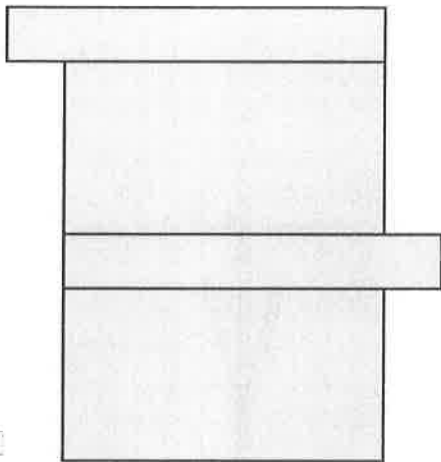
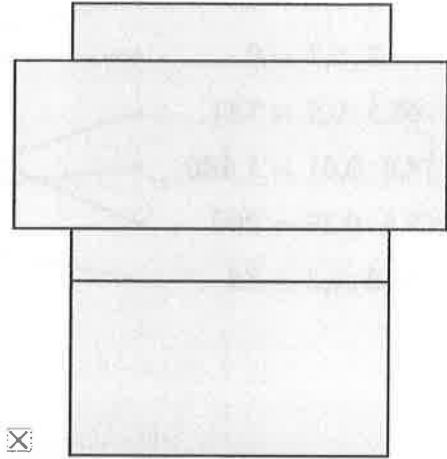
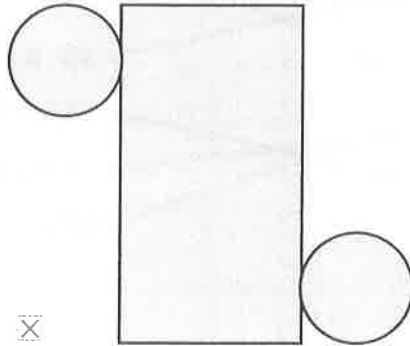
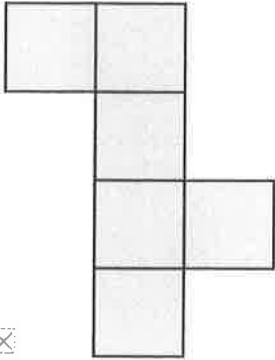
$$4,2 : 0,5 = 42 : 5 = (42 : 10) \times 2 = \mathbf{8,4}$$

$$6,3 : 0,5 = 63 : 5 = (63 : 10) \times 2 = \mathbf{12,6}$$

$$2,3 : 0,2 = 23 : 2 = \mathbf{11,5}$$

# Les 5

- Zet een groen kruisje in de ontwikkeling(en) of ontvouwing(en) van de kubus.  
 Zet een rood kruisje in de ontwikkeling(en) of ontvouwing(en) van de balk.  
 Zet een blauw kruisje in de ontwikkeling(en) of ontvouwing(en) van de cilinder.



## Les 6

61  Verbind de oefeningen met de juiste werkwijze.

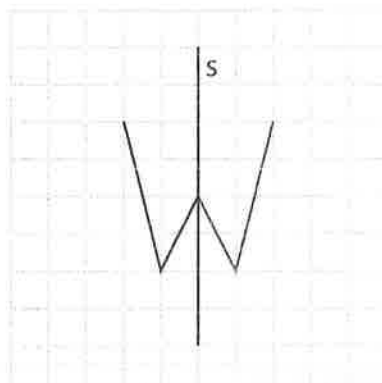
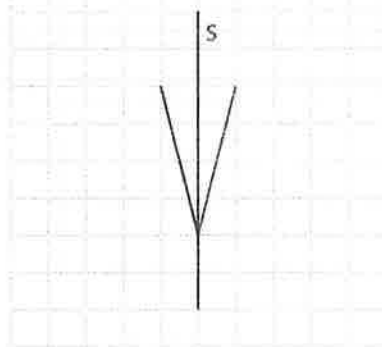
$4,8 : 0,8 = 6$	•	$65,50 \times 4$
$6,3 : 0,7 = 9$	•	$63 : 7$
$65,5 : 0,5 = 131$	•	$48 : 8$
$14,8 : 0,01 = 1.480$	•	$14,8 \times 5$
$65,5 : 0,25 = 262$	•	$14,8 \times 100$
$14,8 : 0,2 = 74$	•	$655 : 5$

## Les 7

71  Maak de figuren symmetrisch.



Welke letters ontdek je? A-V-M-W



## Les 8

In één uur tijd legt papa gemiddeld 60 km af met de wagen.

- Vul de tabel aan.
- Onderstreep het juiste antwoord.

Is de verhouding tussen de tijd en de afgelegde afstand recht evenredig of omgekeerd evenredig?

tijd in uur	0,5	1	3
aantal afgelegde km	30	60	180

De oppervlakte van een rechthoek is  $30 \text{ cm}^2$ .

- Vul de tabel aan.
- Onderstreep het juiste antwoord.

Is de verhouding tussen de lengte en de breedte van een rechthoek recht evenredig of omgekeerd evenredig?

lengte in cm	10	5	20	30
breedte in cm	3	6	1,5	1

### SPELLETJESKAART

#### Spiegelen

- Vervolledig het ijsje, zodat de rode lijn een symmetrieas is.



## Les 1

1.1



De lift van een wolkenkrabber werkt niet meer zo goed. Soms blijft hij op en neer gaan.

- Op welke verdieping stopt de lift uiteindelijk?
- Teken de situatie op een kladblad.

De lift start 8 verdiepingen onder de grond. Hij stijgt ineens 15 verdiepingen, om daarna nog eens 7 verdiepingen te stijgen. Vervolgens zoekt hij met een ongelooflijke snelheid 19 verdiepingen naar beneden. Daarna schiet hij 8 verdiepingen omhoog en daalt hij onmiddellijk 12 verdiepingen. Tot slot klimt hij zachtjes twee keer na elkaar 2 verdiepingen omhoog.

Antwoord: De lift stopt op verdieping -5.

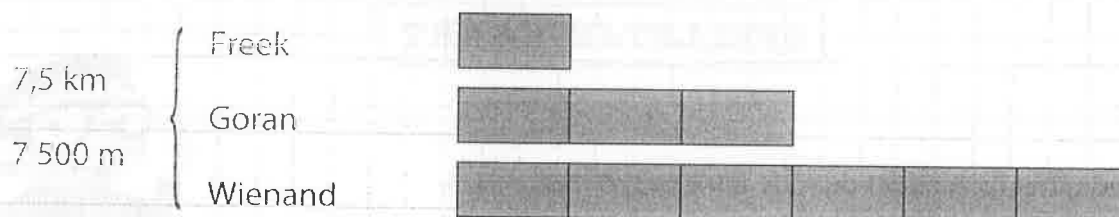
## Les 2

2.1



Freek, Goran en Wienand doen een looptest en leggen in totaal 7,5 km af. Freek heeft een kwetsuur. Hij moet wandelen. Goran loopt drie keer de afstand van Freek. Wienand loopt twee keer de afstand van Goran.

- Welke afstand leggen ze elk af?
- Noteer je antwoord in km.



$$7\,500 : 10 = 750$$

Freek = = 750 m = **0,75 km**

Goran = =  $3 \times 750 = 2\,250$  m = **2,25 km**

Wienand = =  $6 \times 750 = 4\,500$  m = **4,5 km**

Antwoord: Freek wandelt 0,75 km. Goran loopt 2,25 km. Wienand loopt 4,5 km.

- Controleer je antwoord.

$$0,75 + 2,25 + 4,5 = 7,5$$

$$4,5 : 2 = 2,25$$

$$4,5 : 6 = 0,75$$

## Les 3

3.1

- Maak eerst de schatting.
- Vul de ontbrekende cijfers in.

$$5\ 3\ 9\ 1\ 15,6 + 1\ 298 = 5\ 40\ 4\ 1\ 3,6$$

Ik schat:  $500\ 000 + 1\ 000 = 501\ 000$  of

$$590\ 000 + 1\ 000 = 591\ 000$$

De som ligt in de buurt van de schatting.

- ja       nee

Ik controleer met de ZRM:  $539\ 115,6 + 1\ 298 = 540\ 413,6$

HDTD D H T E	t
1	1 1
5 3 9 1	1 5, 6
1 2 9 8	
+	
5 4 0 4 1 3, 6	

## Les 4

4.1

- Duid aan of de oefeningen juist of fout zijn.
- Verwoord bij de foute oefeningen welke fout Benjamin juist maakte.
- Noteer de juiste uitkomst.

$$31,2 : 0,25 = 3\ 120 : 25 = (3\ 120 : 100) \times 4 = 124,8$$

Deze oefening is  juist     fout

Deze fout maakte Benjamin: /

Juiste werkwijze: /

$$68,2 : 0,2 = 68,2 \times 2 = 136,4$$

Deze oefening is  juist     fout

Deze fout maakte Benjamin: 0,2 is niet hetzelfde als  $\times 2$

Juiste werkwijze:  $682 : 2 = 341$

$$8,5 : 0,001 = 8,5 \times 1\ 000 = 8\ 500$$

Deze oefening is  juist     fout

Deze fout maakte Benjamin: /

Juiste werkwijze: /

## Les 5

5.1

- De ontwikkeling of ontvouwing van een kubus heeft een totale omtrek van 42 cm.  
 Hoeveel is de totale oppervlakte van deze ontwikkeling of ontvouwing?

Bewerking: Een kubus bestaat uit 6 gelijke vierkanten.

Een vierkant heeft 4 gelijke zijden.

In deze ontwikkeling of ontvouwing zijn er 14 zijden van de vierkanten die de omtrek bepalen.

$42 \text{ cm} : 14 = 3 \text{ cm} \rightarrow$  elke zijde meet dus 3 cm.

Oppervlakte van 1 vierkant:  $z \times z = 3 \times 3 = 9 \rightarrow 9 \text{ cm}^2$

In een kubus zijn er 6 vierkanten  $\rightarrow 9 \times 6 = 54 \rightarrow 54 \text{ cm}^2$

Antwoord: De totale oppervlakte van de ontwikkeling of ontvouwing is  $54 \text{ cm}^2$ .

## Les 6

6.1

- Ga eerst op zoek naar de ontbrekende getallen.  
 Verbind wat bij elkaar hoort.



181 : 0,2



13,2 : 11



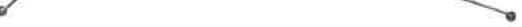
4,2 : 0,6



6,4 : 0,8



65,12 : 0,01



905



6512



1,2



7



8



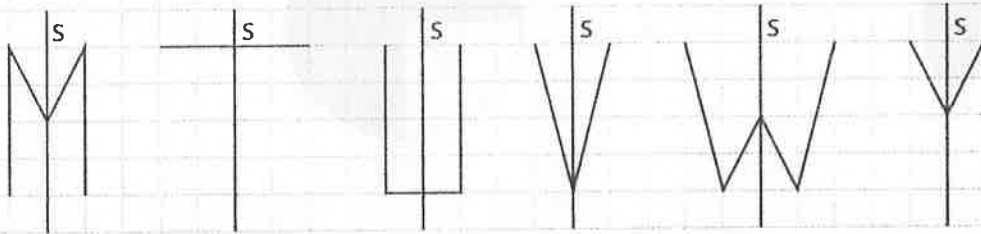
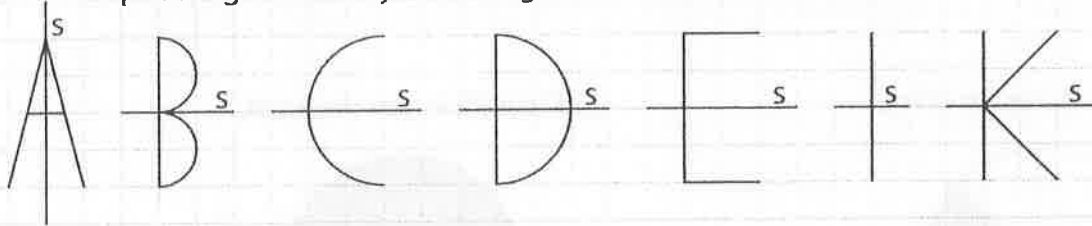
## Les 7

7.1

- Zoek uit welke drukletters één symmetrieas hebben.
- Teken de symmetrieas.



oplossing afhankelijk van de gekozen vorm van de letters



## Les 8

8.1

Een stadsplan is getekend op schaal 1 : 3 000.

- Vul de tabel aan.
- Onderstreep het juiste antwoord.  
Is de verhouding tussen de afstand op schaal en de afstand in werkelijkheid recht evenredig of omgekeerd evenredig?

afstand op plan in cm	1	5,5	7	11,5	15,5
afstand in werkelijkheid in cm	3 000	16 500	21 000	34 500	46 500

Opa doet mee met een vliegwedstrijd voor duiven.

Er wordt een totale pot van € 30 665 verdeeld onder alle winnaars.

- Vul de tabel aan.
- Onderstreep het juiste antwoord.  
Is de verhouding tussen het aantal winnaars en het bedrag per winnaar recht evenredig of omgekeerd evenredig?

**Tip!** Gebruik de ZRM.

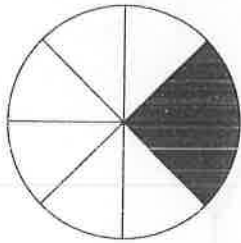
aantal winnaars	1	8	10	20
bedrag per winnaar	30 665	3 833,125	3 066,5	1 533,25

## Dit kan ik al!

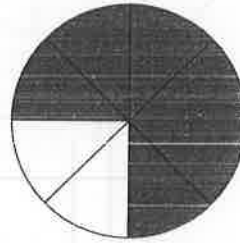


- Ik kan een percent van een hoeveelheid nemen.
- Ik kan percenten berekenen.
- ik kan een percent uitrekenen met de zakrekenmachine.

- 1  Kleur 25 % van de cirkel.



- Kleur 75 % van de cirkel.



- 2  Zet het percentage om naar een vereenvoudigde breuk.  
 Reken uit.

$$25\% \text{ van } 120 = \frac{1}{4} \text{ van } 120 = 120 : 4 = \mathbf{30}$$

$$75\% \text{ van } 120 = \frac{3}{4} \text{ van } 120 = 30 \times 3 = \mathbf{90}$$

$$50\% \text{ van } 4\,800 = \frac{1}{2} \text{ van } 4\,800 = 4\,800 : 2 = \mathbf{2\,400}$$

$$10\% \text{ van } 12\,800 = \frac{1}{10} \text{ van } 12\,800 = 12\,800 : 10 = \mathbf{1\,280}$$

$$20\% \text{ van } 550 = \frac{1}{5} \text{ van } 550 = 550 : 5 = \mathbf{110}$$

$$60\% \text{ van } 450 = \frac{3}{5} \text{ van } 450 = 90 \times 3 = \mathbf{270}$$



- 3  Gebruik je zakrekenmachine om volgende percentages te berekenen.

$$12,5\% \text{ van } 50 = 50 \times 12,5\% = 6,25 \text{ of } 12,5\% \times 50 = 6,25$$

$$33\% \text{ van } 900 = 900 \times 33\% = 297 \text{ of } 33\% \times 900 = 297$$

$$25\% \text{ van } 1\,024 = 1\,024 \times 25\% = 256 \text{ of } 25\% \times 1\,024 = 256$$

$$15\% \text{ van } 9\,560 = 9\,560 \times 15\% = 1\,434 \text{ of } 15\% \times 9\,560 = 1\,434$$

$$65\% \text{ van } 9\,750 = 9\,750 \times 65\% = 6\,337,5 \text{ of } 65\% \times 9\,750 = 6\,337,5$$

**4**  Hoeveel is ...

- 25 % van 300? 75  $\frac{1}{4}$  van 300 = 300 : 4 = 75
- 30 % van 690? 207  $30 \times 690 : 100 = 207$  of  $\frac{3}{10}$  van 690 = 207
- 15 % van 1 500? 225  $15 \times 1 500 : 100 = 225$  of  $150 + 75 = 225$
- 65 % van 400? 260  $65 \times 400 : 100 = 260$
- 80 % van 120? 96  $80 \times 120 : 100 = 96$  of  $\frac{4}{5}$  van 120 = 4 x 24 = 96

**5** De elektrozaak in de buurt moet 20 % van 240 tv's naar de fabriek terugsturen vanwege een productiefout.

Hoeveel toestellen zijn dat?

Bewerking: 20 % van 240 =  $\frac{1}{5}$  van 240 = 240 : 5 = **48**

Antwoord: Ze moeten 48 toestellen terugsturen.

**6** Koopjes!

Vul de tabel aan.

Gebruik indien nodig je zakrekenmachine.

product	oorspronkelijke prijs	% korting	korting	nieuwe prijs
broek	€ 65	20 %	€ 13	€ 52
T-shirt	€ 36	25 %	€ 9	€ 27
laptop	€ 485	30 %	€ 145,50	€ 339,50
fiets	€ 558	15 %	€ 83,70	€ 474,30
Xbox	€ 229,90	10 %	€ 22,99	€ 206,91

# Solden

- 7  Gebruik je zakrekenmachine om op de juiste manier in één keer uit te rekenen.  
 Hoeveel staat er na één jaar op de rekening?

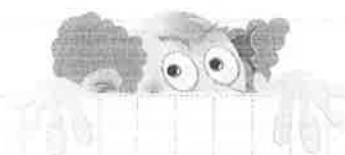
bedrag	rente	nieuw bedrag
€ 550	3 %	€ 566,50
€ 1 200	4,25 %	€ 1 251
€ 5 680	1,75 %	€ 5 779,4
€ 10 800	2,5 %	€ 11 070
€ 58 260	0,15 %	€ 58 347,39



- 8 In een kleine stad wonen 21 800 mensen. 25 % van de mensen is jonger dan 20 jaar. 55 % is tussen 20 en 60 jaar. De rest is 60 jaar of ouder.

- Hoeveel mensen telt elke groep?  
 Vul de gegevens in de tabel aan.  
 Controleer je antwoord.  
 Gebruik indien nodig je zakrekenmachine.

inwoners jonger dan 20 jaar	5 450
inwoners tussen 20 en 60 jaar	11 990
inwoners ouder dan 60 jaar	4 360
<b>Controle:</b> totaal aantal inwoners:	21 800



$$25 \% \text{ van } 21\,800 = 5\,450$$

$$55 \% \text{ van } 21\,800 = 11\,990$$

$$25 \% + 55 \% = 80 \%$$

$$20 \% \text{ van } 21\,800 = 4\,360$$

$$5\,450 + 11\,990 + 4\,360 = 21\,800$$

- 9 Het verkeersbord vertelt dat je een helling van 4 % opgaat. Dat betekent dat je 4 m stijgt over een afstand van 100 m.  
 Hoeveel meter hoger sta je als je 1,5 km verder op de top van de helling aankomt?



Bewerking:  $1,5 \text{ km} = 1\,500 \text{ m}$

$4\% \text{ van } 1\,500 = 15 \times 4 = 60 \rightarrow \mathbf{60 \text{ m}}$

Antwoord: Je staat 60 m hoger dan aan het begin van de helling.

- 10 In 2010 kocht Sumaya een huis voor € 180 000. Na vijf jaar verkoopt ze het voor € 192 600.  
 Hoeveel percent is de prijs van het huis gestegen?

Tip! Gebruik de ZRM.



$$192\,600 - 180\,000 = 12\,600$$

De prijs is met € 12 600 gestegen.

		: 180 000	12 600 ×
prijs in euro	180 000	1	12 600
percent	100		7
		: 180 000	12 600 ×

Antwoord: De prijs van het huis is 7 % gestegen.

### Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde hoe ik een percent van een hoeveelheid of een getal kan berekenen.
- Ik leerde de zakrekenmachine gebruiken om een percentage uit te rekenen.
- Ik leerde hoe ik een getal met een aantal percent kan verhogen of verlagen.

## Les 10 Schatten en afronden

Dit kan ik al!



- Ik kan onderzoeken wanneer een exacte of geschatte berekening aangewezen is.
- Ik kan een schatprocedure verwoorden.

1

- Schat de uitkomsten.
- Gebruik ronde getallen.

meerdere schattingen mogelijk

$$8\,997 + 16\,015 =$$

Ik schat:  $9\,000 + 16\,000 = 25\,000$

$$456,23 - 213,9 =$$

Ik schat:  $450 - 200 = 250$

$$470 - 18,99 =$$

Ik schat:  $470 - 20 = 450$

$$59,68 + 58,85 =$$

Ik schat:  $60 + 60 = 120$

$$9 \times 5\,632 =$$

Ik schat:  $9 \times 6\,000 = 54\,000$

2

- Rond af.
- Pas de afrondingsregels toe.

363,821

831 637

tot op E 364

tot op T 831 640

tot op t 363,8

tot op H 831 600

tot op T 360

tot op D 832 000

3

Welke manier van uitdrukken is de meest gebruikelijke?

- Kruis aan.

De bus naar Antwerpen-Centraal vertrekt

- om 09.11 uur.
- rond 9 uur.

De turnles begint

- om 19 uur.
- rond 19 uur.

Voor een taart gebruik ik

- 4 eieren.
- ongeveer 4 eieren.

Ik ben

- over 28 minuten thuis.
- binnen een half uur thuis.

De afstand van school naar huis is

- 14 km, 26 m, 3 dm en 2 cm.
- ongeveer 15 km.



4 Acht volwassen mannen willen een lift nemen. Op de lift staat 'max. 500 kg'.

- Mogen ze samen in de lift?
- Maak de schatting.

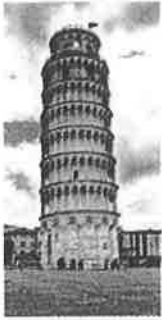
Ik schat: Het gewicht van een volwassen man is 80 kg. \_\_\_\_\_

$8 \times 80 = 640 \rightarrow$  **640 kg** \_\_\_\_\_

Antwoord: Ze wegen waarschijnlijk te veel om samen de lift te kunnen nemen. \_\_\_\_\_

5  Maak een schatting.

meerdere schattingen mogelijk



Hoe hoog is de toren van Pisa?

ongeveer 60 meter \_\_\_\_\_



Hoeveel snoepjes zitten er in de pot?

ongeveer 12 lagen van \_\_\_\_\_

20 snoepjes = 240 snoepjes \_\_\_\_\_



Hoeveel mensen zijn er aanwezig?

ongeveer 5 keer \_\_\_\_\_

15 mensen = 75 mensen \_\_\_\_\_

6 Vanaf januari krijgt Tuur elke maand 22,50 euro zakgeld. Hij had al 39,80 euro in zijn spaarpot. Hij wil graag een videospel van 115 euro kopen.

Na hoeveel maanden heeft hij genoeg geld om het spel te kopen?

Tuur heeft nog ongeveer 80 euro te kort om het spel te kopen.

Hij krijgt ongeveer 20 euro per maand.

Hij zal dus nog **vier maanden** moeten sparen.

Antwoord: Na vier maanden heeft Tuur genoeg geld. \_\_\_\_\_

**7** Mama gaat naar de supermarkt.

Hoeveel moet ze ongeveer aan de kassa betalen?

Winkellijstje mama

6 tomaten  
 1 kg gehakt  
 3 paprika's  
 12 flessen water 1 l  
 6 eieren  
 1 pak ham (sneetjes)  
 1 wit brood  
 2 pakken spaghetti

PRIJSLIJST WINKEL

spaghetti	€ 3,05/pak
wit brood	€ 2,20
ham	€ 2,75
eieren 6 st.	€ 1,80
water 6 × 1 liter	€ 2,75
paprika	€ 1,29/3 st
gehakt	€ 7,79/kg
tomaten	€ 1,69/6 st

$$2 + 8 + 1 + (2 \times 3) + 2 + 3 + 2 + (2 \times 3) = 30 \rightarrow \text{€ } 30$$

Antwoord: Mama moet ongeveer 30 euro betalen.

**8** Voor een feest heeft Joeri een budget van 150 euro. Er zullen 15 kinderen zijn. Joeri zocht een aantal prijzen op via de website van de feestwinkel.

Heeft Joeri genoeg budget om aan elk kind een toeter, een feesthoed en een ballon te geven?

<b>ballonnen</b> (10 stuks)	€ 17,99
<b>feesthoeden</b> (5 stuks)	€ 6,99
<b>toeters</b> (3 stuks)	€ 9,99
<b>chips</b> (zout)	€ 1,49
<b>chips</b> (paprika)	€ 1,49
<b>fruitsap</b>	€ 2,45
<b>taart</b> (8 personen)	€ 30,50

Joeri heeft een budget van 150 euro. Dat is 10 euro voor elk kind.

Een toeter kost ongeveer 3 euro per kind.

Een feesthoed kost iets meer dan 1 euro per kind.

Een ballon kost ongeveer 2 euro per kind. In totaal is dat ongeveer 6 euro per kind.

Antwoord: Joeri kan elk kind een toeter, een feesthoed en een ballon geven.

**Dit heb ik vandaag geleerd.**

- Ik leerde afronden tot op D, H, T, E, t en h.
- Ik leerde zinvol afronden en schatten naargelang de situatie (bv. rekening in de supermarkt, een hoeveelheid op het zicht schatten).



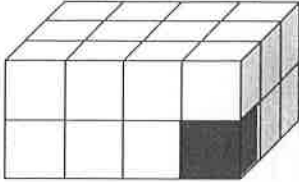


Dit kan ik al!

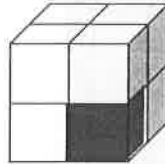
- Ik kan de oppervlakte van de balk en de kubus berekenen.
- Ik kan de balk en de kubus herkennen en met blokken bouwen.



- 1  Hoeveel keer kan de gekleurde blok in het blokkenbouwsel?

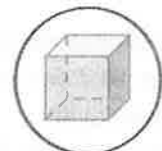
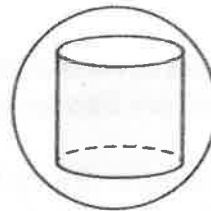


24 keer \_\_\_\_\_



8 keer \_\_\_\_\_

- 2  Omkring de voorwerpen die een volume hebben.



- 3  Vul in wat in de uitspraak vergeleken wordt: lengte, oppervlakte of volume.

De reistas van papa is heel wat groter dan die van de kinderen. **volume** \_\_\_\_\_

Karel is de grootste van de klas. **lengte** \_\_\_\_\_

- Als je de wandelkaart openvouwt, wordt ze veel groter. **oppervlakte** \_\_\_\_\_

De school is groter dan mijn huis. **volume** \_\_\_\_\_

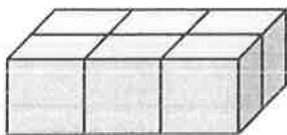
Deze verkiezingsaffiche is groter dan de andere. **oppervlakte** \_\_\_\_\_



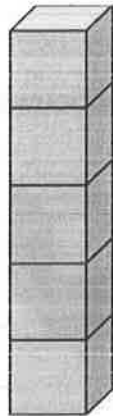
4  Welk blokkenbouwsel heeft het grootste volume? C

Welk blokkenbouwsel heeft het kleinste volume? B

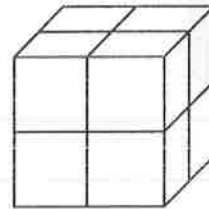
Welke blokkenbouwsels hebben dezelfde oppervlakte? A en B



A



B



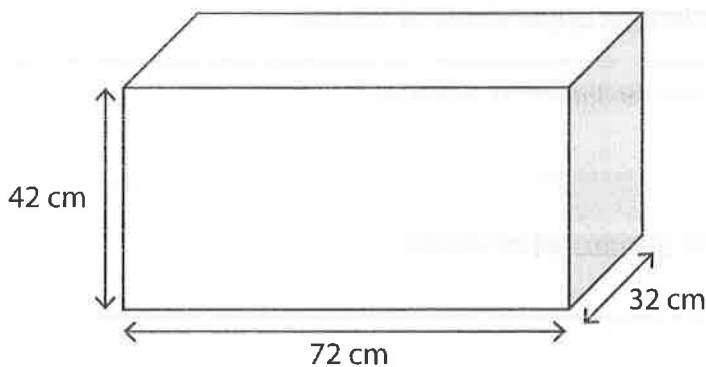
C

5 Bij kinderopvang Pipo hebben ze nieuwe bouwblokken. Iedere kubusvormige blok heeft ribben met een lengte van 10 cm. Een schrijnwerker in de buurt maakt kisten om de blokken in te bewaren.

Hoeveel rijen blokken bevinden zich op het grondvlak?

Hoeveel lagen kun je in één kist stapelen?

Hoeveel blokken kunnen er in totaal in één kist?



Op het grondvlak passen 3 rijen van 7 blokken.  $3 \times 7 = 21$

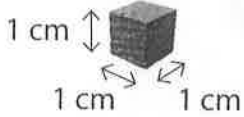
De hoogte van de kist is iets meer dan 40 cm; er kunnen dus 4 lagen blokken gestapeld worden.

$$4 \times 21 = \mathbf{84}$$

Antwoord: Er kunnen 84 blokken in één kist.

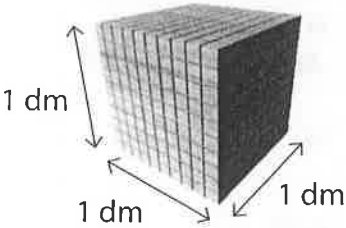


6  Schrijf bij elk voorwerp de juiste volumemaat.



1 cm<sup>3</sup>

kubieke centimeter

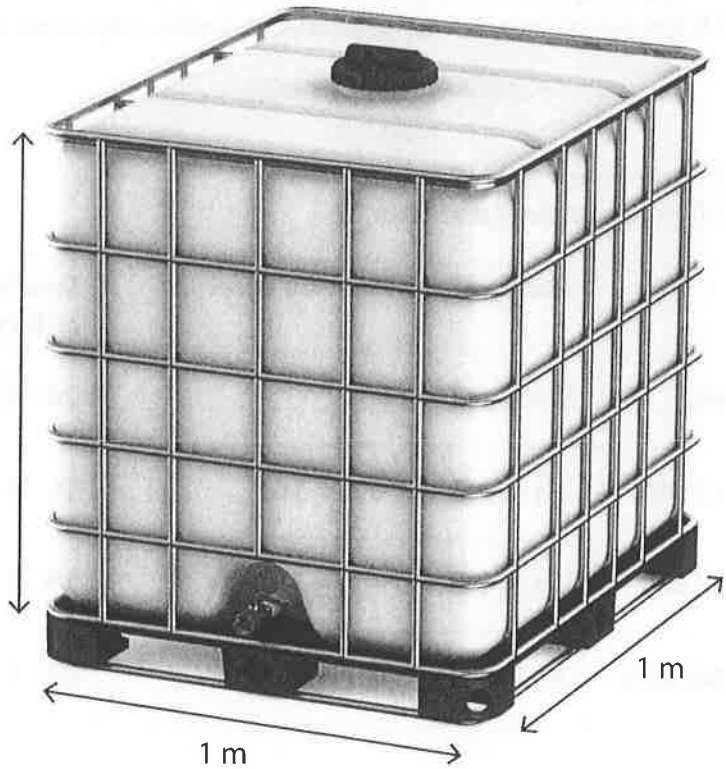


1 dm<sup>3</sup>

kubieke decimeter



1 liter = 1 dm<sup>3</sup>



1 m<sup>3</sup>

kubieke meter

7  Kruis het juiste hokje aan.

Hoeveel dm <sup>3</sup> komt overeen met 1 m <sup>3</sup> ?	Hoeveel l komt overeen met 1 dm <sup>3</sup> ?	Hoeveel cm <sup>3</sup> komt overeen met 1 m <sup>3</sup> ?	Hoeveel dm <sup>3</sup> komt overeen met 1 cm <sup>3</sup> ?
<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 0,1	<input type="checkbox"/> 100	<input checked="" type="checkbox"/> 0,001
<input type="checkbox"/> 100	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 10 000	<input type="checkbox"/> 0,01
<input checked="" type="checkbox"/> 1 000	<input type="checkbox"/> 10	<input checked="" type="checkbox"/> 1 000 000	<input type="checkbox"/> 0,1

**Dit heb ik vandaag geleerd.**

- Ik leerde dat het volume afhangt van de breedte, de diepte en de hoogte van het voorwerp.
- Ik leerde het volume van een balk berekenen aan de hand van kubusvormige blokken.
- Ik leerde dat voorwerpen met verschillende vormen hetzelfde volume kunnen hebben.
- Ik leerde dat voorwerpen met dezelfde oppervlakte een verschillend volume kunnen hebben en omgekeerd.
- Ik leerde de inhoudsmaten m<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, cm<sup>3</sup> kennen.
- Ik leerde dat 1 dm<sup>3</sup> overeenkomt met 1 l.

Dit kan ik al!



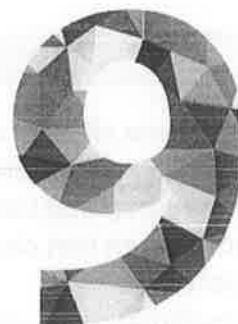
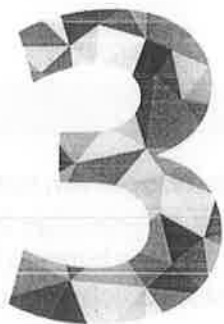
- Ik kan aangeven welke getallen deelbaar zijn door 2, 4, 5, 10, 25, 100 en 1 000.
- Ik kan de rest bepalen als getallen niet deelbaar zijn door 2, 4, 5, 10, 25, 100 en 1 000.

- 1  Tel de cijfers op.  
 Is het getal deelbaar door 3?

	Maak de som van de cijfers.	Deel de som van de cijfers door 3.	Is het getal deelbaar door 3?
987	$9 + 8 + 7 = 24$	$24 : 3 = 8$	ja
12 346	$1 + 2 + 3 + 4 + 6 = 16$	$16 : 3 = 5 \text{ rest } 1$	nee
34 506	$3 + 4 + 5 + 0 + 6 = 18$	$18 : 3 = 6$	ja
345 678	$3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 33$	$33 : 3 = 11$	ja

- 2  Tel de cijfers op.  
 Is het getal deelbaar door 9?

	Maak de som van de cijfers.	Deel de som van de cijfers door 9.	Is het getal deelbaar door 9?
9 873	$9 + 8 + 7 + 3 = 27$	$27 : 9 = 3$	ja
13 599	$1 + 3 + 5 + 9 + 9 = 27$	$27 : 9 = 3$	ja
988 779	$9 + 8 + 8 + 7 + 7 + 9 = 48$	$48 : 9 = 5 \text{ rest } 3$	nee
3 345 678	$3 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$	$36 : 9 = 4$	ja



- 3**  Reken uit of de getallen deelbaar zijn door 3.  
 Bepaal ook de rest.

	<b>Maak de som van de cijfers.</b>	<b>Deel de som van de cijfers door 3.</b>	<b>Vul de zin aan.</b>
<b>984</b>	$9 + 8 + 4 = 21$	$21 : 3 = 7$ rest 0	984 is deelbaar _____ door 3. De rest is 0 _____.
<b>4 772</b>	$4 + 7 + 7 + 2 = 20$	$20 : 3 = 6$ rest 2	4 772 is niet deelbaar _____ door 3. De rest is 2 _____.
<b>36 936</b>	$3 + 6 + 9 + 3 + 6 = 27$	$27 : 3 = 9$ rest 0	36 936 is deelbaar _____ door 3. De rest is 0 _____.

- 4**  Reken uit of de getallen deelbaar zijn door 9.  
 Bepaal ook de rest.

	<b>Maak de som van de cijfers.</b>	<b>Deel de som van de cijfers door 9.</b>	<b>Vul de zin aan.</b>
<b>369 258</b>	$3 + 6 + 9 + 2 + 5 + 8 = 33$	$33 : 9 = 3$ rest 6	369 258 is niet deelbaar _____ door 9. De rest is 6 _____.
<b>2 907 954</b>	$2 + 9 + 0 + 7 + 9 + 5 + 4 = 36$	$36 : 9 = 4$ rest 0	2 907 954 is deelbaar _____ door 9. De rest is 0 _____.
<b>7 536 259</b>	$7 + 5 + 3 + 6 + 2 + 5 + 9 = 37$	$37 : 9 = 4$ rest 1	7 536 259 is niet deelbaar _____ door 9. De rest is 1 _____.

- 5**  Tel de cijfers op.  
 Is het getal deelbaar door 3 en 9?

	<b>Maak de som van de cijfers.</b>	<b>Deel de som van de cijfers door 3.</b>	<b>Deel de som van de cijfers door 9.</b>	<b>Is het getal deelbaar door 3 en 9?</b>
504	$5 + 0 + 4 = 9$	$9 : 3 = 3$ rest 0	$9 : 9 = 1$ rest 0	ja _____
792	$7 + 9 + 2 = 18$	$18 : 3 = 6$ rest 0	$18 : 9 = 2$ rest 0	ja _____
368	$3 + 6 + 8 = 17$	$17 : 3 = 5$ rest 2	$17 : 9 = 1$ rest 8	nee _____



- 6** Is het getal deelbaar?  
 Omkring JA of NEE.  
 Als het getal niet deelbaar is: zoek het dichtstbijzijnde kleinere getal dat wel deelbaar is.  
 Bepaal de rest.

273

Deelbaar door 3?  JA /  NEE      Voorafgaand deelbaar getal: \_\_\_\_\_      Rest? 0

Deelbaar door 9? JA /  NEE      Voorafgaand deelbaar getal: 270      Rest? 3

3 789

Deelbaar door 3?  JA /  NEE      Voorafgaand deelbaar getal: \_\_\_\_\_      Rest? 0

Deelbaar door 9?  JA /  NEE      Voorafgaand deelbaar getal: \_\_\_\_\_      Rest? 0

- 7**  Vul de ontbrekende cijfers in. meerdere oplossingen mogelijk

- Maak het getal deelbaar door 3.

18 3 456      9 6 81 327

- Maak het getal deelbaar door 9.

7 8 6 132      6 987 2 1 3

- Maak het getal deelbaar door 9.
- Noteer verschillende mogelijkheden. meerdere oplossingen mogelijk

1 5 9 723      2 5 8 723      3 5 7 723      4 5 6 723      5 5 5 723

- 8**  Zoek een even getal tussen 100 en 120 dat deelbaar is door 3 en 9.

108 of 117

- Zoek een getal met drie cijfers dat deelbaar is door 3, 4, 5 en 9.

bv. 540

- Is dit getal ook deelbaar door 10? ja \_\_\_\_\_
- Is dit getal ook deelbaar door 25? nee \_\_\_\_\_

### Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde onderzoeken of een getal deelbaar is door 3 of 9.
- Ik leerde de rest bepalen als een getal niet deelbaar is door 3 of 9.

# Percenten: gelijkwaardigheid tussen kommagetal, breuk en verhouding (1)

Dit kan ik al!



- Ik ken het begrip percent als een verhouding op 100.
- Ik kan een percent omzetten naar een eenvoudige breuk en omgekeerd.
- Ik kan een percent omzetten naar een eenvoudig kommagetal en omgekeerd.
- Ik kan een verhouding omzetten naar een breuk en naar een percent.

**1** Julie, Rohan en Hafsa trappen om de beurt penalty's. Ze mogen elk 10 keer proberen.

- Hoeveel keer scoren ze?
- Zet de gegevens van de tabel om.
- Gebruik het onthoudkader indien nodig.



	goals	$\frac{\dots}{10}$	$\frac{\dots}{100}$	%	vereenvoudigde breuk	verhouding
Julie	4	$\frac{4}{10}$	$\frac{40}{100}$	40 %	$\frac{2}{5}$	2 op 5
Rohan	6	$\frac{6}{10}$	$\frac{60}{100}$	60 %	$\frac{3}{5}$	3 op 5
Hafsa	7	$\frac{7}{10}$	$\frac{70}{100}$	70 %	$\frac{7}{10}$	7 op 10

## Gelijkwaardigheid tussen percent, breuk, kommagetal en verhouding



100 % of 1							
50 % of 0,50				$\frac{1}{2}$			
25 %		$\frac{1}{4}$		0,25		1 op 4	
20 %		$\frac{1}{5}$		0,20		1 op 5	
12,5 %	$\frac{1}{8}$	0,125	1 op 8				

**2** Inas, Pepijn en Mus trappen om de beurt penalty's. Ze mogen elk 10 keer proberen.

- Hoeveel keer scoren ze?
- Vul de tabel aan.
- Vul de zinnen aan.

	goals	$\frac{\dots}{10}$	$\frac{\dots}{100}$	%	vereenvoudigde breuk	verhouding
<b>Inas</b>	6	$\frac{6}{10}$	$\frac{60}{100}$	60 %	$\frac{3}{5}$	3 op 5
<b>Pepijn</b>	5	$\frac{5}{10}$	$\frac{50}{100}$	50 %	$\frac{1}{2}$	1 op 2
<b>Mus</b>	9	$\frac{9}{10}$	$\frac{90}{100}$	90 %	$\frac{9}{10}$	9 op 10

Inas maakt 6 goals. Hij heeft een scorepercentage van 60 %.

Pepijn maakt 5 goals. Hij scoort 50 goals op 100 of 1 op 2.

Mus maakt 9 goals. Ze scoort 9 op 10 keer.



**3** We gooien breuken, percenten, kommagetallen en verhoudingen in de blender.

- Zet telkens om naar het gevraagde.
- Gebruik voor een verhouding of een breuk zo klein mogelijke getallen.

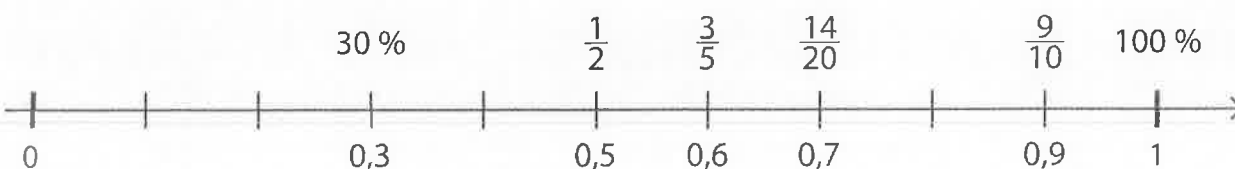
$\frac{1}{4} = 25 \%$	$0,2 = \frac{1}{5}$	$0,5 = 50 \%$	$\frac{1}{8} = 12,5 \%$
$\frac{4}{8} = 1 \text{ op } 2$	$\frac{3}{10} = 30 \%$	$\frac{1}{5} = 1 \text{ op } 5$	$\frac{6}{10} = 0,6$
$0,40 = 40 \%$	$\frac{70}{80} = 7 \text{ op } 8$	$0,9 = 90 \%$	$1,50 = 150 \%$



**4**  Schrijf onderstaande breuken of percenten op de juiste plaats boven de getallen.

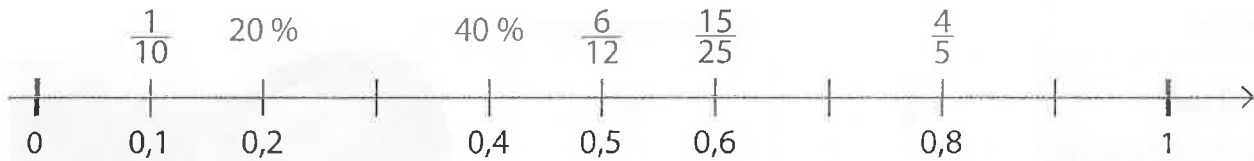
- Zet onder de getallen de gegevens om naar kommagetallen.

$\frac{3}{5}$       100 %       $\frac{1}{2}$        $\frac{9}{10}$       30 %       $\frac{14}{20}$





$\frac{1}{10}$        $\frac{4}{5}$        $\frac{6}{12}$        $\frac{15}{25}$       40%      20%



- 5** Op welke toren stapel je de blokken?  
 Kleur de blokken die bij elkaar horen in dezelfde kleur.

30%	7 op 10	40%	$\frac{45}{50}$
0,2	70%	3 op 10	7 op 9
0,3	0,9	$\frac{14}{20}$	10%
2 op 5	$\frac{3}{20}$	90 op 100	$\frac{4}{10}$

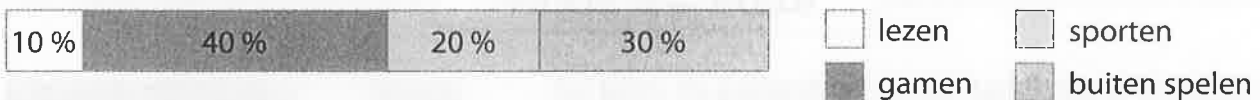
?
?
?
$\frac{3}{10}$

?
?
?
0,7

?
?
?
90%

?
?
?
0,4

- 6** In een grote enquête vroegen ze aan 280 leerlingen van de lagere school wat ze na schooltijd doen. In het strookdiagram zie je de resultaten.  
 Vul de tabel in die bij het strookdiagram hoort.  
 Bereken hoeveel leerlingen zich met elk van de activiteiten bezighouden.



	<b>breuk</b> <b>100</b>	<b>vereenvoudigde</b> <b>breuk</b>
lezen	$\frac{10}{100}$	$\frac{1}{10}$
gamen	$\frac{40}{100}$	$\frac{2}{5}$
sporten	$\frac{20}{100}$	$\frac{1}{5}$
buiten spelen	$\frac{30}{100}$	$\frac{3}{10}$

lezen:  $\frac{1}{10}$  van 280 = 28  
 gamen:  $\frac{2}{5}$  van 280 = 112  
 sporten:  $\frac{1}{5}$  van 280 = 56  
 buiten spelen:  $\frac{3}{10}$  van 280 =  $3 \times 28 = 84$

7 De actie 'Slaap je genoeg?' polst naar het tijdstip waarop leerlingen van het vijfde leerjaar gaan slapen. 80 leerlingen nemen deel aan de enquête. Hieronder zie je de resultaten.

Vul de tabel aan.

Stel de gegevens van de tabel op een strook voor.

bedtijd		aantal leerlingen
20.00 uur	$\frac{3}{8}$	30
21.00 uur	2 op 4	40
22.00 uur	12,5 %	10



20.00 uur: 3 van de 8 delen gekleurd

21.00 uur: 4 van de 8 delen gekleurd

22.00 uur: 1 van de 8 delen gekleurd

### Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde dat breuken, percenten, kommagetallen en verhoudingen gelijkwaardig kunnen zijn.

### KLOK-JE-MEE?

Het dagschema van Ethan ziet er op dinsdag als volgt uit:

07.00 u.: opstaan

08.30 u.: aankomen op school

15.30 u.: opa haalt Ethan op van school

16.30 u.: start basketbaltraining

18.00 u.: einde basketbaltraining

19.00 u.: huiswerk maken

21.00 u.: bedtijd



Welk deel van de dag, uitgedrukt in percenten, is Ethan op school?

Bewerking: 7.00 u. → 21.00 u. = 14 uur. De dag van Ethan duurt in totaal 14 uur.

8.30 u. → 15.30 u. = 7 uur. Ethan zit in totaal 7 uur op school.

$$\frac{7}{14} = \frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 50\%$$

Antwoord: Ethan is in totaal 50% van zijn dag op school.

# Weeroefeningen

## Les 9

In 2016 telde België 2 285 581 jongeren onder de 18 jaar.  
24 % van deze jongeren speelt graag voetbal.

- Reken uit hoeveel jongeren er **niet** graag voetballen.
- Gebruik je zakrekenmachine.
- Rond dit getal correct af om in je antwoord te gebruiken.



Op de zakrekenmachine:

$$2\,285\,581 - 24\% = 1\,737\,041,6 \text{ (afgerond } 1\,737\,042\text{)}$$

Antwoord: Ongeveer 1 700 000 jongeren spelen niet graag voetbal.

## Les 10

Is het getal exact of slechts een benadering?

- Omkring het juiste antwoord.

Je koopt 500 g gehakt bij de slager.

exact /

Je wandelt in 10 minuten van huis naar school.

exact /

Je betaalt 1,50 euro voor een krant.

/ benadering


Je hebt 4 eieren nodig om pannenkoekendeeg te maken.

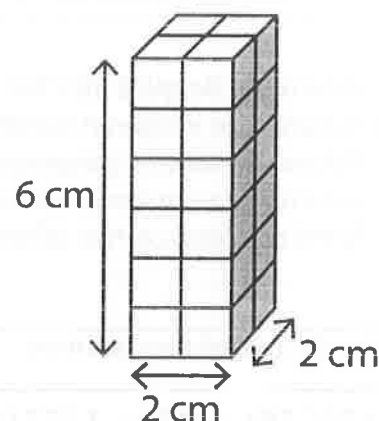
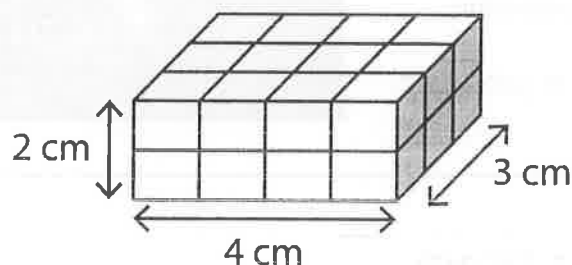
/ benadering

Je bent ongeveer 40 cm kleiner dan je moeder.

exact /


## Les 11

-   Tel handig het aantal rekenblokjes (1 cm bij 1 cm bij 1 cm) dat in de twee figuren past.



aantal blokjes figuur 1	aantal blokjes figuur 2
grondlaag 4 rijen van 3 blokjes	grondlaag 2 rijen van 2 blokjes
$4 \times 3 = 12$	$2 \times 2 = 4$
2 lagen op elkaar	6 lagen op elkaar
$2 \times 12 = 24$	$6 \times 4 = 24$

## Les 12

-   Tel de cijfers op.  
 Onderzoek of het getal deelbaar is door 3 en door 9.

	Maak de som van de cijfers.	Deel de som van de cijfers door 3. Deelbaar? Kruis aan.	Deel de som van de cijfers door 9. Deelbaar? Kruis aan.
<b>4 365</b>	$4 + 3 + 6 + 5 = 18$	<input checked="" type="checkbox"/> $18 : 3 = 6$ rest 0	<input checked="" type="checkbox"/> $18 : 9 = 2$ rest 0
<b>1 072</b>	$1 + 7 + 2 = 10$	<input type="checkbox"/> $10 : 3 = 3$ rest 1	<input type="checkbox"/> $10 : 9 = 1$ rest 1
<b>8 754</b>	$8 + 7 + 5 + 4 = 24$	<input checked="" type="checkbox"/> $24 : 3 = 8$ rest 0	<input type="checkbox"/> $24 : 9 = 2$ rest 6
<b>9 963</b>	$9 + 9 + 6 + 3 = 27$	<input checked="" type="checkbox"/> $27 : 3 = 9$ rest 0	<input checked="" type="checkbox"/> $27 : 9 = 3$ rest 0

# Les 13

Rayan en Lucy krijgen 10 pijlen. Ze proberen om het meeste pijlen in de roos te schieten.  
 Vul de tabel aan.

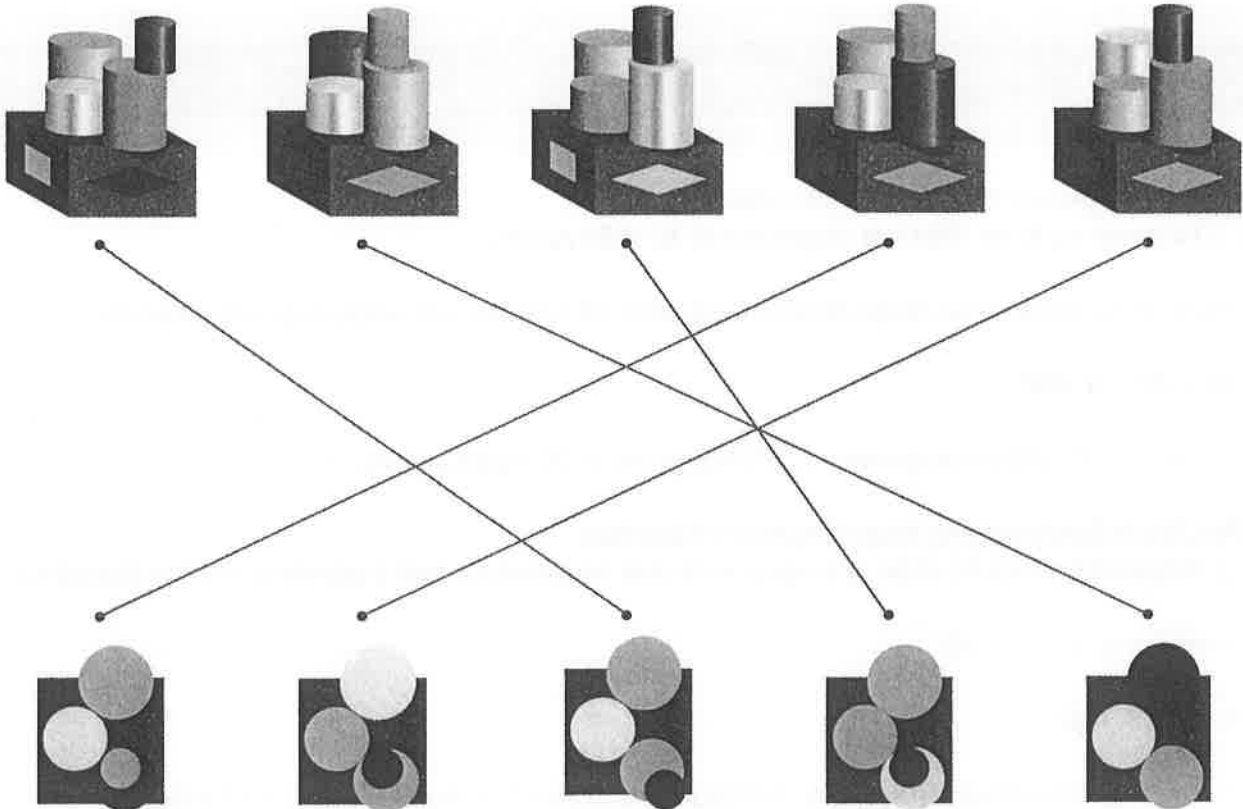
	in de roos	$\frac{\text{roos}}{10}$	%	vereenvoudigde breuk	verhouding
<b>Rayan</b>	4	$\frac{4}{10}$	40 %	$\frac{2}{5}$	2 op 5
<b>Lucy</b>	9	$\frac{9}{10}$	90 %	$\frac{9}{10}$	9 op 10

## SPELLETJESKAART



### Blokkenbouwsels

- Zoek het bovenaanzicht van elk blokkenbouwsel.
- Verbind met een lijn.



## Les 9

9.1

Onze bouwgrond is 20 m bij 30 m. De grondoppervlakte van ons huis is 150 m<sup>2</sup>.

Hoeveel percent van de totale oppervlakte neemt ons huis in? 25 %

Noteer de meest eenvoudige breuk.  $\frac{1}{4}$

oppervlakte in m <sup>2</sup>	600	150
percentage	100	25

$\xrightarrow{\quad :4 \quad}$   
 $\xleftarrow{\quad :4 \quad}$

Antwoord: Ons huis neemt 25 % of  $\frac{1}{4}$  van de totale grondoppervlakte in.

## Les 10

10.1

In een halfgevolgd zakje zitten 19 rozijnen.

Hoeveel rozijnen zitten er ongeveer in 30 volle zakjes?

Bewerking: In een vol zakje zitten twee keer 19 rozijnen of ongeveer 40 rozijnen.

$$30 \times 40 = 1\ 200$$

Antwoord: Er zitten ongeveer 1 200 rozijnen in 30 volle zakjes.

Per 20 cm boekenplank staan ongeveer 6 boeken.

Hoeveel boeken kunnen er ongeveer in een boekenkast met 6 planken, die 1 m breed is?

Bewerking:  $5 \times 6 = 30$

$$6 \times 30 = 180$$

Antwoord: Er kunnen ongeveer 180 boeken in een boekenkast met 6 planken, die 1 m breed is.

## Les 11

11.1

Je hebt 30 kubusvormige rekenblokjes met een ribbe van 1 cm. Je moet alle rekenblokjes gebruiken om er ruimtefiguren mee te maken.

- Vul de tabel in.
- Zorg dat je drie verschillende antwoorden bekomt.
- Noteer in de laatste kolom welke figuur je bekomt.

hoogte	breedte	diepte	
5	6	1	een balk
2	5	3	een balk
3	5	2	een balk

meerdere oplossingen mogelijk

## Les 12

12.1

Maak het getal deelbaar door op elke stip een zo klein mogelijk cijfer in te vullen.

- deelbaar door 3:            61 2                    1 323                    23 2 62
- deelbaar door 4:            71 2                    1 0 24                    23 06 0
- deelbaar door 5:            8 0 0                    1 32 0                    23 0 0 0
- deelbaar door 9:            6 0 3                    1 3 2 3                    23 7 87
- deelbaar door 25:            6 0 0                    1 32 5                    23 5 0 0

## Les 13

13.1

Ayoub en Thur krijgen 8 pijlen. Ze proberen om het meeste pijlen in de roos te schieten.

Vul de tabel aan.



	in de roos	$\frac{\dots}{8}$	%	vereenvoudigde breuk	verhouding
Ayoub	2	$\frac{2}{8}$	25 %	$\frac{1}{4}$	1 op 4
Thur	7	$\frac{7}{8}$	87,5 %	$\frac{7}{8}$	7 op 8

# Les 14 Verdelen, mengen, inwisselen

Dit kan ik al!



Ik kan bij een gegeven verhouding het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen met een verhoudingstabel.

1

- Welke verhouding kun jij vinden?
- Zoek eerst de grootste gemeenschappelijke deler (g.g.d.) van beide getallen.
- Gebruik die g.g.d. om de verhouding zo klein mogelijk op te schrijven.



16 en 32 verhouden zich zoals 1 tot 2 . g.g.d. van 16 en 32 = 16

15 en 5 verhouden zich zoals 3 tot 1 . g.g.d. van 15 en 5 = 5

36 en 27 verhouden zich zoals 4 tot 3 . g.g.d. van 36 en 27 = 9

16		en	32		15		en	5		36		en	27	
1	16		1	32	1	15		1	5	1	36		1	27
2	8		2	16	3	5				2	18		3	9
4	4		4	8						3	12			
										4	9			
										6	6			

2

Merel houdt van snoep. In de pot snoep op de kast verhoudt zich het aantal lolly's tot het aantal snoepbollen zoals 2 tot 5. In de pot zitten 18 lolly's.

- Hoeveel snoepbollen zitten er in de pot?
- Vul de verhoudingstabel aan.

		9x	
lolly's	2	18	
snoepbollen	5	45	
		9x	



Antwoord: Er zitten 45 snoepbollen in de pot.



- Hoeveel snoepbollen zitten er in de pot als de verhouding hetzelfde blijft, maar er 28 lolly's in de pot zitten?
- Vul de verhoudingstabel volledig in.

		14 ×
lolly's	2	28
snoepbollen	5	70
		14 ×

Antwoord: Er zitten 70 snoepbollen in de pot.

- 3** Om 30 cakejes te bakken heb ik 6 koppen bloem nodig.
- Hoeveel koppen bloem heb ik nodig als ik 40 cakejes bak?
  - Vul de verhoudingstabel in.

		:6	8 ×
koppen bloem	6	1	8
cakejes	30	5	40
		:6	8 ×



Antwoord: Voor 40 cakejes heb ik 8 koppen bloem nodig.

- 4** Voor zijn gezin van 6 personen maakt Andy een grote pot soep. Hij heeft daarvoor volgende ingrediënten nodig: 3 uien, 12 wortelen, 6 tomaten en 2,4 l water. Omdat er een vriend blijft eten, past hij de hoeveelheden aan.

- Hoeveel heeft hij van elk ingrediënt nodig?
- Vul de verhoudingstabel aan.

aantal personen	aantal uien	aantal wortelen	aantal tomaten	hoeveelheid water (liter)
6	3	12	6	2,4
1	0,5	2	1	0,4
7	3,5	14	7	2,8
9	4,5	18	9	3,6

Oei, na een telefoontje blijkt dat oma en opa ook nog mee komen eten.

- Hoeveel heeft Andy dan van alles nodig? Vul in op de verhoudingstabel.

5 Maura kan heel lekkere kindercocktails bereiden. Voor 1 l cocktail heeft ze

$\frac{1}{4}$  l sinaasappelsap en  $\frac{3}{8}$  l pompelmoessap nodig. De rest is water.

Druk het deel water uit in een breuk.

Hoeveel heeft Maura van elk ingrediënt nodig voor 3 l kindercocktail?



ingrediënt	aantal delen	aantal ml voor 1 l cocktail	aantal ml voor 3 l cocktail
sinaasappelsap	$\frac{1}{4}$	250	750
pompelmoessap	$\frac{3}{8}$	375	1 125
water	$\frac{3}{8}$	375	1 125

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

sinaasappelsap:  $\frac{1}{4}$  van 1 000 = 250 → 250 ml

pompelmoessap/water:  $\frac{3}{8}$  van 1 000 = 375 → 375 ml



6 Als een echte chef-kok probeert Alyna zelf mayonaise te maken voor bij de frietjes. Op het internet vindt ze een prima recept voor 350 ml huisgemaakte mayonaise. Naast drie eierdooiers heeft ze blijkbaar ook nog olijfolie, plantaardige olie en citroensap nodig.

Druk het deel citroensap uit in een breuk.

Hoeveel heeft Alyna van elk ingrediënt nodig voor 1,4 l mayonaise?

ingrediënt	aantal delen	aantal ml voor 350 ml	aantal ml voor 1,4 l
olijfolie	$\frac{5}{14}$	125	500
plantaardige olie	$\frac{4}{7}$	200	800
citroensap	$\frac{1}{14}$	25	100



1,4 liter = 1 400 ml

350 ml kan 4 keer in 1 400 ml.

- 7** Storm won via de radio kaarten voor een concert van een bekende popgroep in Londen. Om daar te betalen moet Storm euro's wisselen in Britse ponden. Na het concert koopt hij nog enkele souvenirs van de popgroep.
- Voor hoeveel euro koopt Storm souvenirs?

	pond (£)	euro (€)
sleutelhanger	£ 1	€ 1,38
pet	£ 10	€ 13,80
T-shirt	£ 20	€ 27,60
concert-dvd	£ 15	€ 20,70
totaal	£ 46	€ 63,48

Antwoord: Storm koopt voor 63,48 euro souvenirs.

- 8** In de vijver zwemmen een heleboel vissen. Voor elke 3 oranje vissen zijn er 7 witte. In totaal zwemmen er 70 vissen rond.
- Hoeveel witte vissen zwemmen er in de vijver?

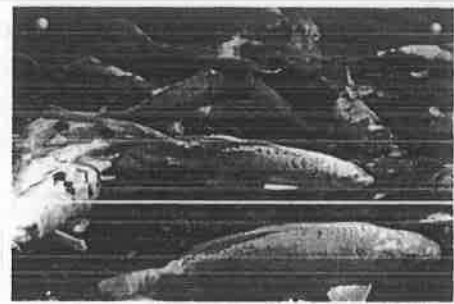
oranje vissen	3	21
witte vissen	7	49
totaal	10	70

$7 \times$   
 $\curvearrowright$   
 $7 \times$

Antwoord: Er zwemmen 49 witte vissen in de vijver.

In dezelfde vijver worden gele vissen uitgezet. De verhouding oranje vissen tot witte vissen tot gele vissen is 3 tot 7 tot 2.

Hoeveel gele vissen zwemmen er in de vijver als er in totaal 132 vissen rondzwemmen?



oranje vissen	3	33
witte vissen	7	77
gele vissen	2	22
totaal	12	132

11x

11x

Antwoord: Er zwemmen 22 gele vissen in de vijver.

### Dit heb ik vandaag geleerd.

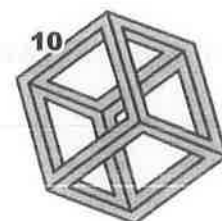
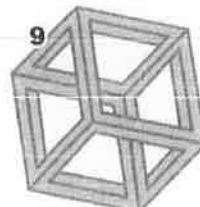
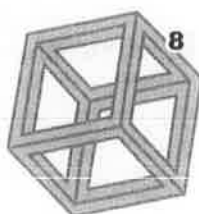
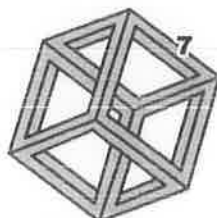
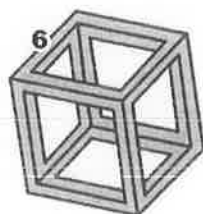
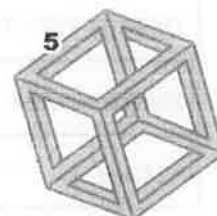
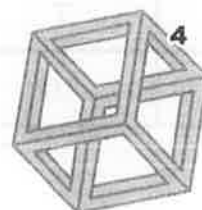
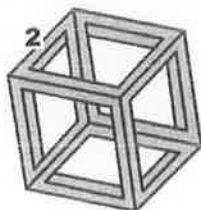
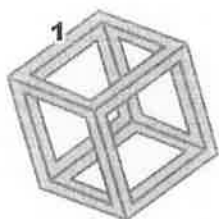
- \* Ik herhaalde bij een gegeven verhouding het ontbrekende verhoudingsgetal berekenen met een verhoudingstabel.
- \* Ik leerde ontbrekende gegevens zoeken door in te wisselen en te mengen.

### SPELLETJESKAART

(On)mogelijk?

Welke van onderstaande constructies zijn mogelijk? 1, 3, 6, 8, 10

Welke zijn onmogelijk? 2, 4, 5, 7, 9



Dit kan ik al!



- Ik kan natuurlijke getallen al cijferend vermenigvuldigen tot 1 000 000.
- Ik kan natuurlijke getallen al cijferend vermenigvuldigen met kommagetallen.

**1**  Los de cijferoefeningen op.

$12 \times 25\,319 = 303\,828$

$534 \times 21,3 = 11\,374,2$

Ik schat:  $10 \times 25\,000 = 250\,000$

Ik schat:  $500 \times 20 = 10\,000$

$$\begin{array}{r}
 2\,5\,3\,1\,9\,.\,.\, \\
 \times \quad \quad \quad 1\,2 \\
 \hline
 5\,0\,6\,3\,8 \\
 2\,5\,3\,1\,9\,0 \\
 \hline
 3\,0\,3\,8\,2\,8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2\,1,\,3\,.\,.\, \\
 \times \quad \quad \quad 5\,3\,4\,.\, \\
 \hline
 8\,5\,2 \\
 6\,3\,9\,0 \\
 1\,0\,6\,5\,0\,0 \\
 \hline
 1\,1\,3\,7\,4,\,2
 \end{array}$$

Ik controleer met de ZRM:

Ik controleer met de ZRM:

$12 \times 25\,319 = 303\,828$

$534 \times 21,3 = 11\,374,2$

**2**  Plaats de komma in het product, zodat de vermenigvuldiging klopt. Rekenen is niet nodig.

$42 \times 93\,212,56 = 3\,9\,1\,4\,9\,2\,7,5\,2$

$57 \times 8\,139,3 = 4\,6\,3\,9\,4\,0,1$

$13 \times 50\,123,138 = 6\,5\,1\,6\,0\,0,7\,9\,4$

$83 \times 12\,931,241 = 1\,0\,7\,3\,2\,9\,3,0\,0\,3$

$19 \times 1\,219\,328 = 2\,3\,1\,6\,7\,2\,3\,2$

$218 \times 9\,312,1 = 2\,0\,3\,0\,0\,3\,7,8$

**3** □ Los de cijferoefeningen op.

$23 \times 254,58 = 5.855,34$

$878 \times 6.156,3 = 5.405.231,4$

Ik schat:  $20 \times 250 = 5.000$

Ik schat:  $900 \times 6.000 = 5.400.000$

$$\begin{array}{r}
 254,58 \quad \cancel{2} \cancel{1} \cancel{1} \cancel{1} \\
 \times \quad 23 \quad \cancel{1} \cancel{1} \cancel{1} \\
 \hline
 1 \quad 1 \\
 76374 \\
 509160 \\
 + \\
 \hline
 5855,34
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6156,3 \quad \cancel{2} \cancel{8} \cancel{4} \cancel{1} \\
 \times \quad 878 \quad \cancel{2} \cancel{4} \cancel{8} \cancel{1} \\
 \hline
 11111 \\
 492504 \\
 4309410 \\
 + \\
 \hline
 5405231,4
 \end{array}$$

Ik controleer met de ZRM:

Ik controleer met de ZRM:

$23 \times 254,58 = 5.855,34$

$878 \times 6.156,3 = 5.405.231,4$

$179 \times 518,039 = 92.728,981$

$135 \times 51.788,32 = 6.991.423,2$

Ik schat:  $200 \times 500 = 100.000$

Ik schat:  $100 \times 50.000 = 5.000.000$

$$\begin{array}{r}
 518,039 \quad \cancel{8} \cancel{3} \cancel{7} \cancel{1} \\
 \times \quad 179 \quad \cancel{6} \cancel{2} \cancel{8} \cancel{1} \\
 \hline
 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \\
 4662351 \\
 36262730 \\
 51803900 \\
 + \\
 \hline
 92728,981
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 51788,32 \quad \cancel{1} \cancel{1} \cancel{4} \cancel{4} \cancel{3} \\
 \times \quad 135 \quad \cancel{2} \cancel{2} \cancel{2} \\
 \hline
 1 \quad 2 \quad 2 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \\
 25894160 \\
 155364960 \\
 517883200 \\
 + \\
 \hline
 6991423,20
 \end{array}$$

Ik controleer met de ZRM:

Ik controleer met de ZRM:

$179 \times 518,039 = 92.728,981$

$135 \times 51.788,32 = 6.991.423,2$

15.1

15.1

- 4 'Had je tien miljoen, wat zou jij dan doen?' Samson & Gert zingen luid en duidelijk dat ze met € 10 000 000 een groot feest met chocolade en limonade zouden organiseren. De eerste 25 jaar van hun bestaan maakten Samson & Gert jaarlijks gemiddeld € 393 825,29 winst.  
 Hadden ze na 25 jaar voldoende geld verzameld voor een feest van € 10 000 000?

Bewerking:  $25 \times 393\,825,29 = 9\,845\,632,25$

Ik schat:  $20 \times 400\,000 = 8\,000\,000$

Bewerking:

$$\begin{array}{r}
 393825,29 \quad \text{XXXXXXXX} \\
 \times \quad \quad \quad 25 \quad \text{XXXX} \\
 \hline
 111 \quad \quad 11 \\
 196912645 \\
 787650580 \\
 \hline
 9845632,25
 \end{array}$$

Antwoord: Samson & Gert hadden na 25 jaar nog niet voldoende geld verdiend om een feest van € 10 000 000 te organiseren.



5

- Bekijk de cijferoefening goed.
- Verbeter de fouten.
- Noteer wat er fout ging.
- Los de cijferoefening correct op.

$$\begin{array}{r}
 99144,006 \cancel{2113} \\
 \times \phantom{99144,006} \cancel{64} \cancel{3223} \\
 \hline
 111 \\
 366466004 \\
 5446440060 \\
 + \\
 \hline
 5812906,064
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 99144,006 \cancel{2113} \\
 \times \phantom{99144,006} \cancel{64} \cancel{3223} \\
 \hline
 11111 \\
 396576024 \\
 5948640360 \\
 + \\
 \hline
 6345216,384
 \end{array}$$

Wat ging er fout?

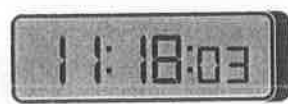
De getallen die we onthouden hebben, werden niet opgeteld bij de uitkomst.

**Dit heb ik vandaag geleerd.**

- Ik leerde een natuurlijk getal kleiner dan 1 000 al cijferend vermenigvuldigen met een ander natuurlijk getal of met een kommagetal.

**KLOK-JE-MEE?**

Bereken het tijdsverschil tussen deze klokken.



Bewerking: 7 u. 24 min. 38 sec. → 11 u. = 3 u. 35 min. 22 sec.

11 u. → 11 u. 18 min. 3 sec. = 18 min. 3 sec.

3 u. 35 min. 22 sec. + 18 min. 3 sec. = **3 u. 53 min. 25 sec.**

Antwoord: Er zit 3 u. 53 min. 25 sec. tussen deze klokken.



Dit kan ik al!



- Ik kan getallen zinvol afronden om een schatting te maken.
- Ik kan mijn antwoord controleren aan de hand van het stappenplan op de flap van het werkboek.

- 1
- Reken uit.
  - Onderstreep de vraag.
  - Omkring de nodige gegevens.
  - Doorstreep wat overbodig is.

De baby van Aleyena en Edmond is 2 maanden oud en weegt 5 kg. Zij is 62 cm lang.  
 Bij de geboorte woog de baby 20 % minder dan nu. Hoeveel woog de baby bij de geboorte?

$$20\% \text{ van } 5 = 5 : 5 = 1$$

$$5 - 1 = 4 \rightarrow \mathbf{4 \text{ kg}}$$

Antwoord: De baby woog bij de geboorte 4 kg.

- Controleer je antwoord.
- Kijk na of je antwoord realistisch is.

afhankelijk van het antwoord van de leerlingen

Een gevulde schooltas weegt 11 kg. De schooltas is oranje en zwart en kan op de rug gedragen worden. Op de achterkant staan drie sterren.  
 De lege schooltas weegt een vierde van de volle schooltas.  
 Hoeveel weegt de inhoud van de schooltas?

$$11 : 4 = 2,75$$

$$11 - 2,75 = 8,25 \rightarrow \mathbf{8,25 \text{ kg}}$$

Antwoord: De inhoud van de schooltas weegt 8,25 kg.

- Controleer je antwoord.
- Kijk na of je antwoord realistisch is.

afhankelijk van het antwoord van de leerlingen



2

In de lift van een hotel hangt dit bordje: (Max. 400 kg. Wanneer de lift op de tweede verdieping opengaat, staat er (een oudere man) in. Een gezin bestaande uit twee volwassenen, een jongen van 6 jaar en een meisje van 12 jaar wil instappen. Kunnen ze er allemaal nog bij?

- Onderstreep de vraag.
- Omkring de nodige gegevens.
- Doorstreep wat overbodig is.
- Zoek in de tabel de gewichten op.  
(Let op, de tabel geeft telkens een gemiddeld gewicht.)
- Reken uit.
- Kruis aan wat juist is.
- Beantwoord de vragen.



persoon	leeftijd	gewicht
baby (j)	6 maanden	8,5 kg
baby (m)	6 maanden	7,5 kg
jongen	6 jaar	22 kg
meisje	6 jaar	20 kg
jongen	12 jaar	37 kg
meisje	12 jaar	39 kg
jongeman	18 jaar	60-73 kg
jongedame	18 jaar	50-63 kg
man	35 jaar	73 kg
vrouw	35 jaar	63 kg
man	60 jaar	73 kg
vrouw	60 jaar	63 kg

Een jongen van 6 weegt ongeveer 20 kg.

Een meisje van 12 weegt ongeveer 40 kg.

Een volwassen man weegt ongeveer 75 kg.

Een volwassen vrouw weegt ongeveer 65 kg.

$$75 + 75 + 65 + 20 + 40 = 275$$

Een oudere man weegt ongeveer 70 kg.  $275 + 70 = 345 \rightarrow 345 \text{ kg}$

$$345 \text{ kg} < 400 \text{ kg}$$

- Ja, ze kunnen er allemaal nog bij.
- Nee, ze kunnen er niet meer allemaal bij.
- Hoe heb je dit berekend?
- Ik heb nauwkeurig gerekend.
- Ik heb geschat.
- Waarom heb je die werkwijze gebruikt?

Ik kan niet nauwkeurig rekenen, omdat ik het exacte gewicht van de mensen in de lift niet ken. Ook weet ik niet of de volwassenen mannen of vrouwen zijn.

3

We nemen de trein van Oostende naar Brussel. De afstand is ongeveer 120 km.

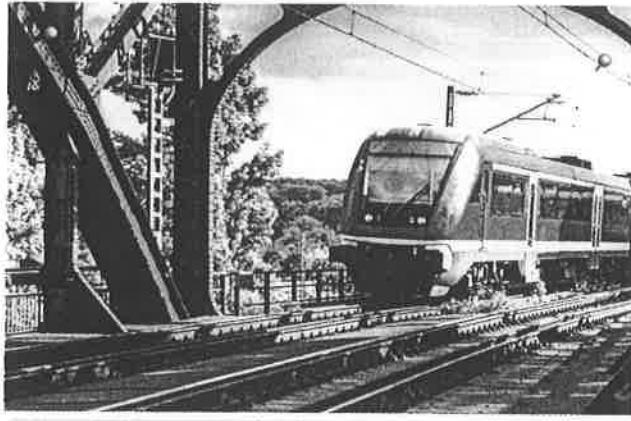
We vertrekken om 9 uur. Gelukkig zijn er geen vertragingen.

Hoe laat komen we ongeveer in Brussel aan?

- Janne schat rond 9.15 uur.
- Youssef schat rond 10.15 uur.
- Polle schat rond 12.15 uur.

- Onderstreep de vraag.
- Omkring de nodige gegevens.
- Wie heeft het nauwkeurigst geschat? Kruis aan.

- Janne
- Youssef
- Polle



De trein van Antwerpen naar Turnhout heeft 8 wagons, waarin telkens 30 personen kunnen zitten. Elke wagon is 19 m lang. De trein vertrekt in Antwerpen om 13.15 uur en komt in Turnhout aan om 14.15 uur.

Hoeveel zitplaatsen heeft de trein?

- Omkring de nodige gegevens.
- Vul de verhoudingstabel aan.
- Kruis aan wat juist is.

	8 ×	
aantal wagons _____	1	8
aantal personen _____	30	240
	8 ×	

- De trein rijdt 240 minuten over de afstand Antwerpen-Turnhout.
- De afstand tussen Antwerpen en Turnhout is 240 km.
- De trein heeft 240 zitplaatsen.
- De trein rijdt 240 km/uur.
- Controleer je antwoorden.
- Kijk na of je antwoorden realistisch zijn.

afhankelijk van het antwoord van de leerlingen \_\_\_\_\_

- 4 Hilde rijdt met de fiets naar het park. Ze is 30 minuten onderweg en rijdt met een gemiddelde snelheid van 15 km/uur. Calvin, haar zoon, rijdt op 20 minuten naar het park.

Hoe ver ligt het park van het huis van Hilde?

- Vul de verhoudingstabel aan.  
 Kruis aan wat juist is.



afstand in km	15	7,5
tijd in minuten	60	30

: 2

: 2

- 7 km     7,5 km     8 km     7 m     7,5 m     8 m

Wat is de gemiddelde snelheid van Calvin?

- Vul de verhoudingstabel aan.  
 Kruis aan wat juist is.

afstand in km	7,5	22,5
tijd in minuten	20	60

3 ×

3 ×

- 2,5 km/u     12,5 km/u     22,5 km/u     225 km/u     Het juiste antwoord staat er niet bij.
- Controleer je antwoorden.  
 Kijk na of je antwoorden realistisch zijn.

afhankelijk van het antwoord van de leerlingen



- 5 Renilde wil een nieuw tafelkleed kopen. In de winkel ziet ze een leuk exemplaar met visjes erop. Zo'n visje is 1,5 cm lang en 0,5 cm breed. Ze twijfelt of ze het tafelkleed zal kopen.

- Bereken de oppervlakte van één visje.  
 Beantwoord de vragen.

Berekening: We tekenen een rechthoek om een visje.

oppervlakte rechthoek =  $b \times h = 1,5 \times 0,5 = 0,75 \rightarrow 0,75 \text{ cm}^2$

De rechthoek is  $0,75 \text{ cm}^2$  groot.

Antwoord: Als de rechthoek  $0,75 \text{ cm}^2$  groot is, is het visje een stuk kleiner dan  $0,75 \text{ cm}^2$ .

Hoe heb je dit berekend?

Ik heb nauwkeurig gerekend.

Ik heb geschat.

Waarom heb je die werkwijze gebruikt?

Ik ken geen formule om de oppervlakte van een vis te berekenen. Door de vorm van de vis kan de hele rechthoek niet gevuld zijn.

Is het zinvol om de oppervlakte van een vis te berekenen?

ja

nee

Waarom (niet)?



Het is het uitzicht van een tafelkleed dat je al dan niet aanzet tot kopen.

De oppervlakte van de figuren die erop staan, heeft daar niets mee te maken.

6

Josje gaat knutselen. Ze wil graag vijftien dezelfde gelijkbenige driehoeken uitknippen. De basis van elke driehoek is 5 cm. De hoogte is 8 cm.

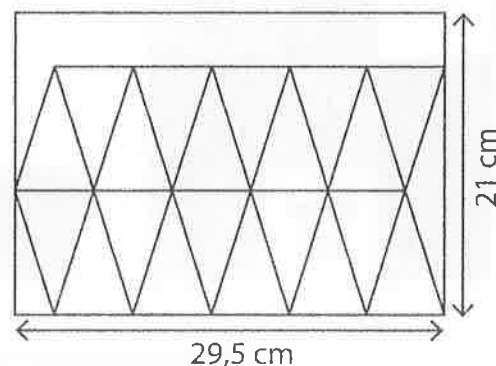
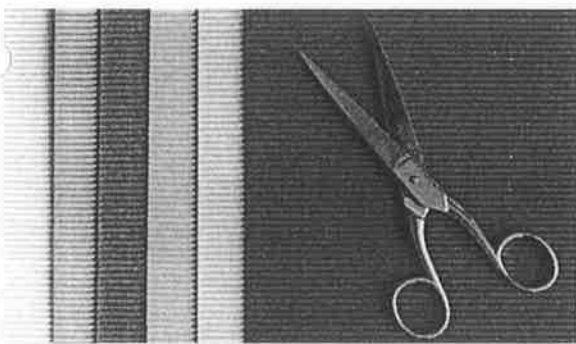
Heeft Josje genoeg aan één A4-blad?

ja

nee

Hoe ben je tot je antwoord gekomen?

Ik heb de vijftien driehoeken op een A4-blad getekend. OF Ik heb één driehoek uitgeknipt en op een A4-blad afgemast.



### Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde controleren of antwoorden zinvol en realistisch zijn.

# Percenten: gelijkwaardigheid tussen kommagetal, breuk en verhouding (2)

Dit kan ik al!

- Ik ken het begrip percent als een verhouding op 100.
- Ik kan een percent omzetten naar een eenvoudige breuk en omgekeerd.
- Ik kan een percent omzetten naar een eenvoudig kommagetal en omgekeerd.
- Ik kan een verhouding omzetten naar een breuk.
- Ik kan de gelijkwaardigheid herkennen tussen breuken, percenten, kommagetallen en verhoudingen.



- 1**  Bekijk het onthoudkader nog eens goed.  
 Kleur de gevraagde delen.



rood: 10 %

blauw:  $\frac{1}{5}$

groen: 0,4

geel:  $\frac{30}{100}$



rood:  $\frac{30}{100}$

blauw: 0,1

groen: 50 %

geel:  $\frac{10}{100}$

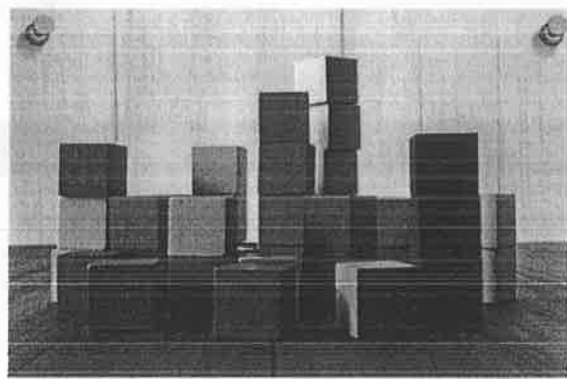


- 2** Op welke toren stapel je de blokken?  
 Kleur de blokken die bij elkaar horen in dezelfde kleur.



30 %	1 op 8	12,5 %	$\frac{45}{50}$
0,6	70 %	10 op 40	15 op 25
6 op 20	0,125	$\frac{12}{20}$	25 %
1 op 5	$\frac{1}{4}$	90 op 100	$\frac{3}{10}$

?	?	?	?
?	?	?	?
?	?	?	?
$\frac{25}{100}$	$\frac{1}{8}$	60 %	0,3



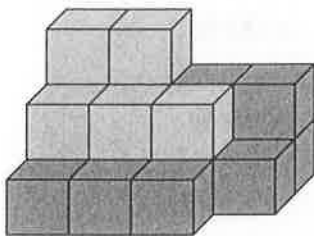
75 %	0,375	$\frac{80}{100}$	0,8
0,75	100 %	31 op 40	10 op 10
9 op 10	37,5 %	$\frac{36}{48}$	15 op 40
4 op 5	$\frac{80}{90}$	$\frac{100}{100}$	$\frac{38}{48}$

?	?	?	?
?	?	?	?
?	?	?	?
1	$\frac{3}{8}$	80 %	$\frac{3}{4}$



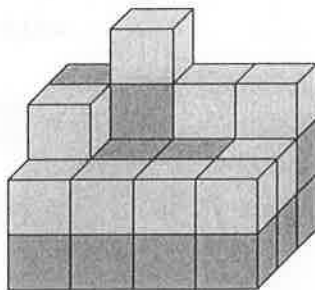
- 3** Bij de eerste twee bouwsels staan er geen blokken achter de derde rij. Alle groene blokken zijn zichtbaar.
- Welk deel van de blokken is groen gekleurd?
  - Tel eerst alle blokken. Die vormen één geheel.
  - Noteer als een breuk, een percent en een kommagetal.

aantal blokken: 20



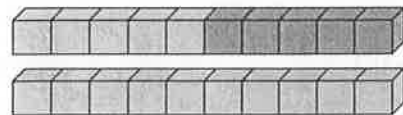
$$\frac{5}{20} = \frac{1}{4} = 25 \% = 0,25$$

aantal blokken: 30



$$\frac{9}{30} = \frac{3}{10} = 30 \% = 0,3$$

aantal blokken: 20



$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4} = 75 \% = 0,75$$

- 4** Een bakker heeft 40 croissants in de winkel liggen. Op het einde van de dag blijven er nog 4 over.

- Welk deel is verkocht?  $\frac{36}{40} = \frac{9}{10}$
- Hoeveel percent is verkocht? 90 %



Joppe heeft al heel wat stickers in zijn stickerboek. Hij heeft er 47 van de 100 in zijn boek geplakt.

- Welk deel plakt al in Joppes stickerboek?  $\frac{47}{100}$
- Hoeveel procent moet hij nog in zijn stickerboek plakken? 53 %
- Heeft Joppe meer of minder dan de helft te kort in zijn boek? meer

Liene zit met haar vingers in de snoeppot. Daarin zitten van elke kleur evenveel lolly's. Liene telt in totaal 5 kleuren. Ze heeft het liefst de gele lolly's, dus neemt ze die allemaal stiekem uit de snoeppot.

Welk deel van de lolly's heeft Liene uit de snoeppot genomen?

$$\frac{1}{5}$$

Hoeveel procent blijft er in de snoeppot zitten?

80 %

Liene heeft 9 lolly's in haar hand.

Hoeveel zitten er nog in de snoeppot?

$$\frac{1}{5} = 9 \rightarrow \frac{5}{5} \text{ is dus } 5 \times 9 = 45 \text{ stuks} \rightarrow 45 \text{ stuks} - 9 \text{ stuks} = \mathbf{36 \text{ stuks}}$$



5

Reken uit.

Noteer je tussenstappen.

Noteer je uitkomst in procenten.

$$0,4 + 50 \% = 0,4 + 0,5 = 0,9 = 90 \%$$

$$6 \% + 0,1 + \frac{1}{5} = \frac{6}{100} + \frac{10}{100} + \frac{20}{100} = \frac{36}{100} = 36 \%$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + 0,75 + 75 \% = 75 \% + 50 \% + 75 \% + 75 \% = 275 \%$$

Zondag kreeg Benjamin extra zakgeld van zijn papa.  $\frac{3}{10}$  daarvan deed hij op aan snoep,  $\frac{1}{20}$  deed hij op na de badmintontraining en 30 % stopte hij in zijn spaarpot.

Hoeveel percent van zijn zakgeld heeft Benjamin nog over?

$$\text{Bewerking: } \frac{3}{10} + \frac{1}{20} + 30 \% = \frac{30}{100} + \frac{5}{100} + \frac{30}{100} = \frac{65}{100} = 65 \%$$

$$100 - 65 = \mathbf{35 \%}$$

Antwoord: Benjamin heeft nog 35 % van zijn zakgeld over.



6

De bomen van de perenkwekerij hangen vol met sappige peren. 6 plukkers plukken de hele dag door peren. Van hun baas moeten ze elk minstens 10 volle manden peren per dag plukken. In elke mand kan 30 kg peren.



Hoeveel kilogram peren moet 1 plukker **minstens** per dag plukken?

10 manden  $\rightarrow 10 \times 30 = 300 \rightarrow$  **300 kg**

Hoeveel kilogram peren plukken alle plukkers samen als je weet dat:

- Zita een goede dag heeft en 100 % plukt van wat de baas vraagt;
- Owen, Hendrik en Seppe elk net 10 % minder dan Zita plukken;
- Arzu een mindere dag heeft en maar 70 % kan plukken van wat de baas vraagt;
- Emma een superdag heeft met 120 % van de gevraagde hoeveelheid?

Bewerking:

Zita: 100 % = 10 manden =  $10 \times 30 = 300 \rightarrow$  **300 kg**

Owen, Hendrik en Seppe: 90 % = 9 manden =  $9 \times 30 = 270$  kg/plukker  $\rightarrow 3 \times 270 = 810 \rightarrow$  **810 kg**

Arzu: 70 % = 7 manden =  $7 \times 30 = 210 \rightarrow$  **210 kg**

Emma: 120 % = 12 manden =  $12 \times 30 = 360 \rightarrow$  **360 kg**

totaal:  $300 + 810 + 210 + 360 = 1\ 680 \rightarrow$  **1 680 kg**

Antwoord: Alle plukkers samen plukken 1 680 kg peren.

Is het de plukkers gelukt om samen de 60 manden te plukken?

Bewerking: 10 manden (Zita) + 27 manden (Owen, Hendrik en Seppe) + 7 manden

(Arzu) + 12 manden (Emma) = **56 manden**

Antwoord: JA / **NEE**

**Dit heb ik vandaag geleerd.**

- Ik leerde de gelijkwaardigheid toepassen tussen breuken, percenten, kommagetallen en verhoudingen.

Dit kan ik al!



- Ik kan met behulp van de schaal de werkelijke afstand noteren.
- Ik kan met behulp van de schaal de werkelijke afstand tekenen.

- 1 Een poes wordt getekend op schaal 1 : 5. Ze is op de tekening 10 cm lang.  
 Hoe lang is de poes in werkelijkheid?



	10 ×	
	↔	
<b>lengte op tekening (in cm)</b>	1	10
<b>lengte in werkelijkheid (in cm)</b>	5	50
	↔	
	10 ×	

Antwoord: De poes is in werkelijkheid 50 cm lang.

- 2  Zoek de kaart van België in je atlas.  
 Lees de schaal af op de kaart.  
 Noteer de schaal in de tabel.  
 Zoek Brussel en Antwerpen.  
 Bereken de werkelijke afstand tussen die twee plaatsen in vogelvlucht.



plaatsen	schaal	afstand op kaart	werkelijke afstand
Brussel-Antwerpen	1 cm →		ongeveer 42 km
	1 cm →	meerdere oplossingen mogelijk,	
	1 cm →	afhankelijk van atlas en keuze plaatsen	

- Kies zelf twee plaatsen.
- Bereken de werkelijke afstand tussen die twee plaatsen.

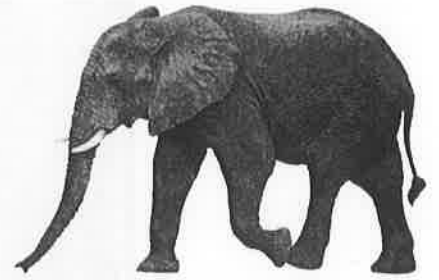


**3** Een olifant is gemiddeld 3 m hoog.

- Als de schaal  $\frac{1}{100}$  is, hoe hoog is de olifant dan op een tekening?
- Gebruik een verhoudingstabel.

hoogte op tekening (in cm)	1	3
hoogte in werkelijkheid (in cm)	100	300

$\xrightarrow{3 \times}$   
 $\xleftarrow{3 \times}$



Antwoord: De olifant op de tekening is 3 cm hoog.



- 4**
- Noteer de schaal.
  - Gebruik een verhoudingstabel.



afstand op tekening (in cm)	15	1
afstand in werkelijkheid (in cm)	50 000	10 000

$\xrightarrow{:5}$   
 $\xleftarrow{:5}$

Schaal:  
 $\frac{1}{100\ 000}$

- Noteer de schaal.
- Gebruik een verhoudingstabel.



afstand op tekening (in cm)	6	1
afstand in werkelijkheid (in cm)	60 000	10 000

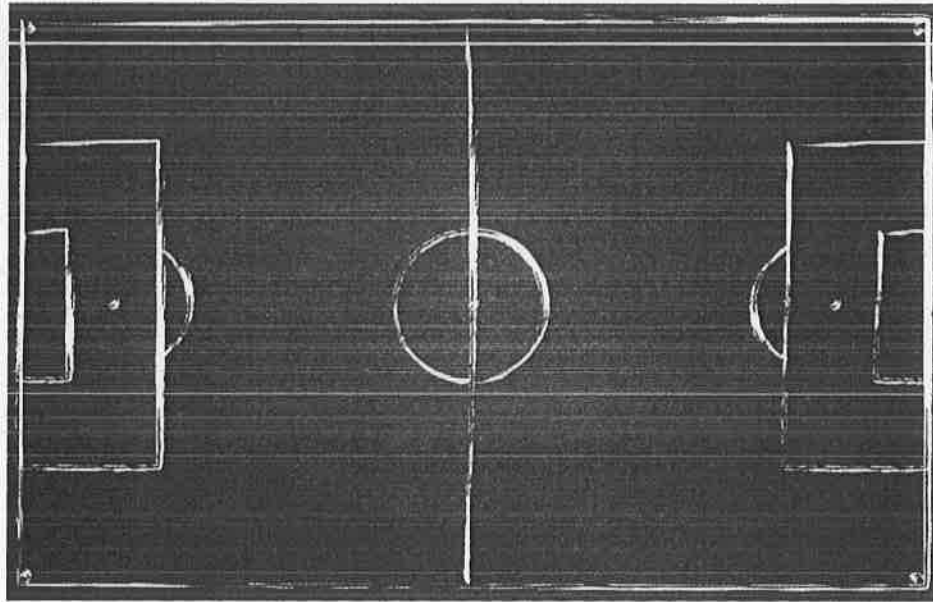
$\xrightarrow{:6}$   
 $\xleftarrow{:6}$

Schaal:  
 $\frac{1}{10\ 000}$



5 Dit voetbalveld is getekend op schaal 1 : 1 000.

- Wat is de lengte en de breedte van het voetbalveld in werkelijkheid?
- Wat is de oppervlakte van het voetbalveld op de tekening?
- Wat is de werkelijke oppervlakte van het voetbalveld?



lengte op tekening (in cm)	1	12
	1 000	12 000

12 ×

breedte op tekening (in cm)	1	7,5
	1 000	7 500

7,5 ×

12 000 cm = **120 m**

7 500 cm = **75 m**

oppervlakte voetbalveld op schaal in cm:  $l \times b = 12 \times 7,5 = 90 \rightarrow$  **90 cm<sup>2</sup>**

werkelijke oppervlakte:  $l \times b = 120 \times 75 = 9 000 \rightarrow$  **9 000 m<sup>2</sup>**

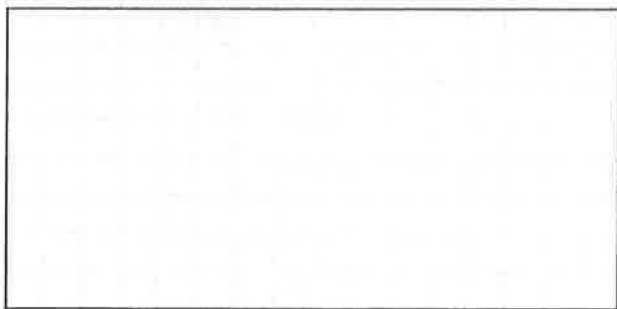
Antwoord: Het voetbalveld is in werkelijkheid 120 m lang en 75 m breed.

De oppervlakte van het voetbalveld op de tekening is 90 cm<sup>2</sup>.

De werkelijke oppervlakte van het voetbalveld is 9 000 m<sup>2</sup>.

6 Je ziet een rechthoek getekend op schaal 4 : 1.

Teken de rechthoek in werkelijkheid.



op tekening (in cm)	8	4
in werkelijkheid (in cm)	2	1

$\left. \begin{array}{c} 8 \\ 2 \end{array} \right\} : 4$        $\left. \begin{array}{c} 4 \\ 1 \end{array} \right\} : 4$

7 Staf en Ajla gaan op citytrip naar Berlijn. Ze vertrekken in Brussel om 7.00 uur. De afstand Brussel-Berlijn is op de kaart 7 cm. Hieronder zie je de schaal.

Hoeveel kilometer moeten Staf en Ajla afleggen?



	: 2	7 x	
afstand op tekening (in cm)	2	1	7
afstand in werkelijkheid (in km)	220	110	770
	: 2	7 x	

Antwoord: Ze moeten 770 km afleggen.

**Dit heb ik vandaag geleerd.**

- Ik leerde een lijnschaal en een breukschaal gebruiken.
- Ik leerde de werkelijke afstand of grootte berekenen en tekenen.

# Cijferen: ontbrekende termen of cijfers aanvullen in optellingen of aftrekkingen

Dit kan ik al!



- Ik kan al cijferend optellen tot 10 000 000 en 0,001.
- Ik kan al cijferend aftrekken tot 10 000 000 en 0,001.

**1** 'Potje 1 000'

+ \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

**2**  Zoek de ontbrekende cijfers.

D H T E	TD D H T E	TD D H T E	TD D H T E
3 4 2 8	9 4 5 6 7	2 5 3 6 2	3 6 7 8 5
5 3 4 1	3 2 1 5 4	4 3 6 2 1	3 5 7 3
+ _____	- _____	+ _____	- _____
8 7 6 9	6 2 4 1 3	6 8 9 8 3	3 3 2 1 2

**3** Het cijfermonster heeft ook in jouw werkboek gezeten en veel cijfers opgegeten.

Zoek de ontbrekende cijfers of termen.

HDTD D H T E	HDTD D H T E	TD D H T E t h	TD D H T E t h
1 1 1	10 10 10	10	1 1 1 1 1
3 1 6 7 2 8	• • • • 10	• • 10 • 10	5 8 1 1 6, 9 8
2 5 8 9 6 7	8 1 6 5 4 3	5 6 7 1 3, 4 1	3 6 9 5, 1 5
+ _____	2 6 7 8 9 2	2 3 6 8 9, 1 3	+ _____
5 7 5 6 9 5	5 4 8 6 5 1	3 3 0 2 4, 2 8	6 1 8 1 2, 1 3



4 Renata maakt na het feest van Yulia een lijst op met de kosten. Na de afrekening weet ze hoeveel de huur en de versiering van de zaal kostte. Ze weet ook hoeveel het eten kostte, maar de prijs van de drank apart kent ze niet.

Hoeveel betaalde Renata voor de drank?

*Kosten feest Yulia*

Huur feestzaal en versiering	€ 129,59
Warm en koud buffet	€ 569,99
Drank	€ 179,95
<b>TOTAAL:</b>	<b>€ 879,53</b>

H	T	E	t	h
	1	1	1	
5	6	9,	9	9
1	2	9,	5	9
<hr/>				
6	9	9,	5	8

H	T	E	t	h
	10	10	10	
.	.	.	.	10
8	7	9,	5	3
6	9	9,	5	8
<hr/>				
1	7	9,	9	5

Antwoord: Renata betaalde € 179,95 voor de drank.

- 5  Zoek de fouten.  
 Duid ze aan met een markeerstift.  
 Geef de juiste oplossing.

H	D	T	D	H	T	E	t	h
		1	1	1			1	
8	3	6	5	3,			1	5
2	7	9	8,				6	7
<hr/>								
3	8	6	4	5,	1		9	2

T	D	H	T	E	t	h
		1	1	1		1
8	3	6	5	3,		1
2	7	9	8,			6
<hr/>						
8	6	4	5	1,		8

T	D	H	T	E	t	h	d
		.	10	.	10		
5	3	8	2	9,			4
1	2	6	7	8,			5
<hr/>							
3	1	1	4	0,			8

T	D	H	T	E	t	h	d
		.	10	.	10		
5	3	8	2	9,			4
1	2	6	7	8,			5
<hr/>							
4	1	1	5	0,			9



6

Na een weekend aan zee met zijn drie dochters berekent Werner de kosten. Werner kent de totale kosten, maar weet niet precies hoeveel geld er naar de uitstapjes enerzijds en de maaltijden/tussendoortjes/drank anderzijds is gegaan.

- Bereken de kosten van beide als je weet dat  $\frac{1}{3}$  van de totaalprijs naar de maaltijden/tussendoortjes/drank ging.

Treintickets voor vier personen heen en terug	€ 59,60
Verblijf	€ 245,94
Uitstapjes	€ 79,46
Maaltijden, tussendoortjes, drank	€ 192,50
Totale kosten	€ 577,50

H T E t		H T E t h	H T E t h
5 7 7, 5	3	1 1 2	10
3	H T E t	5 9, 6	. . 10 . 10
2 7	1 9 2, 5	2 4 5, 9 4	5 7 7, 5 0
2 7		1 9 2, 5 0	4 9 8, 0 4
0 7		4 9 8, 0 4	7 9, 4 6
6			
1 5			
1 5			
0			

Antwoord: De uitstapjes kosten € 79,46 en de maaltijden/tussendoortjes/drank € 192,50.

### Dit heb ik vandaag geleerd

- Ik leerde bij een cijferoefening ontbrekende termen of cijfers aanvullen in optellingen of aftrekkingen.



Het vijfde leerjaar schildert decors voor het schoolfeest. 24 leerlingen gaan aan de slag met 36 verfbussen in drie verschillende kleuren: rood, blauw en geel. In elke bus zit 0,5 l verf.

- Maak alle breuken gelijknamig.
- Hoeveel rode verfbussen zijn er?
- Hoeveel liter is er van elke kleur?

kleur	deel	gelijknamige breuk	aantal verfbussen	inhoud in l
blauw	$\frac{4}{9}$	$\frac{8}{18}$	16	8
geel	$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{18}$	6	3
rood	?	$\frac{7}{18}$	14	7
totaal		$\frac{18}{18}$	36	18

Hoe vermenigvuldig je een natuurlijk getal met een kommagetal?

- Stap 1 Denk de komma weg.
- Stap 2 Werk de vermenigvuldiging uit door te cijferen.
- Stap 3 Plaats de komma terug.

Het totale aantal cijfers na de komma bij vermenigvuldiger en vermenigvuldigtal samen moet hetzelfde zijn als het aantal cijfers na de komma in het product.

- Los de vermenigvuldigingen op de volgende pagina op zoals hierboven beschreven.
- Doe zoals in het voorbeeld.

$$205 \times 6,125 = 1\,255,625$$

Ik schat:  $200 \times 6 = 1\,200$

$$\begin{array}{r}
 6,125 \cancel{,} \cancel{,} \\
 \times 205 \cancel{,} \\
 \hline
 30625 \\
 0 \\
 1225000 \\
 \hline
 1255,625
 \end{array}$$

Ik controleer met de ZRM:

$$205 \times 6,125 = 1\,255,625$$

$$65 \times 0,32 = 20,8$$

$$132 \times 23,4 = 3\,088,8$$

Ik schat:  $60 \times 0,5 = 30$

Ik schat:  $150 \times 20 = 3\,000$

$$\begin{array}{r} 65 \cancel{1} \\ \times 0,32 \cancel{1} \\ \hline 130 \\ 1950 \\ + \hline 20,80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 132 \cancel{1} \\ \times 23,4 \\ \hline 528 \\ 3960 \\ 26400 \\ + \hline 3088,8 \end{array}$$

Ik controleer met de ZRM:

Ik controleer met de ZRM:

$$65 \times 0,32 = 20,8$$

$$132 \times 23,4 = 3\,088,8$$

## Les 16



Joep rijdt met de auto van thuis naar zijn werk. Zonder files is hij ongeveer 45 minuten onderweg. De afstand die hij moet afleggen is ongeveer 60 km.

- Wat is de gemiddelde snelheid waarmee Joep rijdt?
- Vul de verhoudingstabel aan.
- Kruis aan wat juist is.



afstand in km	60	20	80
tijd in minuten	45	15	60

$\overset{:3}{\curvearrowright}$        $\overset{4\times}{\curvearrowright}$

$\underset{:3}{\curvearrowleft}$        $\underset{4\times}{\curvearrowleft}$

80 km/u

75 km/u

45 km/u

60 km/u

- Als Joep zijn gemiddelde snelheid nog een half uur langer zou aanhouden, hoeveel kilometer zou hij dan in totaal afleggen?
- Vul de verhoudingstabel aan.
- Kruis aan wat juist is.

	: 3	5 x	
<b>afstand in km</b>	60	20	100
<b>tijd in minuten</b>	45		75
	: 3	5 x	

- 60 km     
  80 km     
  100 km     
  120 km

- Controleer je antwoorden.
- Kijk na of je antwoorden realistisch zijn.

afhankelijk van het antwoord van de leerlingen

## Les 17

- Kleur de breuk, het percent, het kommagetal en de verhouding die gelijkwaardig zijn in dezelfde kleur.

**Tip!** Het is handig als je de waarden eerst omzet naar een breuk met noemer 10, 100 of 1 000.

$\frac{1}{4}$	0,9	3 op 4	12,5 %
$\frac{1}{8}$	25 %	$\frac{18}{20}$	$\frac{9}{10}$
0,75	75 %	2 op 16	0,25
2 op 8	0,125	90 %	$\frac{3}{4}$

blauw: telkens 25 op 100

groen: telkens 75 op 100

geel: telkens 125 op 1 000

oranje: telkens 90 op 100

## Les 18

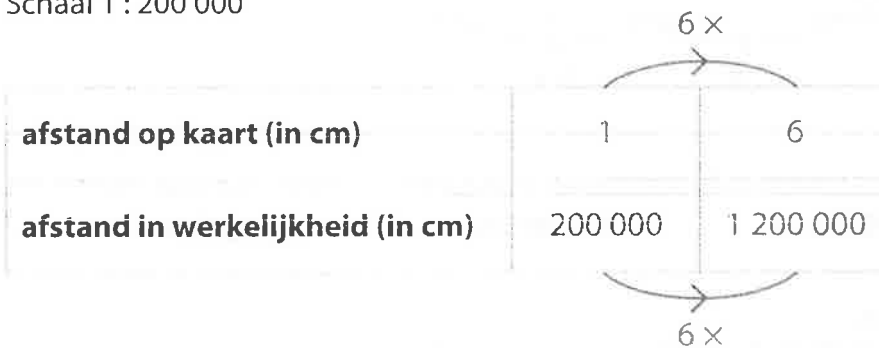


Ileana en Cyril doen mee aan een wandeltocht van de plaatselijke wandelclub. Ze krijgen een kaart mee waarop de wandeling staat uitgestippeld. Ileana meet met een touwtje de afstand op de kaart. Het touwtje is 6 cm lang.

- Hoeveel kilometer is de wandeltocht?
- Gebruik onderstaande schaal.



Schaal 1 : 200 000



$$1\,200\,000 \text{ cm} = 12\,000 \text{ m} = \mathbf{12 \text{ km}}$$

Antwoord: De wandeltocht is 12 km lang.

## Les 19



- Vul de ontbrekende cijfers in.

	T	D	H	T	E		t	h
	1	1		1		1		
	7	8	9	3	2,	3	8	
		2	6	5	9,	1	6	
+								
	8	1	5	9	1,	5	4	

	D	H	T	E		t	h	
	9	3	8	7,	9	8		
	4	3	4	2,	1	0		
-								
	5	0	4	5,	8	8		

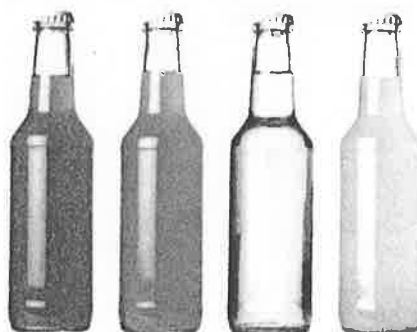
## Les 14

14.1

Om gezellig iets te drinken op het schoolfeest heeft de directeur 480 flesjes drank besteld.

- Zoek de ontbrekende breuk.
- Hoeveel flesjes heeft de directeur van elke drank besteld?

- $\frac{1}{12}$  spuitwater
- $\frac{1}{6}$  plat water
- $\frac{4}{12}$  frisdrank
- $\frac{1}{4}$  chocomelk
- De rest is Fristi.



drank	bestelde deel	gelijknamige breuk	aantal flesjes
spuitwater	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	40
plat water	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{12}$	80
frisdrank	$\frac{4}{12}$	$\frac{4}{12}$	160
chocomelk	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{12}$	120
Fristi	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{12}$	80
<b>totaal</b>		$\frac{12}{12}$	480

## Les 15

15.1

- Bedenk zelf een rekenverhaal waarbij je een natuurlijk getal moet vermenigvuldigen met een kommagetal.
- Het kommagetal mag maximaal drie cijfers na de komma hebben.
- Het product moet tussen 1 000 en 10 000 liggen.
- Laat je rekenverhaal oplossen door een klasgenoot.
- Controleer de uitkomst en het antwoord van je klasgenoot. eigen antwoord

Rekenverhaal:



Bewerking:

Berekening:

Antwoord: meerdere oplossingen mogelijk

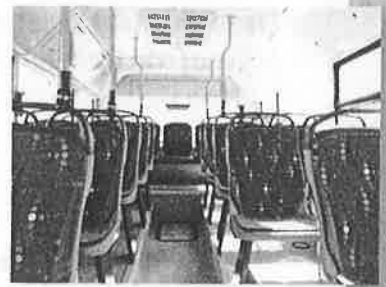


## Les 16

16.1

David is verzot op lijnbussen.

Hij is dan ook perfect op de hoogte van alle technische kenmerken. Een bus zonder passagiers weegt ongeveer 12 490 kg. Het maximale totaalgewicht van een bus mét volwassen passagiers is ongeveer 18 700 kg.



- Hoeveel personen mogen er gemiddeld op de bus, rekening houdend met de maximumcapaciteit?
- Kruis aan wat juist is.

**Tip!** Zoek het gemiddelde gewicht van een persoon op.

$$\text{volwassene} = \text{gemiddeld } 70 \text{ kg} / 18\,700 - 12\,490 = 6\,210$$

$$6\,210 : 70 = \mathbf{88,71\dots}$$

- 40 pers.
- 90 pers.
- 140 pers.

- Controleer je antwoord.
- Kijk na of je antwoord realistisch is.

afhankelijk van het antwoord van de leerlingen \_\_\_\_\_

## Les 17

17.1

- Kleur de breuk, het percent, het kommagetal en de verhouding die gelijkwaardig zijn in dezelfde kleur.

150 %	0,75	30 op 40	$\frac{25}{1\,000}$
1 %	2,5 %	$\frac{15}{10}$	5 op 500
75 %	0,01	$\frac{6}{8}$	3 000 op 2 000
$\frac{1}{100}$	1,5	0,025	100 op 4 000

## Les 18

- 18.1 Deze vlo staat afgebeeld op schaal 10 : 1.  
 Hij is op de foto 2,5 cm lang.  
 Hoe lang is de vlo in werkelijkheid?



lengte op afbeelding (in cm)	10	2,5
	1	0,25

:4  
 ↗  
 ↘  
 :4

Antwoord: De vlo is in werkelijkheid 0,25 cm lang.

- Een vlo kan 40 keer zijn eigen lengte springen.  
 Hoeveel cm is dat?

$$40 \times 0,25 = 10 \rightarrow \mathbf{10 \text{ cm}}$$

Antwoord: De vlo kan 10 cm ver springen.

## Les 19

- 19.1  Vul de ontbrekende cijfers in.

T D	D	H	T	E	t	h		
	1		1	2	1			
	4	3	1	1	9			
				8	6	8		
		9	5	3	7	7		3
+								
	5	2	7	4	3	5		3

T D	D	H	T	E	t	h			
				10					
				•	•	10		•	10
	6	4	4	4	9	2			
			3	7	5	7		1	7
	6	0	6	9	2	0		3	







# Inhoud

<b>Les 1</b>	Negatieve getallen	p. 3
<b>Les 2</b>	Ongelijke verdeling	p. 7
<b>Les 3</b>	Cijferen: optellen en aftrekken tot 10 000 000 en tot op 0,001	p. 12
<b>Les 4</b>	Hoofdrekenen: kommagetallen delen door kommagetallen (1)	p. 16
<b>Les 5</b>	Ontwikkelingen of ontvouwingen	p. 18
<b>Les 6</b>	Hoofdrekenen: kommagetallen delen door kommagetallen (2)	p. 21
<b>Les 7</b>	Symmetrie en spiegeling	p. 24
<b>Les 8</b>	Logisch en probleemoplossend denken: recht evenredige en omgekeerd evenredige grootheden	p. 27
<b>Herhalingsles 1</b>	Weeroefeningen	p. 30
<b>Herhalingsles 1</b>	Meeroefeningen	p. 36
<b>Les 9</b>	Rekenen met percenten	p. 40
<b>Les 10</b>	Schatten en afronden	p. 44
<b>Les 11</b>	Volume van ruimtefiguren	p. 47
<b>Les 12</b>	Kenmerken van deelbaarheid door 3 en 9	p. 50
<b>Les 13</b>	Percenten: gelijkwaardigheid tussen kommagetal, breuk en verhouding (1)	p. 53
<b>Herhalingsles 2</b>	Weeroefeningen	p. 57
<b>Herhalingsles 2</b>	Meeroefeningen	p. 60
<b>Les 14</b>	Verdelen, mengen, inwisselen	p. 62
<b>Les 15</b>	Cijferen: vermenigvuldigen tot 10 000 000 en tot op 0,001	p. 67
<b>Les 16</b>	Antwoord controleren en interpreteren	p. 71
<b>Les 17</b>	Percenten: gelijkwaardigheid tussen kommagetal, breuk en verhouding (2)	p. 76
<b>Les 18</b>	Schaal, lijn- en breukschaal	p. 80
<b>Les 19</b>	Cijferen: ontbrekende termen of cijfers aanvullen in optellingen of aftrekkingen	p. 84
<b>Herhalingsles 3</b>	Weeroefeningen	p. 87
<b>Herhalingsles 3</b>	Meeroefeningen	p. 91

Marleen Duerloo  
Stan Gobien  
Georgette Jacobs  
Antoine Lievens  
Jeroen Van Hijfte

Winnie Bloemen  
Laura Delodder  
Hans Gijsbrechts  
Dorien Masschelein  
Inge Paelinckx  
Renilde Symons

ISBN 978-90-301-5545-4



9 789030 155454