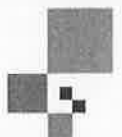
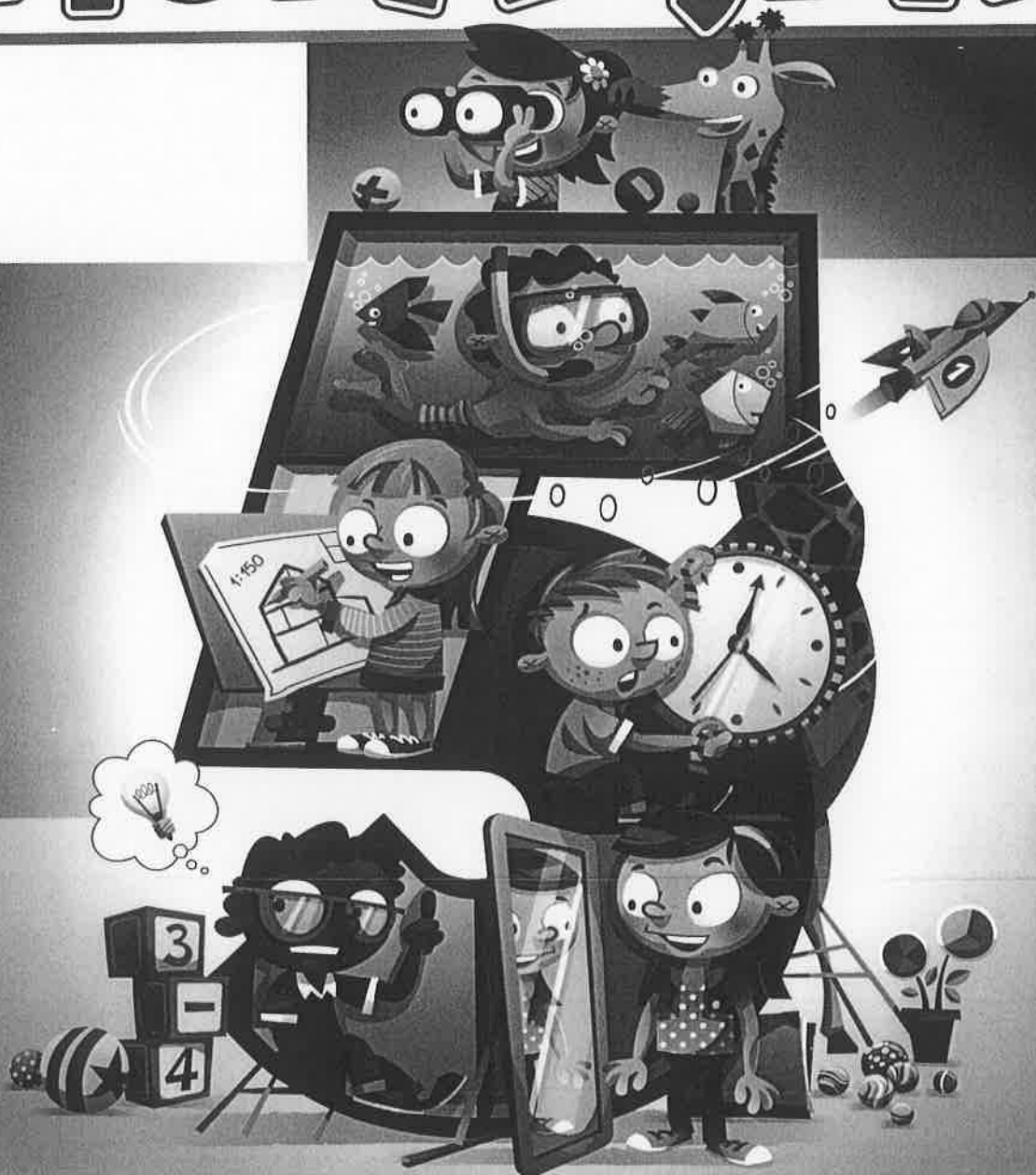
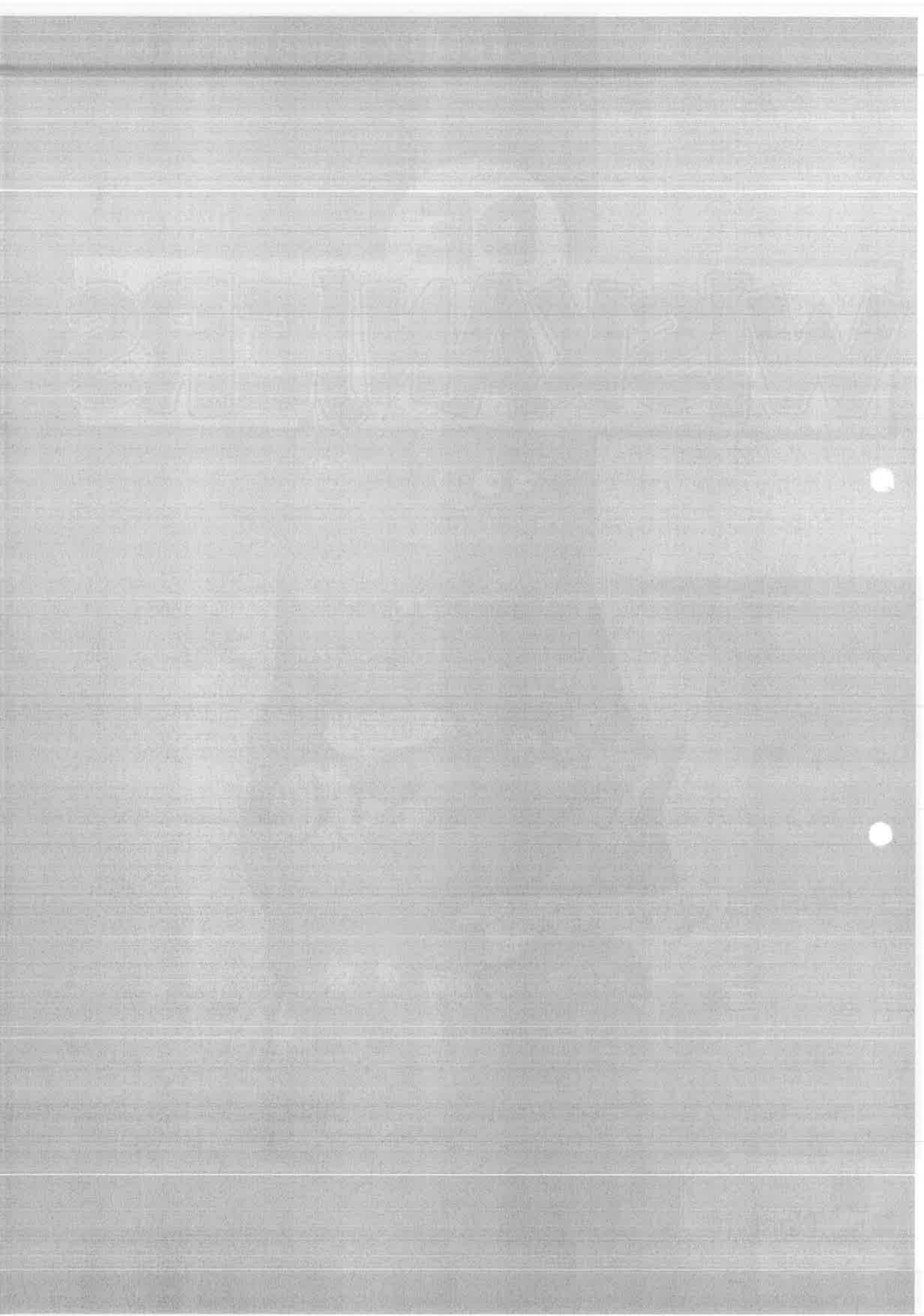


DE WISKANJERS






DE WISKANJERS

5de leerjaar – Blok 5

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, Integra

Tekeningen: Robbert Damen

Illustratieverantwoording: Fotolia.com: Alex Staroseltsev, AlexanderNovikov, Alexi TAUZIN, annexs2, apinz, BillionPhotos.com, Buriy, Burlingham, by-studio, Cobalt, coffeekai, Colette, Denchik, Denis Junker, Dmytro Sukharevskyi, Elisheva Monasevich, Eric Isselée, ErikSvoboda, fotomatrix, Gesina Ottner, Halfpoint, Himmelssturm, Horticulture, hotgreenscreen, imstock, jameschipper, janossygergely, jelwolf, johnwilhelm, jules, Julija Sopic, Kapley, La Gorda, Lifeking, LiliGraphie, Luis Louro, magraphics.eu, mariesacha, martin951, mast3r, mirshad, Monkey Business, monticellllo, msk.nina, Oksana Kuzmina, Oleksiy Mark, pamela_d_mcadams, photology1971, PIL, ras-slava, ratatosk, ratselmeister, roman_pelesh, rrrrob, satori, savision, sborisov, Shtyrov Dmitry, Stanislav Pepeliaev, Stefan Schurr, Timmary, travnikovstudio, tuniz, Valeriy Kirsanov, veliferum, viperagp, vladstar, WavebreakMediaMicro, wedmoscow, Aart Cornelissen

NUR 192

© Plantyn nv, België

Alle rechten voorbehouden. Behoudens de uitdrukkelijk bij wet bepaalde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden vervoelvoudigd, 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 978-90-301-5542-3

24736/0

D2018/0032/0222

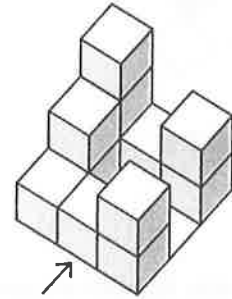
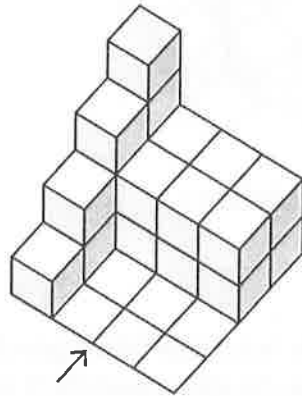


Dit kan ik al!

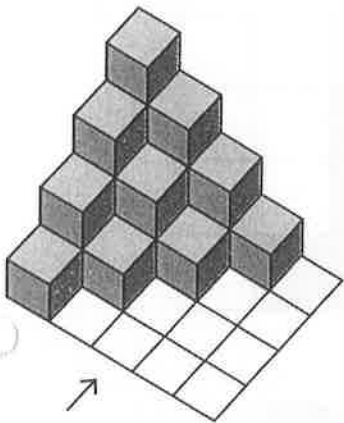


- Ik kan een blokkenbouwsel maken met een grondplan en de hoogtegetallen.
- Ik kan van een blokkenbouwsel het bovenaanzicht, zijaanzicht en vooraanzicht tekenen.
- Ik kan aangeven hoe een voorwerp of situatie er vanuit verschillende standpunten uitziet.

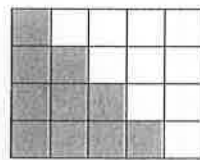
- 1**
- Bouw de blokkenbouwsels na. Er zijn geen blokken verborgen.
 - Bespreek de blokkenbouwsels met je juf of meester.



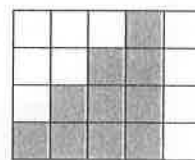
- 2**
- Bekijk de blokkenbouwsels goed. Er zijn geen blokken verborgen.
 - Teken bij elk blokkenbouwsel het vooraanzicht, de zijaanzichten en het bovenaanzicht.



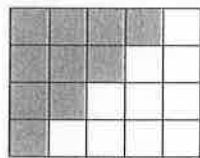
vooraanzicht



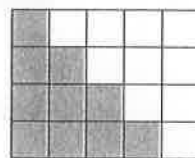
rechterzijaanzicht



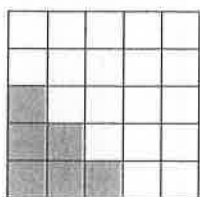
bovenaanzicht



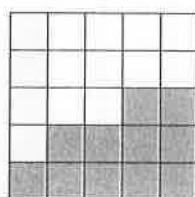
linkerzijaanzicht



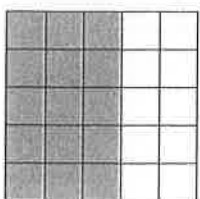
vooraanzicht



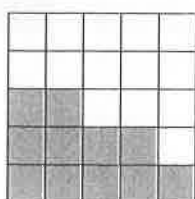
rechterzijaanzicht



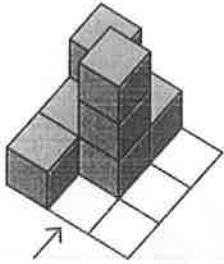
bovenaanzicht



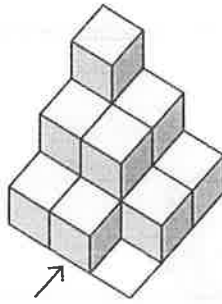
linkerzijaanzicht



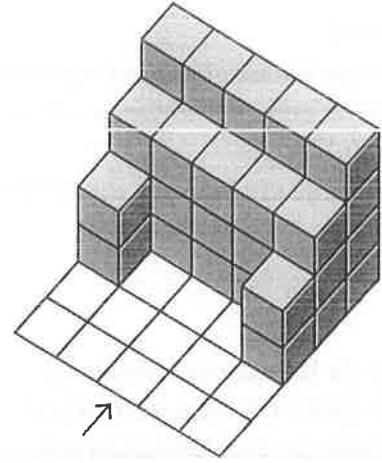
3 Hoeveel blokken heb je minstens nodig om deze constructies na te bouwen?



8 blokken



13 blokken



39 blokken

4 Bekijk het bovenaanzicht met de hoogtegetallen goed.
 Teken het vooraanzicht en het gevraagde zijaanzicht op basis van het bovenaanzicht met de hoogtegetallen.

bovenaanzicht met
hoogtegetallen

	1		
2	3	3	1
1	3	3	

vooraanzicht

rechterzijaanzicht

bovenaanzicht met
hoogtegetallen

2		4		
4	3	3		
3	2	2		
4	3	1		

vooraanzicht

linkerzijaanzicht

1.3

1.1

- 5 Bouw de blokkenbouwsels na.
 Beantwoord de vragen.

A	B	C	D
3	1 2	3 2	3
1 2	1 3	3 1	3 1
↑	↑	↑	↑

- Blokkenbouwsels A en C hebben hetzelfde vooraanzicht.
- Blokkenbouwsels C en D hebben hetzelfde rechterzijaanzicht.
- Blokkenbouwsels B en C hebben hetzelfde bovenaanzicht.
- Blokkenbouwsels B en D bestaan uit evenveel blokken.

- 6 Hoeveel blokken moet je toevoegen om van deze constructie een kubus te maken?
 Je mag geen blokken verplaatsen, enkel toevoegen.

Bewerking:

aantal blokken nodig voor een volledige

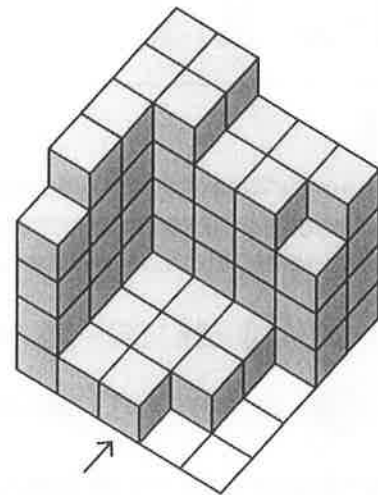
kubus: $5 \times 5 \times 5 = 125$

aantal blokjes die er al zijn: 65

$125 - 65 = 60$

Antwoord: Er moeten 60 blokken toegevoegd

worden om de kubus af te werken.



Dit heb ik vandaag geleerd.

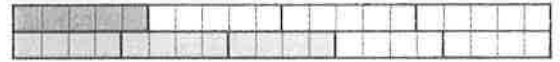
- Ik leerde een bouwplan van een blokkenbouwsel tekenen in vooraanzicht, zijaanzicht en bovenaanzicht, al dan niet met hoogtegetallen.
- Ik leerde me een voorwerp of situatie vanuit verschillende standpunten voorstellen.
- Ik leerde bouwplannen aan de juiste constructie koppelen.

Dit kan ik al!



- Ik kan eenvoudige breuken gelijknamig maken.
- Ik kan eenvoudige breuken optellen en aftrekken.

1 $\frac{1}{4}$ en $\frac{3}{5}$



- Noteer de kleinste acht veelvouden van 4 en 5.
- Onderstreep de gemeenschappelijke veelvouden.
- Omkring het kleinste gemeenschappelijke veelvoud.

$$0 - 4 - 8 - 12 - 16 - \underline{20} - 24 - 28$$

$$0 - 5 - 10 - 15 - \underline{20} - 25 - 30 - 35$$

- Gebruik het k.g.v. om de breuken $\frac{1}{4}$ en $\frac{3}{5}$ gelijknamig te maken.

$$\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$$

5 × (top), 5 × (bottom)

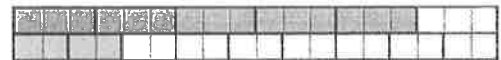
$$\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$$

4 × (top), 4 × (bottom)

- Tel de breuken op. Vergeet de uitkomst niet te vereenvoudigen indien mogelijk.
- Verdeel en kleur de stroken zodat je de bewerking kunt zien.

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$$

$\frac{5}{6}$ en $\frac{2}{9}$



- Noteer de kleinste acht veelvouden van 6 en 9.
- Onderstreep de gemeenschappelijke veelvouden.
- Omkring het kleinste gemeenschappelijke veelvoud.

$$0 - 6 - 12 - \underline{18} - 24 - 30 - 36 - 42$$

$$0 - 9 - \underline{18} - 27 - 36 - 45 - 54 - 63$$

- Gebruik het k.g.v. om de breuken $\frac{5}{6}$ en $\frac{2}{9}$ gelijknamig te maken.

$$\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$$

3 × (top), 3 × (bottom)

$$\frac{2}{9} = \frac{4}{18}$$

2 × (top), 2 × (bottom)

- Trek de breuken van elkaar af. Vergeet de uitkomst niet te vereenvoudigen indien mogelijk.
- Verdeel en kleur de stroken zodat je de bewerking kunt zien.

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{9} = \frac{15}{18} - \frac{4}{18} = \frac{11}{18}$$

- 2** Werk uit.
 Noteer de uitkomst in de eenvoudigste vorm.

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \frac{7}{6} = 1 \text{ en } \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{3} = \frac{3}{15} + \frac{10}{15} = \frac{13}{15}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$$

$$\frac{5}{8} + \frac{1}{2} = \frac{5}{8} + \frac{4}{8} = \frac{9}{8} = 1 \text{ en } \frac{1}{8}$$

$$\frac{3}{9} + \frac{6}{12} = \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{5}{8} + \frac{4}{9} = \frac{45}{72} + \frac{32}{72} = \frac{77}{72} = 1 \text{ en } \frac{5}{72}$$

- 3** Werk uit.
 Noteer de uitkomst in de eenvoudigste vorm.

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

$$\frac{11}{12} - \frac{5}{6} = \frac{11}{12} - \frac{10}{12} = \frac{1}{12}$$

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

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{5} = \frac{15}{20} - \frac{12}{20} = \frac{3}{20}$$

$$\frac{4}{2} - \frac{2}{16} = 2 - \frac{1}{8} = \frac{16}{8} - \frac{1}{8} = \frac{15}{8} = 1 \text{ en } \frac{7}{8}$$

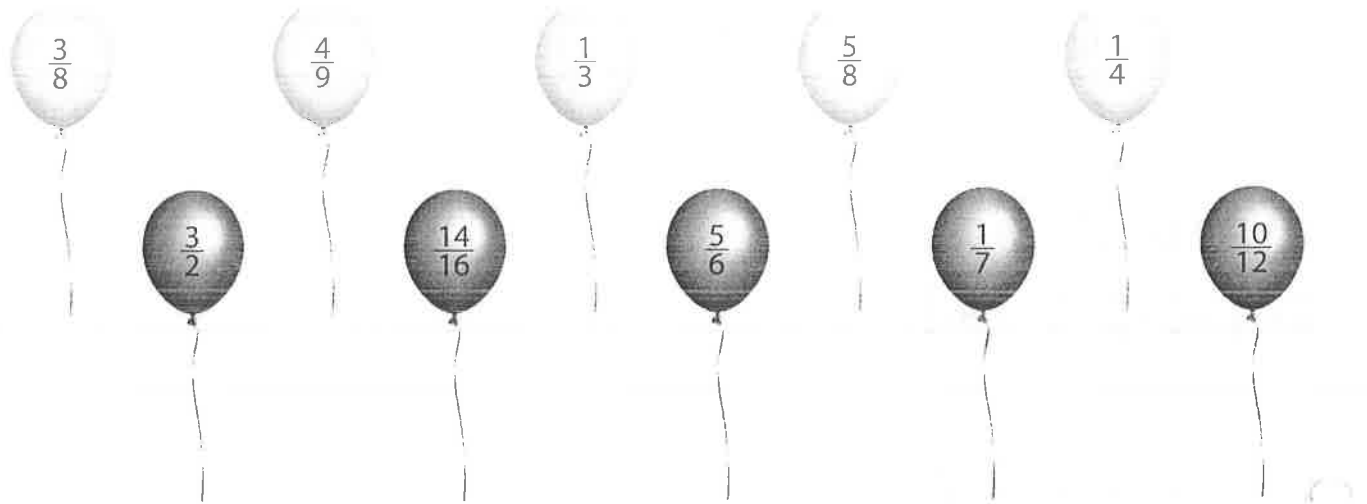
$$\frac{8}{9} - \frac{6}{18} = \frac{8}{9} - \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$$

$$\frac{12}{8} - \frac{4}{6} = \frac{3}{2} - \frac{2}{3} = \frac{9}{6} - \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$$



4

- Kies drie breuken uit de gele ballonnen en drie breuken uit de blauwe ballonnen.
- Maak er drie optellingen en drie aftrekkingen mee.
- Reken uit.
- Noteer de uitkomst in de eenvoudigste vorm.



meerdere oplossingen mogelijk

$$\frac{3}{8} + \frac{14}{16} = \frac{3}{8} + \frac{7}{8} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4} = 1 \text{ en } \frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{9} + \frac{5}{6} = \frac{8}{18} + \frac{15}{18} = \frac{23}{18} = 1 \text{ en } \frac{5}{18}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{2} = \frac{2}{6} + \frac{9}{6} = \frac{11}{6} = 1 \text{ en } \frac{5}{6}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{20}{24} - \frac{6}{24} = \frac{14}{24} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{10}{12} - \frac{1}{4} = \frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{14}{16} - \frac{5}{8} = \frac{14}{16} - \frac{10}{16} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

5

- In onze klas komt $\frac{1}{4}$ van de leerlingen te voet naar school.
 $\frac{3}{8}$ van de leerlingen komt met de fiets. De andere klasgenoten worden met de auto naar school gebracht. Onze klas telt 24 leerlingen.
- Welk deel van onze klas komt met de auto naar school?
 - Hoeveel leerlingen zijn dat?

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

$$\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{3}{8} \text{ van } 24 = 24 : 8 \times 3 = 9$$

Antwoord: $\frac{3}{8}$ van de leerlingen komt met de auto naar school. Dat zijn 9 leerlingen.



- 6 Juta vult een zak met schepsnoep. Thuis stelt ze vast dat $\frac{3}{10}$ van de snoep in de zak zure beertjes zijn en $\frac{1}{6}$ colaflesjes. De rest van de snoep is gekleurde drop.
- Welk deel van de snoep is gekleurde drop?



$$\frac{3}{10} + \frac{1}{6} = \frac{9}{30} + \frac{5}{30} = \frac{14}{30}$$

$$\frac{30}{30} - \frac{14}{30} = \frac{16}{30} = \frac{8}{15}$$

Antwoord: $\frac{8}{15}$ van de snoep is gekleurde drop.

Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde het k.g.v. van twee getallen zoeken om ongelijknamige breuken gelijknamig te maken.
- Ik leerde ongelijknamige breuken optellen en aftrekken.

KLOK-JE-MEE?

- Aster eet 20 letterkoekjes binnen een tijd van 1 minuut en 27 seconden. Neil heeft 2 minuten en 3 seconden nodig om evenveel letterkoekjes te eten.
- Hoeveel sneller was Aster in het eten van de letterkoekjes?

$$1 \text{ min. } 27 \text{ sec.} \rightarrow 2 \text{ min. } 00 \text{ sec.} = 33 \text{ sec.}$$

$$2 \text{ min. } 00 \text{ sec.} \rightarrow 2 \text{ min. } 03 \text{ sec.} = 3 \text{ sec.}$$

$$33 \text{ sec.} + 3 \text{ sec.} = \mathbf{36 \text{ sec.}}$$

A	B	C	D	E
F	G	H	I	J
K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y
Z				

Antwoord: Aster was 36 seconden sneller dan Neil.



Dit kan ik al!

- Ik kan eenvoudige bewerkingen maken.
- Ik kan samengestelde vraagstukken oplossen.

- 1** Adil en Tuur zwemmen samen 60 baantjes. Ze vertrekken op zaterdag om 13 uur en blijven anderhalf uur in het zwembad. Adil zwemt 12 baantjes meer dan Tuur.
- Hoeveel baantjes zwemmen ze elk?

aantal baantjes 60

{	Tuur	24	+	24	=	60
	Adil	24	+	12	=	60

+ + 12 = 60

$60 - 12 = 48$

$48 : 2 = 24$

= 24



Tuur: **24**

Antwoord: Tuur zwemt 24 baantjes.

Adil: $24 + 12 = 36$

Antwoord: Adil zwemt 36 baantjes.

- Controleer je antwoord.

$36 + 24 = 60$

$36 - 24 = 12$



- 2 Meriam en Lisa zijn aan hun tweede stickerboek toe. Ze krijgen samen 15 stickers om in hun stickerboek met favoriete zwemmers te plakken. Meriam krijgt er 7 minder dan Lisa.
 Hoeveel stickers krijgen ze elk?

aantal stickers 15

{	Meriam	4	+	7	=	15
	Lisa	4				

+ + 7 = 15

15 - 7 = 8

8 : 2 = 4

= 4

Meriam: **4**



Antwoord: Meriam krijgt 4 stickers.

Lisa: 4 + 7 = **11**

Antwoord: Lisa krijgt 11 stickers.

- Controleer je antwoord.

4 + 11 = 15

11 - 4 = 7

Ongelijke verdeling - som en verschil gegeven



- Hoe los je een vraagstuk op als de delen ongelijk verdeeld zijn?
 Hoe zijn de delen verdeeld?
 Is het ene deel meer of minder dan het andere? Begin altijd met het kleinste deel.

Voorbeeld

Jente en Ibe zijn samen 30 jaar oud.

Jente is vier jaar ouder dan Ibe.

- Hoe oud zijn Jente en Ibe?

30 { Ibe 13
 Jente 13 + 4

+ + 4 = 30

30 - 4 = 26 =

26 : 2 = 13

= 13

+ 4 = 17

Antwoord: Ibe is 13 jaar oud en Jente is 17 jaar oud.

- 3** Er is een wedstrijd doelschieten. Wie meedoet, krijgt 5 minuten de tijd om zoveel mogelijk ballen in het doel te krijgen. Amin en Griet scoren samen 25 keer. Griet krijgt 5 ballen meer in het doel dan Amin.
- Zoek de score van elk.



Tip! Begin met wie het minst scoort.

$$25 \left\{ \begin{array}{l} \text{Amin} \quad \boxed{10} \\ \text{Griet} \quad \boxed{10} + 5 \end{array} \right.$$

$$\boxed{} + \boxed{} + 5 = 25$$

$$25 - 5 = 20$$

$$20 : 2 = 10$$

$$\boxed{} = 10$$

$$\boxed{} + 5 = 15$$

Antwoord: Amin scoort 10 keer en Griet 15 keer.

- Controleer je antwoord.

$$10 + 15 = 25$$

$$15 - 10 = 5$$

- 4** Aron en Lena knikkeren op de speelplaats. Samen hebben ze 50 knikkers. Na een half uurtje knikkeren tellen ze allebei hun knikkers. Aron telt 10 knikkers minder dan Lena.

$$50 \left\{ \begin{array}{l} \text{Aron} \quad \boxed{20} \\ \text{Lena} \quad \boxed{20} + 10 \end{array} \right.$$

$$\boxed{} + \boxed{} + 10 = 50$$

$$50 - 10 = 40$$

$$40 : 2 = 20$$

$$\boxed{} = 20$$

$$\boxed{} + 10 = 30$$

Antwoord: Aron heeft 20 knikkers en Lena 30.

- Controleer je antwoord.

$$20 + 30 = 50$$

$$30 - 20 = 10$$

- 5** Laurens en zijn broer Lander hebben samen 48 strips van *Suske en Wiske*. Lander heeft 6 strips minder dan Laurens. De volledige reeks telt 352 strips.
 Hoeveel strips hebben ze elk?

48	{	Lander	21	+	21	+	6	=	48
		Laurens	21	+	6				

$48 - 6 = 42$
$42 : 2 = 21$
$\square = 21$
$\square + 6 = 27$

Antwoord: Lander heeft 21 strips en Laurens 27.

- Controleer je antwoord.

$21 + 27 = 48$

$27 - 6 = 21$



- 6** Verdeel € 600 onder Jef, Marie en Douha. Jef krijgt € 50 meer dan Marie. Douha krijgt € 20 meer dan Jef.
 Hoeveel krijgt elk?



Tip! Begin met wie het minst krijgt.

600	{	Marie	160						
		Jef	160	+	50				
		Douha	160	+	50	+	20		

$\square + \square + \square + 50 + 50 + 20 = 600$
$600 - 120 = 480$
$480 : 3 = 160$
$\square = 160 \rightarrow \text{€ } 160$
$\square + 50 = 210 \rightarrow \text{€ } 210$
$\square + 50 + 20 = 230 \rightarrow \text{€ } 230$

Antwoord: Marie krijgt € 160, Jef € 210 en Douha € 230.

- Controleer je antwoord.

$160 + 210 + 230 = 600 \rightarrow \text{€ } 600$ $210 - 50 = 160 \rightarrow \text{€ } 160$ $230 - 50 - 20 = 160 \rightarrow \text{€ } 160$

- 7 Basketbalclub AntilooP wint de wedstrijd met 137-101. Lies, Lotte en Noor scoren samen 105 punten. Lies scoort 10 punten meer dan Lotte. Noor scoort 2 punten minder dan Lies.
 Hoeveel punten scoren ze elk?

$$\square + \square + \square + 10 + 8 = 105$$

$$105 - 18 = 87$$

$$87 : 3 = 29$$

105	}	Lotte	\square	29	
		Lies	\square	29	+ 10
		Noor	\square	29	+ 10 - 2 (= + 8)

\square	= 29
\square	+ 10 = 39
\square	+ 8 = 37

Antwoord: Lotte scoort 29 punten, Lies 39 en Noor 37.

- Controleer je antwoord.

$$29 + 39 + 37 = 105$$

$$37 - 8 = 29$$

$$39 - 10 = 29$$

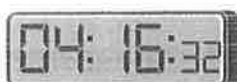


Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde vraagstukken over de ongelijke verdeling oplossen, waarbij de som en het verschil van de delen gegeven zijn.

KLOK-JE-MEE?

voormiddag



namiddag



Dit kan ik al!

- Ik kan in een reeks getallen de even en oneven getallen aanduiden.
- Ik kan getallen die deelbaar zijn door 2, 5 en 10 aanduiden en verklaren waarom ze deelbaar zijn.

- 1 Zet een kruisje bij de getallen die deelbaar zijn door de delers.
 Wat kun je besluiten?

	2	5	10
10	X	X	X
250	X	X	X
120	X	X	X
2 000	X	X	X

Besluit: Tientallen, honderdtallen, duizendtallen ... zijn altijd deelbaar door 2, 5 en 10.

- Splits de getallen in het dichtstbijzijnde tiental, honderdtal of duizendtal en de rest.
- Zet een kruisje bij de getallen als de rest deelbaar is door 2, 5 of 10.
- Controleer met je ZRM of je getal deelbaar is door 2, 5 of 10.
- Wat kun je besluiten?

	Splitsen	2		5		10	
		Rest?	ZRM	Rest?	ZRM	Rest?	ZRM
12	10 - 2	X	X				
255	250 - 5			X	X		
126	120 - 6	X	X				
2 010	2 010 - 0	X	X	X	X	X	X

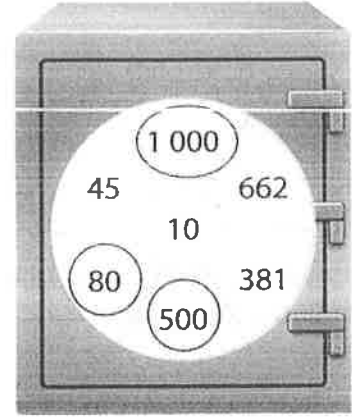
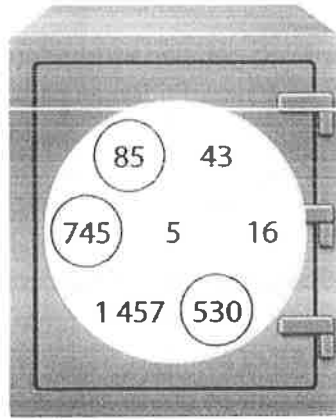
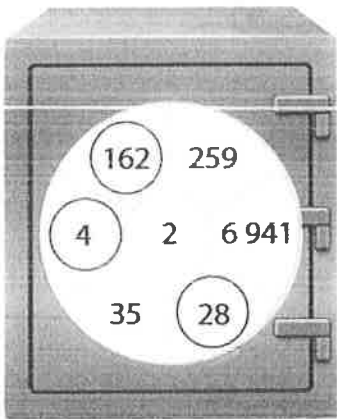
Besluit: Om te weten of een getal deelbaar is door 2, 5 of 10, is het voldoende om te kijken naar het laatste cijfer van dit getal.

Deelbaar door 2, 5 en 10

- Een getal is deelbaar door 2 als het eindigt op 0, 2, 4, 6 of 8.
- Een getal is deelbaar door 5 als het laatste cijfer 0 of 5 is.
- Een getal is deelbaar door 10 als het laatste cijfer 0 is.



2 Omkring de getallen die deelbaar zijn door het getal in het midden van de draaischijf.



3 Verminder de getallen met zo weinig mogelijk, tot ze deelbaar zijn door ...

	2	5	10
3 643	3 642	3 640	3 640
96 513	96 512	96 510	96 510
305 967	305 966	305 965	305 960

4 Kleur het bolletje indien de uitspraak waar is.

65 235

- is deelbaar door 2.
- is deelbaar door 2 en 5.
- is deelbaar door 5.

45 120

- is deelbaar door 5, maar niet door 2.
- is deelbaar door 2, maar niet door 5 en 10.
- is deelbaar door 2, 5 en 10.

2 188

- is deelbaar door 2.
- is deelbaar door 2 en 5.
- is deelbaar door 5.

697

- is deelbaar door 5, maar niet door 2.
- is deelbaar door 2, maar niet door 5 en 10.
- is niet deelbaar door 2, 5 en 10.

- Als een getal deelbaar is door 5, dan is het ook deelbaar door 10.
- Als een getal deelbaar is door 5, dan is het niet deelbaar door 2.
- Als een getal deelbaar is door 10, dan is het niet deelbaar door 5.

5 Bepaal de rest zonder de deling uit te voeren.

$386 : 5 \rightarrow \text{rest } 1$

$5\,693 : 5 \rightarrow \text{rest } 3$

$968 : 10 \rightarrow \text{rest } 8$

$10\,006 : 10 \rightarrow \text{rest } 6$

$4\,237 : 2 \rightarrow \text{rest } 1$

$96\,398 : 2 \rightarrow \text{rest } 0$

6 Vul het kleinst en het grootst mogelijke cijfer in dat het getal deelbaar maakt.

	door 2	door 5	door 10
kleinst mogelijke cijfer	8 24 0	76 0	64 0
grootst mogelijke cijfer	8 24 8	76 5	64 0

7 Omkring de getallen die deelbaar zijn door 2 en door 5.

$8\,265 - 5\,234 - \boxed{1\,230} - 95\,452 - \boxed{45\,000} - \boxed{5\,690} - 44\,488 - 23\,486 - 9\,265$

Wat stel je vast bij de getallen die tegelijkertijd deelbaar zijn door 2 en door 5?

Ze zijn allemaal deelbaar door 10.

Omkring de getallen die deelbaar zijn door 2, maar niet door 5.

$8\,265 - \boxed{5\,234} - 1\,230 - \boxed{95\,452} - 45\,000 - 5\,690 - \boxed{44\,488} - \boxed{23\,486} - 9\,265$

Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde onderzoeken of een getal deelbaar is door 2, 5 en 10.
- Ik leerde de rest bepalen bij een deling van een natuurlijk getal door 2, 5 en 10.
- Ik leerde bij getallen die niet deelbaar zijn door 2, 5 of 10 het dichtstbijzijnde kleinere getal vinden dat wel deelbaar is en als-dan relaties toepassen.

3 Los de vermenigvuldigingen op.

$$1,2 \times 0,6 = 0,72$$

$$0,9 \times 0,4 = 0,36$$

$$3,1 \times 0,7 = 2,17$$

$$6,1 \times 0,3 = 1,83$$

$$4,5 \times 0,03 = 0,135$$

$$0,07 \times 0,8 = 0,056$$

$$7,2 \times 0,9 = 6,48$$

$$3,3 \times 0,1 = 0,33$$

$$8,2 \times 0,02 = 0,164$$

$$0,26 \times 0,2 = 0,052$$



4 Lieze legt in de tuin een rechthoekig perkje voor tuinkruiden aan. Het perkje meet 1,4 m bij 0,6 m.
 Wat is de oppervlakte in m²?



Bewerking: $1,4 \times 0,6 = 0,6 + 0,24 = 0,84 \rightarrow$ **0,84 m²**

Antwoord: De oppervlakte van het perkje is 0,84 m².

Jorik vult de benzinetank van zijn brommer bij. Hij tankt 4,2 l benzine tegen een prijs van 1,100 euro per liter.
 Hoeveel moet hij betalen?



Bewerking: $4,2 \times 1,1 = 4,2 + 0,42 = 4,62 \rightarrow$ **€ 4,62**

Antwoord: Jorik betaalt 4,62 euro.

In de snoepwinkel is de prijs van het schepsnoep € 10,40 per kilo. Shaun en zijn vier vrienden vullen samen een grote zak snoep. Aan de kassa wordt die zak gewogen. De zak weegt 1,2 kg.
 Hoeveel moeten ze betalen voor het snoep?



Bewerking: $1,2 \times 10,4 = 10,4 + 2,08 = 12,48 \rightarrow$ **€ 12,48**

Antwoord: Ze betalen 12,48 euro voor de zak snoep.

5 Schat de uitkomsten. Reken niet uit.

$8,2 \times 1,9$ ongeveer $8 \times 2 = 16$

$4,63 \times 2,15$ ongeveer $5 \times 2 = 10$

$3,9 \times 4,2$ ongeveer $4 \times 4 = 16$

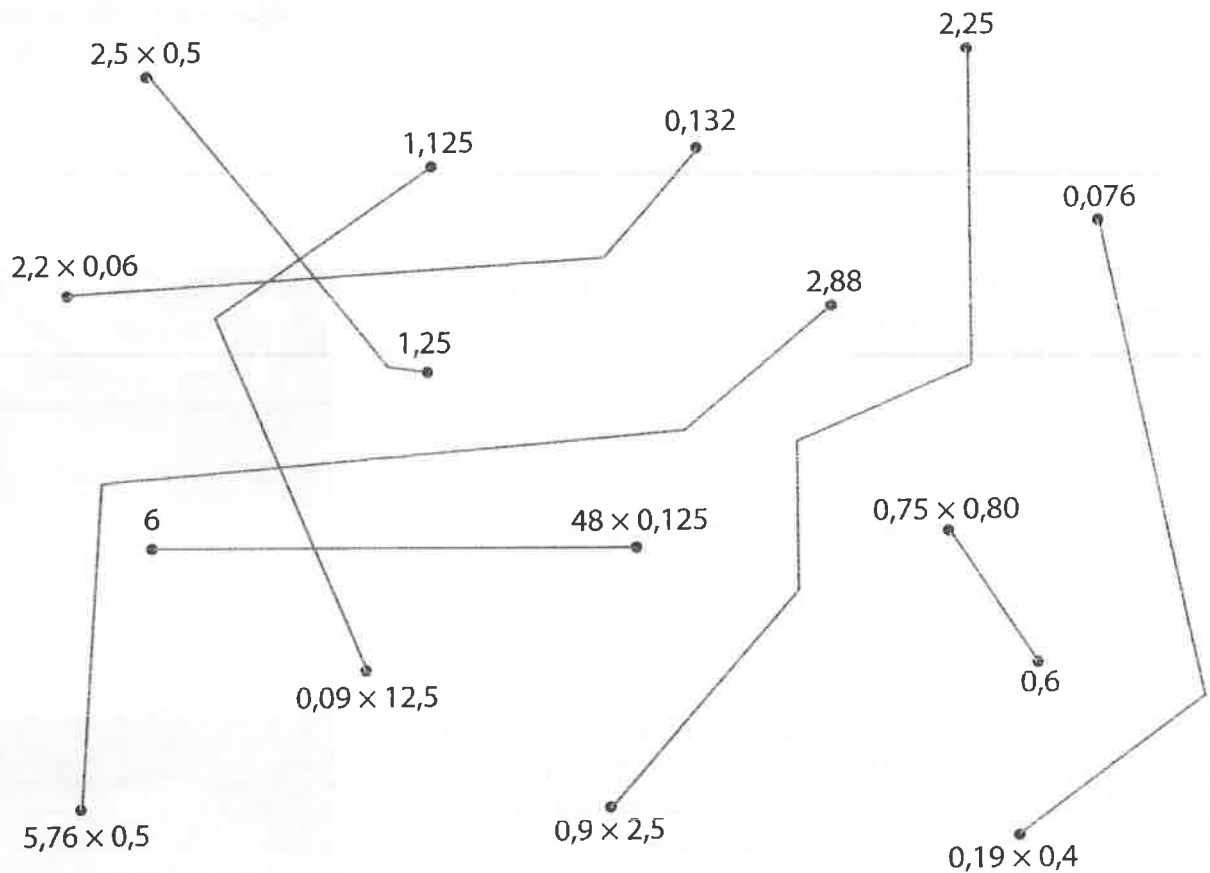
$7,24 \times 3,44$ ongeveer $7 \times 3 = 21$

$1,87 \times 5,01$ ongeveer $2 \times 5 = 10$

$6,935 \times 2,825$ ongeveer $7 \times 3 = 21$



6 Verbind elke bewerking met de bijhorende uitkomst.



Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde eenvoudige kommagetallen met elkaar vermenigvuldigen.
- Ik leerde factoren opsplitsen om handiger te kunnen rekenen.



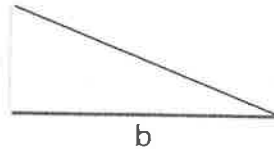
Dit kan ik al!

- Ik kan de oppervlakte van een vierkant en een rechthoek berekenen.
- Ik kan een driehoek herkennen en de omtrek berekenen.

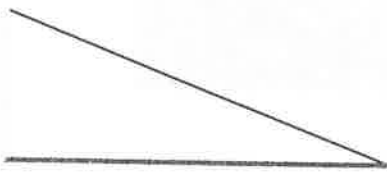


Oppervlakte van een driehoek

$$\begin{aligned} \text{oppervlakte driehoek} &= (\text{basis} \times \text{hoogte}) : 2 \\ &= (b \times h) : 2 \end{aligned}$$



1 Bereken de oppervlakte.



basis = 5 cm

hoogte = 2 cm

$(b \times h) : 2$

$(5 \times 2) : 2 = 5$

opp. = 5 cm²



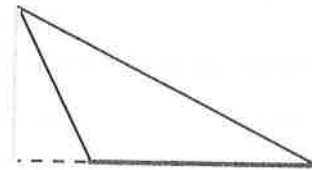
basis = 3 cm

hoogte = 3 cm

$(b \times h) : 2$

$(3 \times 3) : 2 = 4,5$

opp. = 4,5 cm²



basis = 3 cm

hoogte = 2 cm

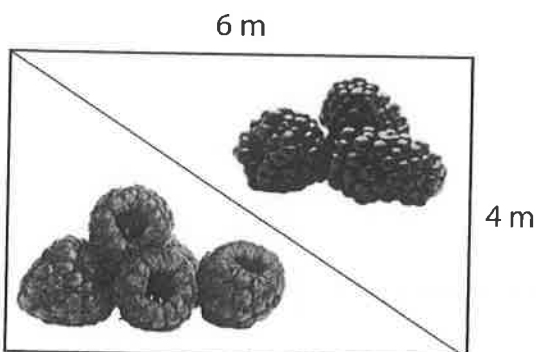
$(b \times h) : 2$

$(3 \times 2) : 2 = 3$

opp. = 3 cm²

2 Jonas plant op één helft van dit rechthoekige stuk tuin struiken met frambozen en op het andere deel braamstruiken.

- Bereken de oppervlakte van het volledige stuk grond van Jonas.



oppervlakte totale stuk (rechthoek)

$(b \times h)$

$6 \times 4 = 24$

totale opp. = 24 m²

- Bereken de oppervlakte van de stukken grond waar de frambozen en de braambessen zijn geplant.

De oppervlakte van beide stukken grond is gelijk aan de helft van de oppervlakte van de rechthoek.

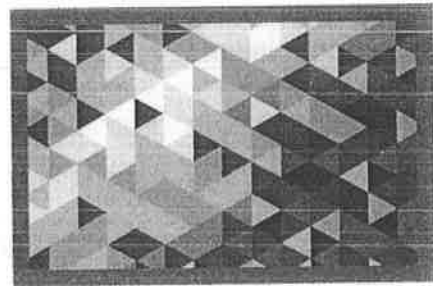
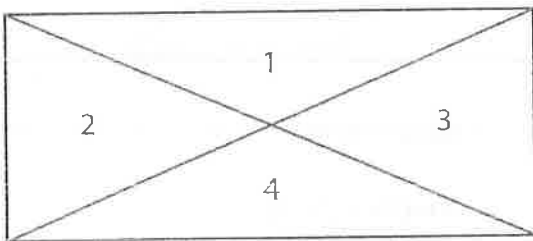
$$24 : 2 = 12 \rightarrow \mathbf{12 \text{ m}^2}$$

Antwoord: ieder stuk is 12 m^2 groot.

3

De leerlingen van klas 5B maken een kunstwerk. Ze moeten allemaal dezelfde figuur tekenen en die in driehoeken onderverdelen. Ze krijgen de opdracht om één rechthoek van 3 cm bij 7 cm te tekenen.

- Bereken de oppervlakte van de rechthoek.



oppervlakte rechthoek = $b \times h$

$$7 \times 3 = 21 \rightarrow \mathbf{21 \text{ cm}^2}$$

De oppervlakte is 21 cm^2 .

- Teken de diagonalen in de rechthoek.
 Zet in de driehoeken de cijfers 1, 2, 3 en 4.
 Bereken de oppervlakte van de vier verkregen driehoeken.

oppervlakte driehoek 1 en 4 = $(b \times h) : 2$

$$(7 \times 1,5) : 2 = 5,25 \rightarrow \mathbf{5,25 \text{ cm}^2}$$

De oppervlakte van elke driehoek is $5,25 \text{ cm}^2$.

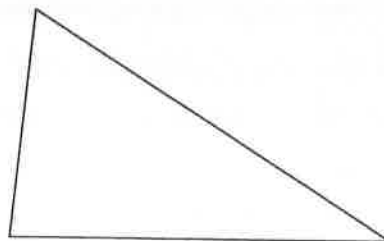
oppervlakte driehoek 2 en 3 = $(b \times h) : 2$

$$(3 \times 3,5) : 2 = 5,25 \rightarrow \mathbf{5,25 \text{ cm}^2}$$

Antwoord: De oppervlakte van elke driehoek is $5,25 \text{ cm}^2$. Elke driehoek is $\frac{1}{4}$ deel van de totale rechthoek. Alle driehoeken hebben dezelfde oppervlakte.



- 4 Bereken de oppervlakte van de driehoek.
 Teken twee andere driehoeken met dezelfde oppervlakte.



$$\text{Oppervlakte driehoek} = (5 \times 3) : 2 = 7,5 \rightarrow \mathbf{7,5 \text{ cm}^2}$$

meerdere oplossingen mogelijk

Het product van de basis en de hoogte moet gelijk zijn bij iedere figuur.



De piramide van Cheops, die gelegen is in Egypte, bestaat uit vier driehoeken en een vierkantig grondvlak. Iedere driehoek heeft een hoogte van 138 m en een breedte van 230 m.

- Bereken de oppervlakte van de zijkant van de piramide.
 Bereken de oppervlakte van het grondvlak van de piramide.
 Wat is de totale oppervlakte van de zijkanten en het grondvlak van de piramide?



$$\text{oppervlakte één driehoek} = (b \times h) : 2$$

$$(230 \times 138) : 2 = 15\,870 \rightarrow 15\,870 \text{ m}^2$$

De oppervlakte van één driehoek is $15\,870 \text{ m}^2$.

De totale oppervlakte van de zijkanten van de piramide:

$$4 \times 15\,870 = 63\,480 \rightarrow 63\,480 \text{ m}^2$$

$$\text{oppervlakte vierkantig grondvlak} = z \times z$$

$$230 \times 230 = 52\,900 \rightarrow 52\,900 \text{ m}^2$$

De oppervlakte van het vierkant is $52\,900 \text{ m}^2$.

totale oppervlakte van de zijvlakken van de piramide en het grondvlak:

$$63\,480 + 52\,900 = 116\,380 \rightarrow \mathbf{116\,380 \text{ m}^2}$$

Antwoord: De totale oppervlakte is ongeveer $116\,380 \text{ m}^2$.

Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde de oppervlakte van een driehoek berekenen door de formule $(b \times h) : 2$ toe te passen.



Het product berekenen van een eenvoudig komagetal en een komagetal (2)

Dit kan ik al!



- Ik kan het product berekenen van een eenvoudig komagetal en een komagetal.
- Ik kan handig rekenen met natuurlijke getallen.

1 Los op.

$4 \times 6 = 24$

$60 \times 7 = 420$

$6 \times 90 = 540$

$4 \times 0,6 = 2,4$

$60 \times 0,7 = 42$

$0,6 \times 90 = 54$

$0,4 \times 0,6 = 0,24$

$6 \times 0,7 = 4,2$

$0,6 \times 9 = 5,4$

$0,04 \times 0,6 = 0,024$

$0,6 \times 0,7 = 0,42$

$0,6 \times 0,9 = 0,54$

2 Op school wordt een sponsortocht georganiseerd. De kleuters maken een voettocht van 2,5 km. De leerlingen van het eerste en tweede leerjaar stappen 5,5 km. De leerlingen van het derde en vierde leerjaar maken een wandeling van 7,5 km. De vijfdeklassers en zesdeklassers leggen 10,1 km af.



Vul de sponsorkaart van Niene (4 jaar) en Fatna (12 jaar) aan.

naam: Niene

naam sponsor	bedrag per km (in €)	aantal kilometer	gesponsord bedrag (in €)
oma	0,10	2,5	0,25
mama	0,20	2,5	0,50
oom Rudy	0,50	2,5	1,25
Bart	0,30	2,5	0,75
totaal:			2,75

naam: Fatna

naam sponsor	bedrag per km (in €)	aantal kilometer	gesponsord bedrag (in €)
opa	0,40	10,1	4,04
mama	0,10	10,1	1,01
tante Loua	0,50	10,1	5,05
papa	0,20	10,1	2,02
totaal:			12,12

3

- Splits één factor in een som of een verschil om handig te rekenen.
- Kijk goed naar de getallen en naar het voorbeeld.

$$0,99 \times 0,4 = (1 \times 0,4) - (0,01 \times 0,4) = 0,4 - 0,004 = \mathbf{0,396}$$

$$2,5 \times 0,6 = (2 \times 0,6) + (0,5 \times 0,6) = 1,2 + 0,3 = \mathbf{1,5}$$

$$0,21 \times 0,7 = (0,20 \times 0,7) + (0,01 \times 0,7) = 0,14 + 0,007 = \mathbf{0,147}$$

$$0,3 \times 0,74 = (0,3 \times 0,7) + (0,3 \times 0,04) = 0,21 + 0,012 = \mathbf{0,222}$$

$$0,8 \times 3,95 = (0,8 \times 4) - (0,8 \times 0,05) = 3,20 - 0,04 = \mathbf{3,16}$$

**4**

- Los op. meerdere oplossingsstrategieën mogelijk
- Noteer je tussenstappen.

$$0,23 \times 0,2 = (0,23 \times 2) : 10 = \mathbf{0,046}$$

$$1,7 \times 0,3 = (1 \times 0,3) + (0,7 \times 0,3) = 0,3 + 0,21 = \mathbf{0,51}$$

$$2,1 \times 0,33 = (2 \times 0,33) + (0,1 \times 0,33) = 0,66 + 0,033 = \mathbf{0,693}$$

$$1,6 \times 0,4 = (1 \times 0,4) + (0,6 \times 0,4) = 0,4 + 0,24 = \mathbf{0,64}$$

$$4,2 \times 0,9 = (4,2 \times 1) - (4,2 \times 0,1) = 4,20 - 0,42 = \mathbf{3,78}$$

5

- De orkaan had een zeer grote kracht. Een uitgestrekt rechthoekig gebied van 0,9 km op 32,8 km werd totaal verwoest. Geen enkele boom stond nog recht.
- Wat is de oppervlakte van het verwoeste gebied?



lengte: 32,8 km

breedte: 0,9 km

oppervlakte: $0,9 \times 32,8 = (1 \times 32,8) - (0,1 \times 32,8) = 32,8 - 3,28 = 29,52 \rightarrow \mathbf{29,52 \text{ km}^2}$

Antwoord: De orkaan verwoestte $29,52 \text{ km}^2$.

De timmerman legt een houten vloer in de gang. Hij gebruikt vijftien planken van 0,2 m breed en 3,5 m lang. Van elke plank zaagt hij 20 cm af.

Hoe groot is de oppervlakte van de plankenvloer?



lengte: $3,5 - 0,2 = 3,3 \rightarrow 3,3 \text{ m}$

breedte: 0,2 m

oppervlakte van 1 plank: $3,3 \times 0,2 = 0,66 \rightarrow$ totale oppervlakte: $15 \times 0,66 = 9,9 \rightarrow \mathbf{9,9 \text{ m}^2}$

Antwoord: De plankenvloer heeft een oppervlakte van ongeveer 10 m^2 .

6

Reken alle producten in dit rekenrooster uit.

Gebruik het werkblad als je tussenresultaten wilt opschrijven.

×	0,4	0,7	1,1	2,4
0,6	0,24	0,42	0,66	1,44
0,9	0,36	0,63	0,99	2,16
1,5	0,6	1,05	1,65	3,6
3,2	1,28	2,24	3,52	7,68

Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde eenvoudige kommagetallen met elkaar vermenigvuldigen.
- Ik leerde factoren opsplitsen om handiger te kunnen rekenen.

Dit kan ik al!



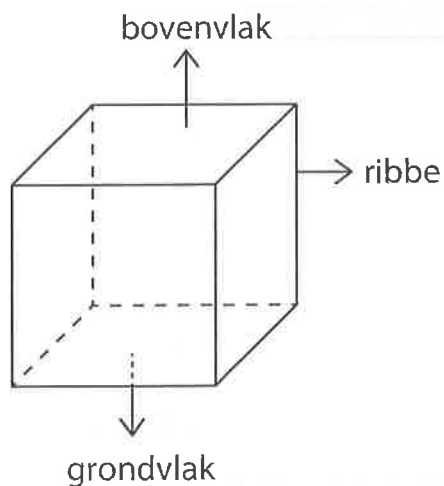
- Ik kan een kubus, balk, piramide, cilinder en bol herkennen en benoemen.
- Ik kan de begrippen lichaam en veelvlak passend gebruiken.

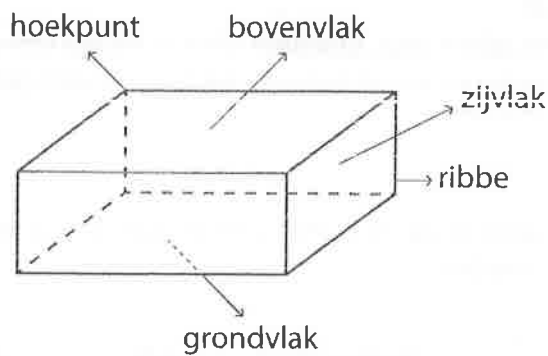
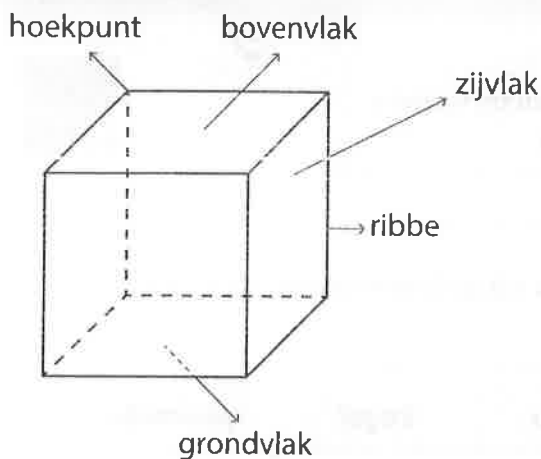


- 1** Zet een kruisje bij de ruimtefiguren die de vlakke figuur uit de linkerkolom als grondvlak kunnen hebben.

	kubus	balk	cilinder	kegel	piramide
grondvlak 					
vierkant	x	x			x
rechthoek 		x			x
driehoek 					x
cirkel 			x	x	

- 2** Benoem de verschillende delen van de kubus.
Kies uit: ribbe, grondvlak en bovenvlak.





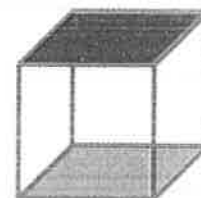
Kubus en balk: behoren tot de ruimtefiguren, veelvlakken, zesvlakken.
 De overstaande of tegenoverliggende zijvlakken zijn evenwijdig.
 De aangrenzende zijvlakken staan loodrecht op elkaar.
 Ze hebben zes zijvlakken (waaronder grondvlak en bovenvlak), twaalf ribben, acht hoekpunten.

- 3
- Kleur het grondvlak groen.
 - Kleur het bovenvlak blauw.
 - Overtrek de ribben met rood.
 - Vul in.

Als een veelvlak een kubus is, dan heeft hij 6 zijvlakken.

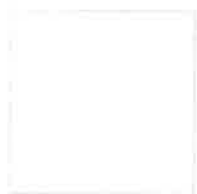
Als een veelvlak een kubus is, dan heeft hij 12 ribben.

Als alle zijvlakken van een veelvlak gelijke vierkanten dan gaat het om een kubus.



zijn,

- 4
- Van welke ruimtefiguren kan dit het grondvlak zijn? Noteer.



kubus

kegel

balk

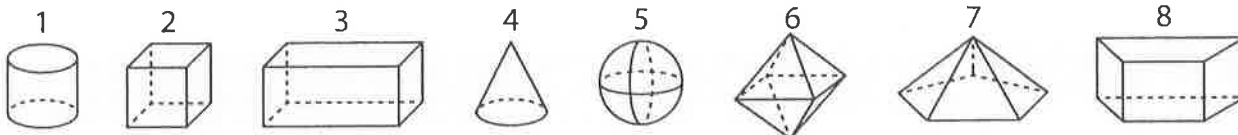
balk

cilinder

piramide

piramide

5 Schrijf de nummers bij elke passende benaming.



ruimtefiguur: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 en 8

kubus: 2

veelvlak: 2, 3, 6, 7 en 8

balk: 2, 3

vijfvlak:

piramide: 7

zesvlak: 2, 3, 7 en 8

cilinder: 1

zevenvlak:

bol: 5

achtvlak: 6

kegel: 4

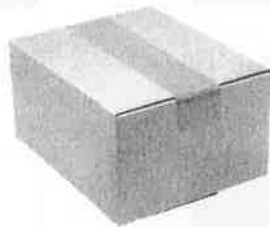


6 Welke ruimtefiguren herken je bij benadering in deze voorwerpen?

Noteer alle mogelijke benamingen.



cilinder



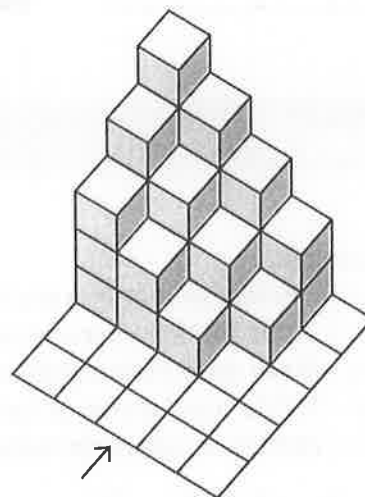
veelvlak, zesvlak en balk



veelvlak en piramide

7 Hoeveel blokken moet je minstens toevoegen om van dit bouwsel een balk te maken?
Je mag geen blokken verplaatsen, enkel toevoegen.

Antwoord: Er moeten minstens 30 blokken toegevoegd worden om de balk af te werken.



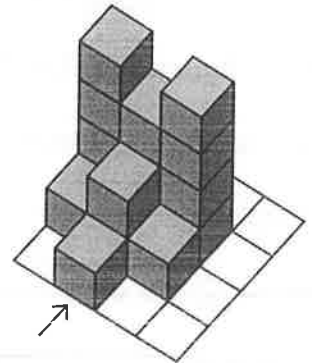
Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde de volgende begrippen correct gebruiken: ribbe, grondvlak, zijvlak en bovenvlak.
- Ik leerde een kubus, balk, piramide, bol, cilinder en kegel herkennen op basis van hun eigenschappen.

Les 1



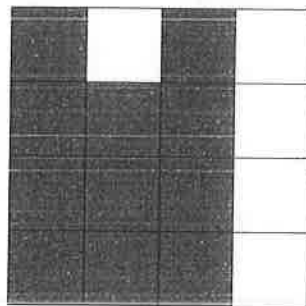
- Bekijk het instructiefilmpje over blokkenbouwsels.
- Bekijk de bouwplannen en maak ze na met de blokken.
- Vul de gevraagde aanzichten verder aan.



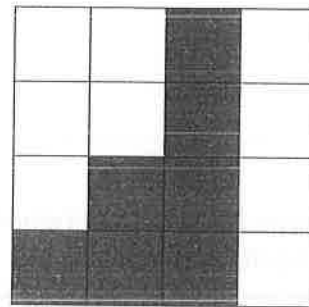
bovenaanzicht met hoogtegetallen

4	3	4	
1	2	1	
	1		

vooraanzicht



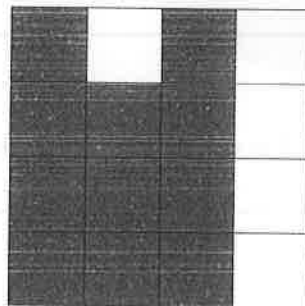
rechterzijaanzicht



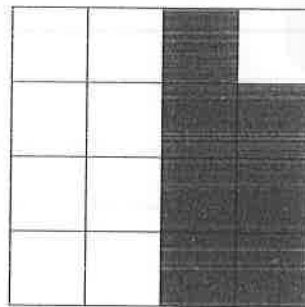
bovenaanzicht met hoogtegetallen

4	3	4	
2	3	1	

vooraanzicht



linkerzijaanzicht



Les 2

21

Los op.

Stap 1 Herleid de breuken tot hun eenvoudigste vorm indien mogelijk.

Stap 2 Zoek het k.g.v. van de noemers.

Stap 3 Maak de breuken gelijknamig.

Stap 4 Tel de breuken op of trek ze van elkaar af.

Stap 5 Noteer de uitkomst in de eenvoudigste vorm.

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \frac{7}{10}$$

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

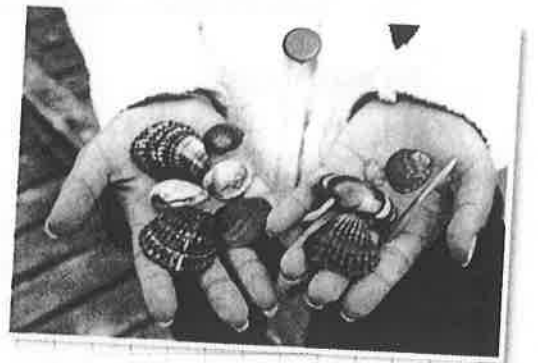
$$\frac{10}{12} - \frac{1}{6} = \frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

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

Les 3

Lies en Kaat zijn samen met de familie op vakantie aan zee. Ze eten een ijsje en betalen daarvoor 7,50 euro. Daarna rapen ze schelpen op het strand. Ze tellen de schelpen. Het zijn er 35. Lies heeft er 7 meer dan Kaat.

- Hoeveel schelpen zitten er in het mandje van Kaat?
 Hoeveel zitten er in het mandje van Lies?



$$35 \begin{cases} \text{Kaat} & \boxed{14} \\ \text{Lies} & \boxed{14} + 7 \end{cases}$$

$$\boxed{} + \boxed{} + 7 = 35$$

$$35 - 7 = 28$$

$$28 : 2 = 14$$

$$\boxed{} = 14$$

$$\boxed{} + 7 = 21$$

Antwoord: Lies raapt 21 schelpen.

Kaat raapt 14 schelpen.

- Controleer je antwoord.

$$14 + 21 = 35$$

$$21 - 14 = 7$$

Les 4

- Kleur het bolletje wanneer het getal deelbaar is door 2, 5 of 10.

	:2	:5	:10		:2	:5	:10		:2	:5	:10
35	○	●	○	2 560	●	●	●	5 120	●	●	●
882	●	○	○	39	○	○	○	931	○	○	○
674	●	○	○	466	●	○	○	55	○	●	○
8 852	●	○	○	27 045	○	●	○	6 000	●	●	●

Les 5

5.1

Los de vermenigvuldigingen op.

Stap 1 Vergroot één of beide factoren tot de komma weg is.

Stap 2 Verklein daarna het product evenveel keer als je de factor(en) hebt vergroot.

$$0,4 \times 0,6 = 0,24$$

$$0,9 \times 0,3 = 0,27$$

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

Los op.

Voor het winterfeest op school bestelt de directeur 25 bakken frisdrank. In elke bak staan 12 flesjes van 0,2 l.

Op het einde van de dag is de frisdrank helemaal op.

Hoeveel liter frisdrank is er tijdens het winterfeest gedronken?



$$12 \times 0,2 = 2,4 \rightarrow (100 \times 2,4) : 4 = 240 : 4 = 60 \rightarrow \mathbf{60 \text{ l}}$$

Antwoord: Er is tijdens het winterfeest 60 l frisdrank gedronken.

Les 6

6.1

Maak zelf een triokunstwerk: een kunstwerk dat uit drie figuren bestaat.

Gebruik volgende figuren:

- Figuur 1 is een driehoek met een hoogte van 2 cm en een basis van 3 cm.
- Figuur 2 is een driehoek met een oppervlakte van 6 cm^2 .
- Figuur 3 is een driehoek met een basis van 5 cm en een hoogte van 1,5 cm.
- De figuren mogen elkaar niet overlappen.

meerdere oplossingen mogelijk

Bereken de totale oppervlakte van de driehoeken.

oppervlakte driehoek: $(b \times h) : 2$

figuur 1: $(2 \times 3) : 2 = 3 \rightarrow 3 \text{ cm}^2$


figuur 2: 6 cm^2

figuur 3: $(5 \times 1,5) : 2 = 3,75 \rightarrow 3,75 \text{ cm}^2$ $3 + 6 + 3,75 = 12,75 \rightarrow 12,75 \text{ cm}^2$

Antwoord: De totale oppervlakte is $12,75 \text{ cm}^2$.

Les 7

Bereken de prijs op een handige manier.

	nr. pomp	getankt	prijs per liter	kostprijs
	1	30,5 l	0,800 euro/l	24,40 euro
	2	15 l	1,700 euro/l	25,50 euro
	3	20,8 l	0,900 euro/l	18,72 euro

1: $30,5 \times 0,8 = (30 \times 0,8) + (0,5 \times 0,8) = 24 + 0,4 = 24,4 \rightarrow 24,40 \text{ euro}$

2: $15 \times 1,7 = (10 \times 1,7) + (5 \times 1,7) = 17 + 8,5 = 25,5 \rightarrow 25,50 \text{ euro}$

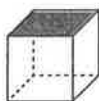
3: $20,8 \times 0,9 = (20 \times 0,9) + (0,8 \times 0,9) = 18 + 0,72 = 18,72 \rightarrow 18,72 \text{ euro}$

Les 8

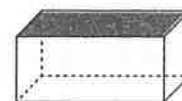
- Geef de meest passende benaming.
 Kleur indien mogelijk het bovenvlak blauw.



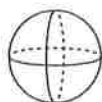
cilinder



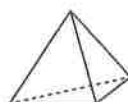
kubus



balk



bol



piramide

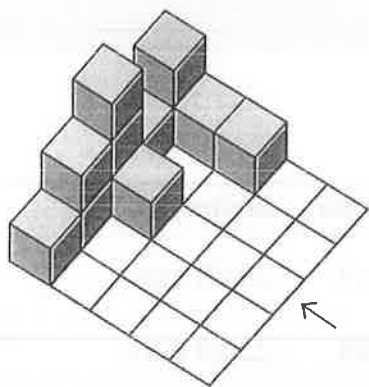


zesvlak

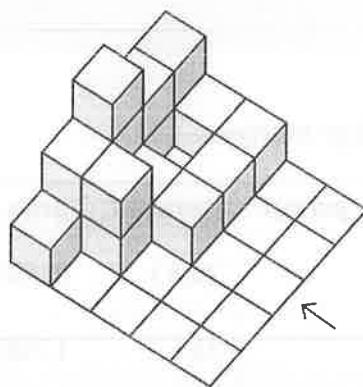
Les 1

- 1.1 Bij een afbeelding van een blokkenbouwsel kun je niet altijd alle blokken zien, maar ze zijn er wel.
- Hoeveel blokken in de constructie kun je niet zien, maar heb je echt nodig om de constructie te maken zoals ze nu is? Er zitten geen blokken verstopt achter het bouwsel.

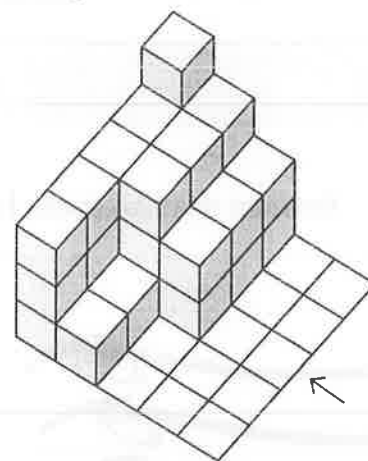
Tip! Misschien kan het helpen om de blokkenbouwsels na te bouwen.



2 blokken



3 blokken



13 blokken

Les 2

- 2.1 Los op.
 Noteer de uitkomst in de eenvoudigste vorm.

$$\frac{5}{15} + \frac{10}{12} = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \frac{7}{6} = 1 \text{ en } \frac{1}{6}$$

$$5 - \frac{1}{6} = \frac{30}{6} - \frac{1}{6} = \frac{29}{6} = 4 \text{ en } \frac{5}{6}$$

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

$$\frac{10}{4} - \frac{4}{10} = \frac{5}{2} - \frac{2}{5} = \frac{25}{10} - \frac{4}{10} = \frac{21}{10} = 2 \text{ en } \frac{1}{10}$$

$$\frac{9}{3} + \frac{15}{5} = 3 + 3 = 6$$

Les 3

3.1

In de turnles staat vandaag een looptest op het programma. Lien, Emma en Gretel lopen in 12 minuten samen 7,3 km. Emma loopt 500 m meer dan Lien. Gretel loopt 300 m meer dan Emma.
 Hoeveel meter lopen ze elk?



7,3 km 7 300 m	}	Lien	<input type="text" value="2 000"/>	$2\ 000 \rightarrow 2\ 000\text{ m}$
		Emma	<input type="text" value="2 000"/> + 500	$2\ 000 + 500 = 2\ 500 \rightarrow 2\ 500\text{ m}$
		Gretel	<input type="text" value="2 000"/> + 500 + 300	$2\ 000 + 500 + 300 = 2\ 800 \rightarrow 2\ 800\text{ m}$

$$\boxed{} + (\boxed{} + 500) + (\boxed{} + 500 + 300) = 7\ 300$$

$$7\ 300 - 1\ 300 = 6\ 000$$

$$6\ 000 : 3 = 2\ 000$$

$$\boxed{} = 2\ 000\text{ m}$$

Antwoord: Lien loopt 2 000 m. Emma loopt 2 500 m. Gretel loopt 2 800 m.

Controleer je antwoord.

$$2\ 000 + 2\ 500 + 2\ 800 = 7\ 300 \rightarrow \mathbf{7\ 300\text{ m}} \quad 2\ 800 - 300 = 2\ 500 \rightarrow \mathbf{2\ 500\text{ m}}$$

$$2\ 500 - 500 = 2\ 000 \rightarrow \mathbf{2\ 000\text{ m}} \quad 2\ 800 - 800 = 2\ 000 \rightarrow \mathbf{2\ 000\text{ m}}$$

Les 4

4.1

Noteer twee getallen die deelbaar zijn door 2 en door 5. meerdere oplossingen mogelijk

- kleiner dan 260 230 en 240
- tussen 25 en 95 30 en 40
- tussen 350 en 500 370 en 390

Noteer twee getallen die deelbaar zijn door 2, maar niet door 5. meerdere oplossingen mogelijk

- kleiner dan 10 000 8 632 en 4 324
- tussen 20 000 en 40 000 20 988 en 38 222

Les 5

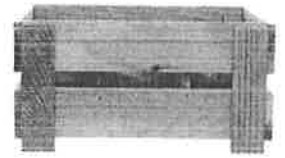
5.1

Na het terras vernieuwt Moussa ook de tuin. Hij koopt kant-en-klare tuinbakken van 1,5 m bij 1,25 m. Hij plaatst 12 tuinbakken doorheen de tuin.

Wat is de totale oppervlakte van alle tuinbakken die Moussa plaatst?

Bewerking: $1,5 \times 1,25 = 1,25 + 0,625 = 1,875$

$12 \times 1,875 = 22,5 \rightarrow 22,5 \text{ m}^2$



Antwoord: De oppervlakte van alle tuinbakken samen is $22,5 \text{ m}^2$.

Khalil koopt struiken om in de tuinbakken te plaatsen. Hij koopt 4 struiken per bak en betaalt 3,50 euro per stuk. Hij heeft 180 euro bij zich.

Is dat genoeg om de struiken te betalen?

Bewerking: $12 \times 4 = 48$ en $48 \times 3,50 = 144 + 24 = 168 \rightarrow 168 \text{ euro}$

Antwoord: Khalil moet 168 euro betalen. Hij heeft voldoende geld bij zich.

Les 6

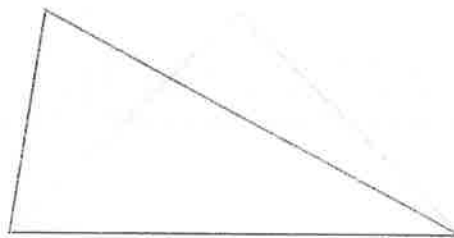
6.1

Teken twee driehoeken.

- Beide driehoeken hebben het getekende lijnstuk als basis.
- De eerste driehoek is een groene, gelijkbenige driehoek met een hoogte van 3 cm.
- De tweede driehoek is een blauwe, ongelijkbenige driehoek met een hoogte van 3 cm.



meerdere oplossingen
mogelijk



Wat is er bij de driehoeken, naast de basis en de hoogte, nog gelijk? Waarom?

de oppervlakte, omdat de driehoeken dezelfde basis en hoogte hebben

Bereken de oppervlakte van één driehoek.




oppervlakte driehoek = $(b \times h) : 2$

$(6 \times 3) : 2 = 9 \rightarrow 9 \text{ cm}^2$

De oppervlakte van de driehoek is 9 cm^2 .

Les 7

7.1 Bereken de prijs op een handige manier.

	nr. pomp	getankt	prijs per liter	kostprijs
	1	30,5 l	1,580 euro/l	48,19 euro
	2	45,5 l	1,600 euro/l	72,80 euro
	3	59,2 l	0,800 euro/l	47,36 euro

1: $30,5 \times 1,58 = (30 \times 1,58) + (0,5 \times 1,58) = 47,4 + 0,79 = 48,19 \rightarrow$ **48,19 euro**

2: $45,5 \times 1,60 = (45 \times 1,6) + (0,5 \times 1,6) = 72 + 0,8 = 72,80 \rightarrow$ **72,80 euro**

3: $59,2 \times 0,80 = (59 \times 0,8) + (0,2 \times 0,8) = 47,20 + 0,16 = 47,36 \rightarrow$ **47,36 euro**

Les 8

8.1 Schrijf de nummers bij elke passende benaming.
Let er op dat echte voorwerpen altijd wat afwijken van de wiskundige voorwerpen.



ruimtefiguur: 1, 2, 3, 4, 5

veelvlak: 1, 2, 3, 5

zesvlak: 2, 3, 5

kubus: 3

balk: 2, 3

piramide: 1

cilinder: 4

bol:

kegel:



Dit kan ik al!



- Ik kan natuurlijke getallen tot 1 000 000 vermenigvuldigen door te cijferen.
- Ik kan een kommagetal vermenigvuldigen met een natuurlijk getal door te cijferen.
- Ik kan een eenvoudige en snelle schatting maken.



1 Tonia heeft nieuwe keukenstoelen nodig. In een brochure ziet ze een mooie stoel voor 98,05 euro. Ze bestelt er zes.

Hoeveel moet Tonia betalen?

Ik schat: $6 \times 100 = 600$

$$\begin{array}{r} 98,05 \\ \times \quad 6 \cancel{A} \\ \hline 588,30 \end{array}$$

Ik controleer met de ZRM:

$6 \times 98,05 = 588,30 \rightarrow$ **588,30 euro**

Antwoord: Tonia moet 588,30 euro betalen.

Tom en Tine gaan samen met grote broer Gert naar de dierenwinkel om voer te halen voor de zes konijnen en de vier cavia's. Het voer kost 1,65 euro per kg. Ze kopen drie zakken van 1 kg.

Hoeveel betalen ze voor het voer?

Ik schat: $3 \times 2 = 6$

$$\begin{array}{r} 1,65 \\ \times \quad 3 \cancel{A} \\ \hline 4,95 \end{array}$$

Ik controleer met de ZRM:

$3 \times 1,65 = 4,95 \rightarrow$ **4,95 euro**

Antwoord: Ze moeten 4,95 euro betalen.



2 In de brochure 'Fijn met ons op reis' ziet Abdel een reis van 10 dagen naar Italië. Hij mag het totale bedrag in vijf keer betalen. Hij betaalt elke keer 379,50 euro.

Hoeveel kost de totale reis?

Ik schat: $5 \times 400 = 2000$

Ik controleer met de ZRM:

$5 \times 379,50 = 1897,5 \rightarrow$ **1 897,50 euro**

Antwoord: De totale reis kost 1 897,50 euro.

$$\begin{array}{r} 379,50 \\ \times \quad 5 \cancel{A} \\ \hline 1897,50 \end{array}$$

3 Los op.

$$1,6 \times 231,4 = 370,24$$

Ik schat: $2 \times 200 = 400$

$$2,8 \times 134,5 = 376,6$$

Ik schat: $3 \times 150 = 450$

$$\begin{array}{r} 231,4 \\ \times 1,6 \\ \hline 13884 \\ 23140 \\ \hline 370,24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 134,5 \\ \times 2,8 \\ \hline 10760 \\ 26900 \\ \hline 376,60 \end{array}$$

Ik controleer met de ZRM:

$$1,6 \times 231,4 = 370,24$$

Ik controleer met de ZRM:

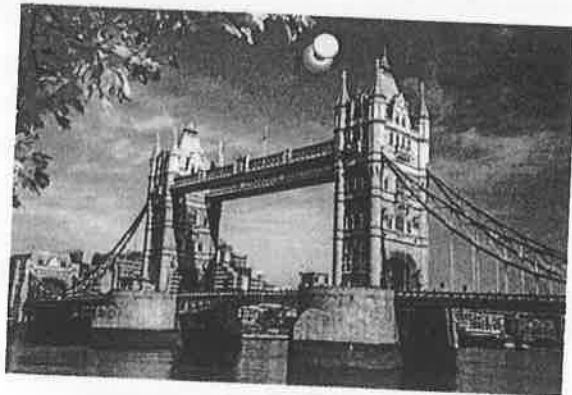
$$2,8 \times 134,5 = 376,6$$

4 Lorenzo en Tatiana zijn op citytrip in Londen. In de wandelgids staan de afmetingen in mijl. De vierde wandeling die kriskras door het centrum loopt, is 6,8 mijl lang.

Hoeveel kilometer leggen ze af, als je weet dat een mijl gelijk is aan 1,65 km?

Ik schat: $2 \times 7 = 14$

$$\begin{array}{r} 1,65 \\ \times 6,8 \\ \hline 1320 \\ 9900 \\ \hline 11,220 \end{array}$$



Antwoord: Lorenzo en Tatiana wandelen 11,22 km.

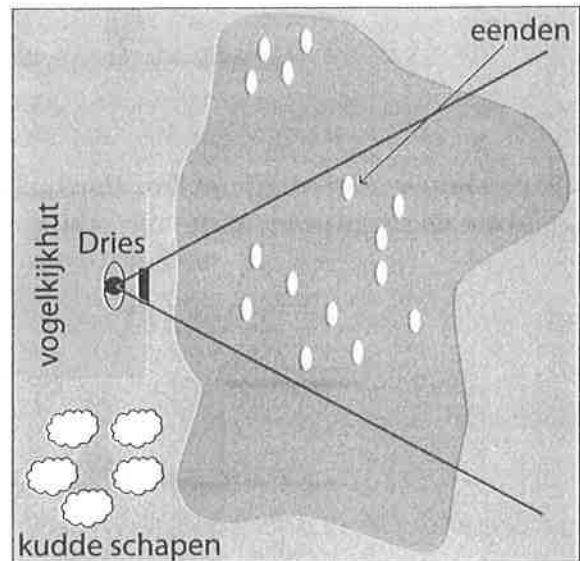
Dit kan ik al!



- Ik kan werken met schaduwlijnen en schaduwbeelden.
- Ik kan kijklijnen of viseerlijnen tekenen op een schets of een foto.

- 1** Dries staat in een vogelkijkhut en kijkt met zijn verrekijker door het raam naar de vijver.
- Teken de kijklijnen of viseerlijnen.

- Hoeveel eenden ziet hij? 11
- Kan hij de schapen zien? Nee

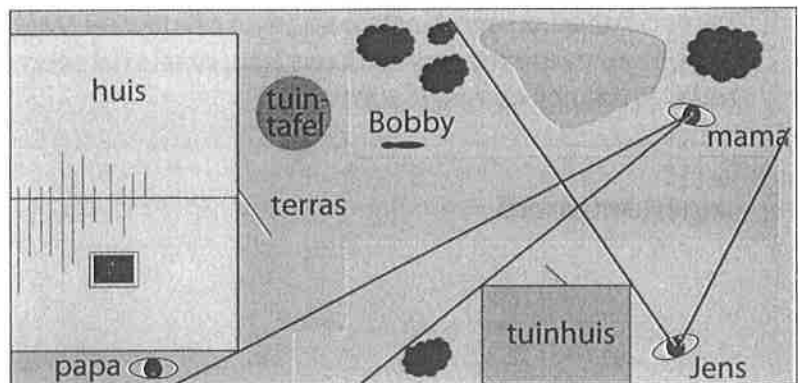


- 2** Jens, papa en mama staan in de tuin.
- Beantwoord de vragen.
 - Teken de kijklijnen of viseerlijnen.

Kan Jens mama zien? ja

Kan Jens Bobby zien? nee

Kan mama papa zien? nee

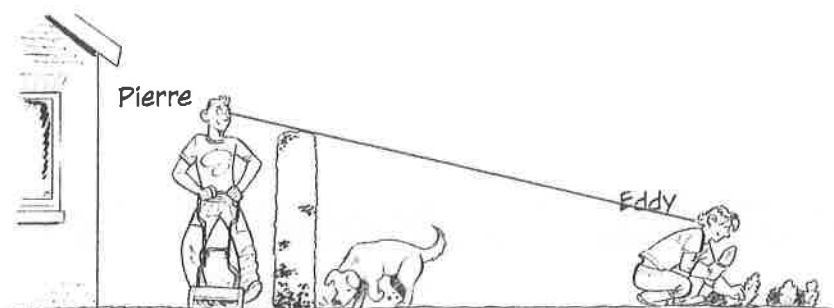


- 3**
- Bekijk de tuinen van Pierre en Eddy.
 - Beantwoord de vraag.
 - Teken de kijklijn of viseerlijn.
 - Voer de opdracht uit.

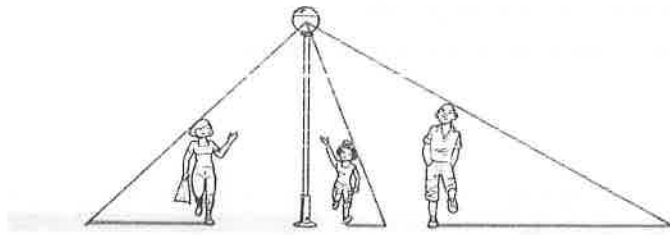
- Kan Pierre Eddy zien werken in de groentetuin?

ja

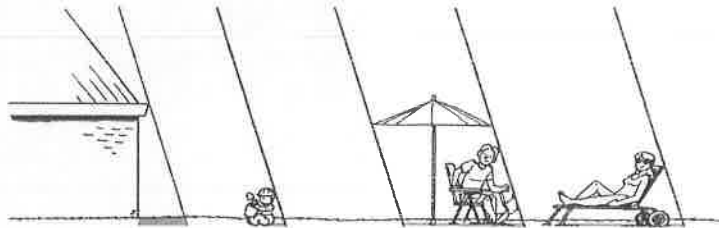
- Teken de hond van Eddy, zodat Pierre hem niet kan zien.



- 4 Teken de schaduwen van de familie Akin die langs de lantaarnpaal lopen.
 Teken eerst de nodige schaduwlijnen.



- 5 Op een mooie zomerdag zijn Kim, Wim en Pjotter graag buiten.
 Teken de schaduwen als de zon schijnt.



- 6 Maak een schets van jouw klas.
 Zet je naam bij de bank waar jij zit.
 Zet een kruisje op een plaats waar je juf of meester staat, zodat jij haar of hem niet kunt zien.
 Als je je juf of meester overal kunt zien, plaats dan een extra kast in jouw geschetste klas, zodat je haar of hem niet kunt zien.

eigen antwoord

Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde kijklijnen of viseerlijnen tekenen op een schets of een foto.
- Ik leerde kijklijnen of viseerlijnen gebruiken om het gezichtsveld van de waarnemer te kennen.
- Ik leerde schaduwbeelden verklaren en tekenen.

Cijferen: natuurlijke getallen en kommagetallen delen door een natuurlijk getal

Dit kan ik al!



- Ik kan natuurlijke getallen delen door te cijferen.
- Ik ken de tafels van vermenigvuldiging.

1 'Potje 100'

- 2 Maak een schatting. meerdere schattingen
 Los de deling op. mogelijk
 Controleer je antwoord met de ZRM.

$$456,61 : 7 = 65,23$$

Ik schat: $420 : 7 = 60$

$$11\ 210 : 19 = 590$$

Ik schat: $12\ 000 : 20 = 600$

Het quotiënt ligt in de buurt van de schatting.

Het quotiënt ligt in de buurt van de schatting.

- ja nee

- ja nee

T D D H T E	
$\begin{array}{r} \overline{11210} \\ 95 \\ \hline 171 \\ 171 \\ \hline 00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 19 \\ \hline 590 \end{array}$
	$1 \times 19 = 19$ $5 \times 19 = 95$ $10 \times 19 = 190$

H T E t h	
$\begin{array}{r} \overline{456,61} \\ 42 \\ \hline 36 \\ 35 \\ \hline 16 \\ 14 \\ \hline 21 \\ 21 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \hline 65,23 \end{array}$

3

- Maak een schatting. meerdere schattingen mogelijk
- Los de delingen op.
- Werk tot op 0,01 nauwkeurig.
- Controleer je antwoord met de ZRM.

1 720,4 : 8 = 215,05

12 368,5 : 62 = 199,49

Ik schat: 1 600 : 8 = 200

Ik schat: 12 000 : 60 = 200

Het quotiënt ligt in de buurt van de schatting.

Het quotiënt ligt in de buurt van de schatting.

ja nee

ja nee

D H T E t h	
1 7 2 0, 4 0	8
1 6	2 1 5, 0 5
1 2	
8	
4 0	
4 0	
0 4 0	
4 0	
0	

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

1 × 62 = 62

5 × 62 = 310

10 × 62 = 620



4

- Zoek de fout in de deling.
- Markeer waar de fout begon.
- Maak de deling opnieuw.
- Controleer je antwoord met de ZRM.

D H T E t h	
$\begin{array}{r} \overline{) 3185,70} \\ \underline{24} \\ 78 \\ \underline{72} \\ 65 \\ \underline{63} \\ 27 \\ \underline{24} \\ 30 \\ \underline{24} \\ 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \hline 398,33 \end{array}$

D H T E t h	
$\begin{array}{r} \overline{) 3185,70} \\ \underline{24} \\ 78 \\ \underline{72} \\ 65 \\ \underline{64} \\ 17 \\ \underline{16} \\ 10 \\ 8 \\ \underline{} \\ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \hline 398,21 \end{array}$

H T E t h	
$\begin{array}{r} \overline{) 765,00} \\ \underline{43} \\ 235 \\ \underline{215} \\ 20,0 \\ \underline{172} \\ 280 \\ \underline{258} \\ 22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ \hline 15,46 \end{array}$ $\begin{array}{l} 1 \times 43 = 43 \\ 5 \times 43 = 215 \\ 10 \times 43 = 430 \end{array}$

H T E t h	
$\begin{array}{r} \overline{) 765,00} \\ \underline{43} \\ 335 \\ \underline{301} \\ 340 \\ \underline{301} \\ 390 \\ \underline{387} \\ 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ \hline 17,79 \end{array}$ $\begin{array}{l} 1 \times 43 = 43 \\ 5 \times 43 = 215 \\ 10 \times 43 = 430 \end{array}$

5 In koekjesfabriek Croque rollen er per uur 13 456 koekjes van de band. In elke doos gaan 24 koekjes.

- Hoeveel dozen vult men per uur?
- Maak een schatting.
- Controleer je antwoord met de ZRM.

Bewerking: $13\ 456 : 24 = 560$

Ik schat: $12\ 000 : 20 = 600$

Het quotiënt ligt in de buurt van de schatting.

- ja
- nee

Antwoord: Men vult 560 dozen per uur.

T D D H T E	
13456	24
120	560
145	
144	
16	

meerdere schattingen mogelijk

6 Op onze school zitten 733 leerlingen. Alle leerlingen gaan mee op uitstap naar Kinopolis. De directeur bestelt bussen die maximaal 54 personen kunnen vervoeren.

- Hoeveel bussen bestelt hij bij de busmaatschappij?
- Maak een schatting.
- Controleer je antwoord met de ZRM.

Bewerking: $733 : 54 = 13$ rest 31

Ik schat: $700 : 50 = 14$

Het quotiënt ligt in de buurt van de schatting.

- ja
- nee

Antwoord: Als er 13 bussen rijden, kunnen

er 31 leerlingen niet mee. Dus moet de

directeur 14 bussen bestellen.

H T E	
733	54
54	13
193	
162	
31	

meerdere schattingen mogelijk

Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde een staartdeling uitvoeren waarbij het deeltal bestaat uit een natuurlijk getal of een kommagetal.
- Ik leerde het resultaat van een staartdeling controleren met de ZRM of door te vergelijken met een schatting.

Dit kan ik al!

- Ik kan de oppervlakte van een vierkant, een rechthoek, een parallellogram en een driehoek berekenen.
- Ik kan de eigenschappen van de vierhoeken benoemen.



Oppervlakte van een ruit

De oppervlakte van een ruit kun je berekenen als:

parallellogram: $b \times h$

dubbele driehoek: oppervlakte driehoek $\times 2$

halve rechthoek: $(b \times h) : 2$

1 Ruit als parallellogram:

- Duid de basis aan met blauw.

basis = 6 cm

- Duid de hoogte aan met groen.

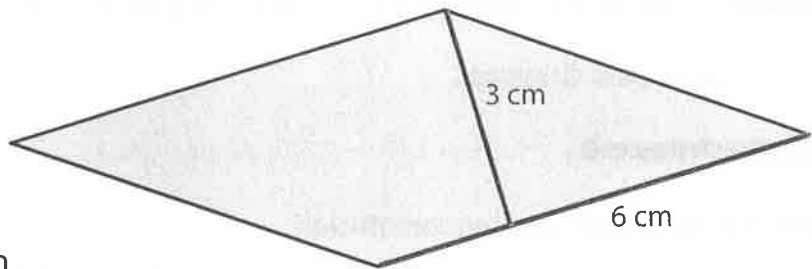
hoogte = 3 cm

- Bereken de oppervlakte.

formule opp. parallellogram: $b \times h$

$$= 6 \times 3$$

$$= 18 \rightarrow \mathbf{18 \text{ cm}^2}$$



Ruit als halve rechthoek:

- Duid de basis van de rechthoek aan met blauw.

basis = 2 cm

- Duid de hoogte van de rechthoek aan met groen.

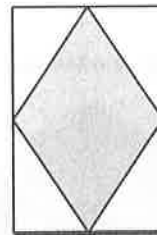
hoogte = 3 cm

- Bereken de oppervlakte.

formule opp. rechthoek: $b \times h$

$$= 2 \times 3$$

$$= 6 \rightarrow \mathbf{6 \text{ cm}^2}$$



De rechthoek bestaat uit twee ruiten, dus we delen door 2: $6 : 2 = 3 \rightarrow \mathbf{3 \text{ cm}^2}$

Ruit als dubbele driehoek:

- Duid de basis van de driehoek aan met blauw.

basis = 4 cm

- Duid de hoogte van de driehoek aan met groen.

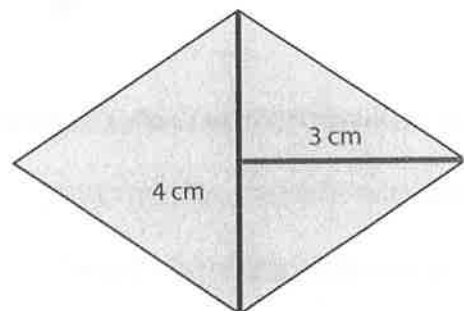
hoogte = 3 cm

- Bereken de oppervlakte.

formule opp. driehoek: $(b \times h) : 2$

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

$$= 6 \rightarrow \mathbf{6 \text{ cm}^2}$$



De ruit bestaat uit twee driehoeken, dus we vermenigvuldigen met 2: $2 \times 6 = 12 \rightarrow \mathbf{12 \text{ cm}^2}$

- 2 Gebruik de opdrachtkaarten op kopieerblad 5.12.3.
 Vul bij iedere opdracht de figuur in waarmee de ruit vergeleken wordt.
 Vul bij iedere opdracht het besluit in.

Opdrachtkaart 1

een ruit als een parallellogram

Besluit: Ik kan de oppervlakte van een ruit berekenen op volgende manier:

$$b \times h$$

Opdrachtkaart 2

een ruit als het dubbele van een driehoek

Besluit: Ik kan de oppervlakte van een ruit berekenen op volgende manier:

$$2 \times \text{oppervlakte driehoek}$$

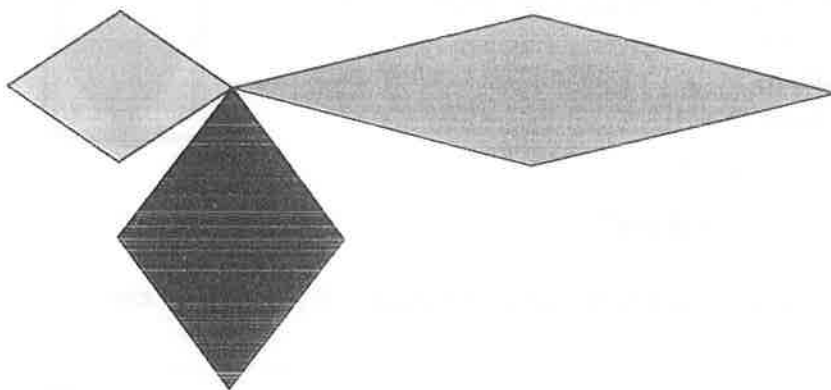
Opdrachtkaart 3

een ruit als de helft van een rechthoek

Besluit: Ik kan de oppervlakte van een ruit berekenen op volgende manier:

$$\text{oppervlakte rechthoek} : 2 \text{ of } (b \times h) : 2$$

- 3 Bereken de oppervlakte van elke ruit.



De oplossingswijze kan verschillend zijn per ruit. De drie mogelijkheden die gebruikt mogen worden zijn: $b \times h$; opp. driehoek $\times 2$; opp. rechthoek : 2

$$\text{oppervlakte gele ruit} = 3 \text{ cm}^2$$

$$\text{oppervlakte blauwe ruit} = 6 \text{ cm}^2$$

$$\text{oppervlakte groene ruit} = 8 \text{ cm}^2$$



4 In de klas van juf An gaan de leerlingen zelf een ruitvormige windvlieger maken.

Ze maken het kruis met twee stokken van 50 cm en 30 cm lang.

- Maak eerst een schets van de ruit. eigen antwoord
- Hoeveel cm^2 stevig papier heb je minstens nodig voor één vlieger?

Berekening: oppervlakte windvlieger,

bv. $(b \times h) : 2 = (50 \times 30) : 2 = 750 \rightarrow 750 \text{ cm}^2$

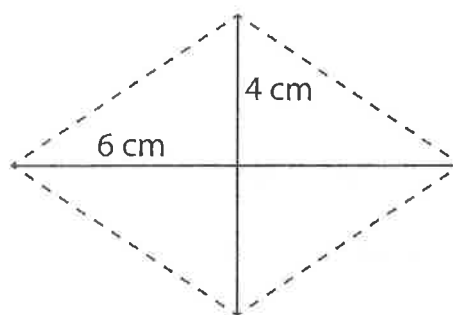
Antwoord: Je hebt minstens 750 cm^2

stevig papier nodig.

5 De grote diagonaal van de ruit staat getekend.

De oppervlakte van de ruit is 12 cm^2 .

- Teken eerst de kleine diagonaal.
- Teken nadien de ruit.



6 Teken een vierkant met een oppervlakte van 16 cm^2 .

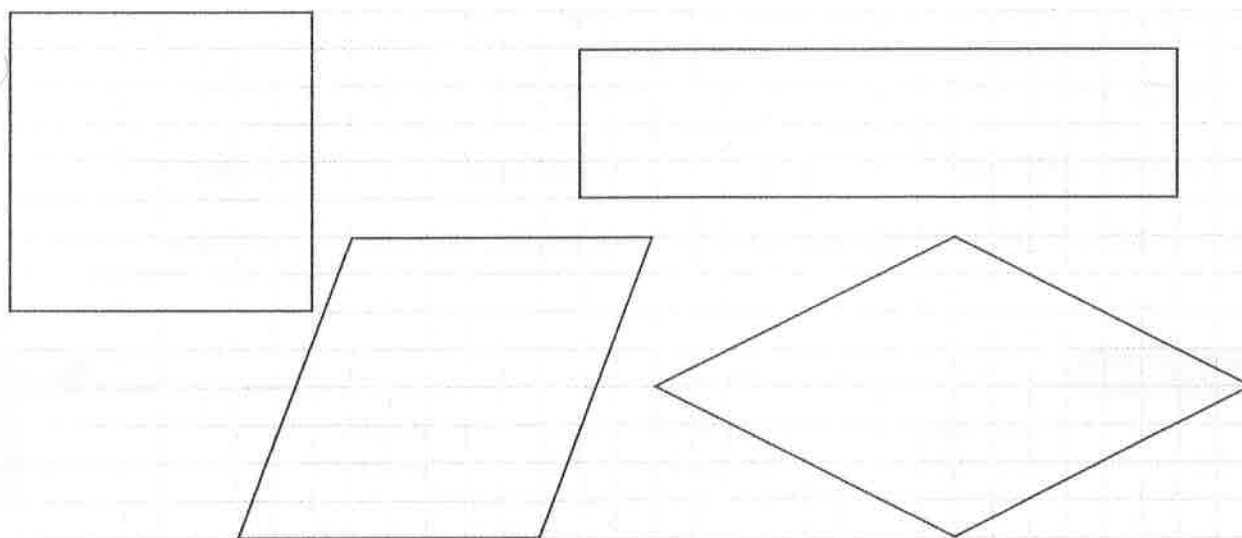
Teken een rechthoek met een oppervlakte van 16 cm^2 .

Teken een parallellogram met een oppervlakte van 16 cm^2 .

Teken een ruit met een oppervlakte van 16 cm^2 .

meerdere oplossingen mogelijk

Gebruik verschillende kleuren. De vierhoeken mogen elkaar overlappen.



Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde op drie verschillende manieren de oppervlakte van een ruit berekenen.

Dit kan ik al!



Ik kan getallen met Arabische cijfers noteren.

- 1 Noteer telkens de berekening die je maakt om de waarde van het getal te bepalen.
 Maak de som.
 Noteer de totale waarde van het getal.

Tip! Kijk naar het onthoudkader.

VI	= 5 + 1	= 6
XII	= 10 + 2	= 12
LX	= 50 + 10	= 60
MC	= 1 000 + 100	= 1 100
DLXV	= 500 + 50 + 10 + 5	= 565



- 2 Noteer telkens de berekening die je maakt om de waarde van het getal te bepalen.
 Reken de totale waarde van het getal uit.

Tip! Let op de positie van de Romeinse cijfers.

CM	= 1 000 - 100	= 900
IV	= 5 - 1	= 4
IX	= 10 - 1	= 9
CDL	= (500 - 100) + 50	= 400 + 50 = 450
MCMIX	= 1 000 + (1 000 - 100) + (10 - 1)	= 1 000 + 900 + 9 = 1 909

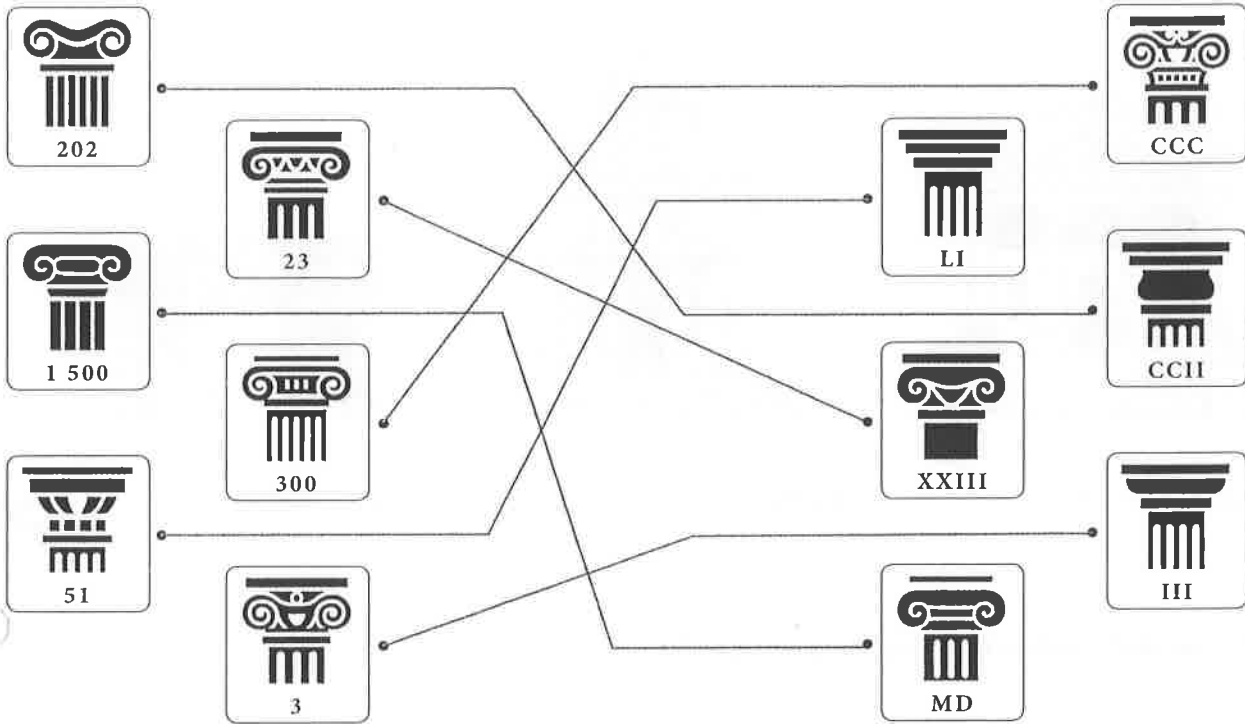
Romeinse cijfers

M = 1 000	D = 500	L = 50	V = 5
	C = 100	X = 10	I = 1

De symbolen worden gerangschikt van groot naar klein. We lezen van links naar rechts. Symbolen met een lagere waarde achter een symbool met een hogere waarde worden opgeteld. Symbolen met een lagere waarde voor een symbool met een hogere waarde worden afgetrokken. Een lagere waarde aftrekken van een hogere waarde kan enkel bij C en M, C en D, X en C, X en L, I en X, I en V. De symbolen D, L en V mogen maximaal één keer voorkomen. De symbolen M, C, X en I maximaal drie keer.



3 Verbind wat bij elkaar hoort.



4 Schrijf de getallen in Arabische cijfers.

CLXII	<ul style="list-style-type: none"> — C = 100 — LX = 60 — II = 2 	CLXII = 162
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

MMXV	<ul style="list-style-type: none"> — MM = 2 000 — X = 10 — V = 5 	MMXV = 2 015
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

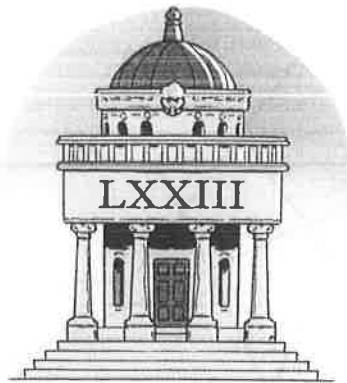
CDXLIV	<ul style="list-style-type: none"> — CD = 400 — XL = 40 — IV = 4 	CDXLIV = 444
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

MMMCLXXIX	<ul style="list-style-type: none"> — MMM = 3 000 — C = 100 — LXX = 70 — IX = 9 	MMMCLXXIX = 3 179
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------

5 Schrijf in Arabische cijfers.



MDCCCXXXV = 1835



LXXIII = 73



CCIV = 204



6 Wie van deze ridders is het oudst geworden?



Baltazar: geboren in 989, gestorven in 1047 $1\ 047 - 989 = 58$ → **58 jaar**

Gwijde: geboren in 994, gestorven in 1056 $1\ 056 - 994 = 62$ → **62 jaar**

Diederiek: geboren in 847, gestorven in 904 $904 - 847 = 57$ → **57 jaar**

Antwoord: Ridder Gwijde is het oudst geworden.

7 Orden van groot naar klein.

CXIV – CXVI – DCCIX – XCIV – CCXIV

DCCIX > CCXIV > CXVI > CXIV > XCIV

CXIV = 104

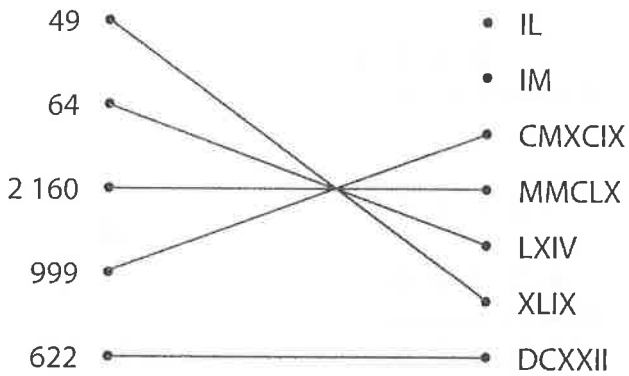
DCCIX = 709

CCXIV = 214

CXVI = 106

XCIV = 94

8 Verbind wat bij elkaar hoort.



Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde de waarde van M, D, C, L, X, V en I in Romeinse cijfers.
- Ik leerde getallen in Romeinse cijfers lezen (bv. jaartallen).

Les 9

9.1

De juf pakt samen met haar 23 leerlingen de werkjes voor Moederdag in. Rond de werkjes doen ze een rode strik. Er is 1,5 m lint per werkje nodig.
 Voor hoeveel meter lint moet de juf zeker zorgen?



Voor de versiering tijdens het schoolfeest gebruikte de klas 70,5 m lint. Eén meter lint kost 0,63 euro.
 Hoeveel kost het lint in totaal?

Ik schat: $2 \times 20 = 40$

Ik schat: $70 \times 1 = 70$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 1,5 \\ \hline 115 \\ 230 \\ \hline 34,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70,5 \\ \times 0,63 \\ \hline 2115 \\ 42300 \\ \hline 44,415 \end{array}$$

Antwoord: De juf heeft 34,5 m lint nodig.

Antwoord: Het lint kost 44,415 euro.

Ze zorgt het best voor een rol van 40 m.

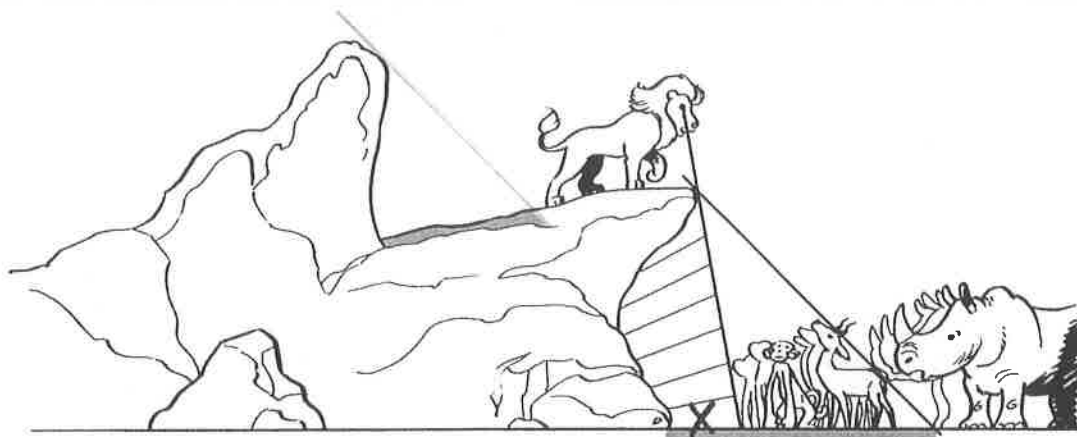
of ongeveer 45 euro.

Les 10

10.1

Simba staat op de koningsrots en spreekt de dieren toe op een zonnige dag.

- Teken met groen de schaduwlijn van de koningsrots.
- Teken ook de schaduw van de koningsrots op de grond.
- Welke dieren staan niet volledig in de schaduw? de neushoorns en de antilopen



Scar, de oom van Simba, is ook aanwezig, maar hij wil niet gezien worden door Simba.

- Zet een kruisje op de plaats waar Scar kan staan, zodat Simba hem niet ziet.
- Teken eerst de kijklijn of viseerlijn van Simba in het rood.
- Arceer dan het gebied dat Simba niet kan zien.

Les 11

De familie Deleeuw plant een reis naar Zuid-Afrika. De reis zal € 5 469,96 kosten. Mama wil de kosten spreiden door een jaar lang elke maand te sparen.

- Hoeveel moet mama elke maand sparen om de reis te betalen?
- Maak een schatting. meerdere schattingen mogelijk
- Controleer je antwoord met de ZRM.

Bewerking: $5\,469,96 : 12 = 455,83$

Ik schat: $5\,000 : 10 = 500$

Het quotiënt ligt in de buurt van de schatting.

ja nee

Antwoord: Mama moet elke maand

455,83 euro sparen om de reis te betalen.



D H T E t h	
5 4 6 9, 9 6	1 2
4 8	4 5 5, 8 3
6 6	
6 0	
6 9	
6 0	
9 9	$1 \times 12 = 12$
9 6	$5 \times 12 = 60$
3 6	$10 \times 12 = 120$
3 6	
0	

Les 12

12.1

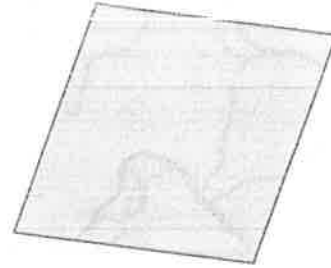
Bereken de oppervlakte.



meerdere oplossingswijzen mogelijk

oppervlakte ruit

$$(3 \times 2) : 2 = 3 \rightarrow 3 \text{ cm}^2$$



oppervlakte ruit

$$(5 \times 4) : 2 = 10 \rightarrow 10 \text{ cm}^2$$

Les 13

13.1

Schrijf in Arabische cijfers.

Schrijf de bewerking op.



$$\text{LXX} = 50 + 10 + 10 = 70$$

$$\text{DCCL} = 500 + 100 + 100 + 50 = 750$$

$$\text{MCCX} = 1\,000 + 100 + 100 + 10 = 1\,210$$

$$\text{XXIV} = 10 + 10 + (5 - 1) = 24$$

Schrijf in Arabische cijfers.

$$\begin{array}{l} \text{CCXIV} \left\{ \begin{array}{l} \text{CC} = 200 \\ \text{X} = 10 \\ \text{IV} = 4 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\text{CCXIV} = 214$$

$$\text{MIX} \left\{ \begin{array}{l} \text{M} = 1\,000 \\ \text{IX} = 9 \end{array} \right.$$

$$\text{MIX} = 1\,009$$

Meeroefeningen

Les 9



9.1

In het vierde leerjaar maakt de juf met haar 21 leerlingen een schilderwerkje. Iedere leerling krijgt een schilderdoek van 21,5 cm bij 9,5 cm. Na het schilderen wordt het werkje ook gevernist. Met één potje vernis kun je 10 dm² afwerken.
 Hoeveel potjes vernis zijn er nodig?

Ik schat: $10 \times 20 = 200$

Ik schat: $20 \times 200 = 4\ 000$

$$\begin{array}{r} 21,5\ \cancel{2} \\ \times 9,5\ \cancel{2} \\ \hline 1075 \\ 19350 \\ \hline 204,25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 204,25 \\ \times 21\ \cancel{2} \\ \hline 20425 \\ 408500 \\ \hline 4289,25 \end{array}$$

oppervlakte schilderdoek = 204,25 cm²

totale oppervlakte = 4 289,25 cm²

= 42,89 dm²

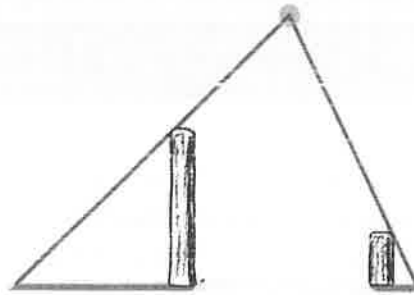
42 : 10 = 4,2

Antwoord: De juf heeft vijf potjes vernis nodig.

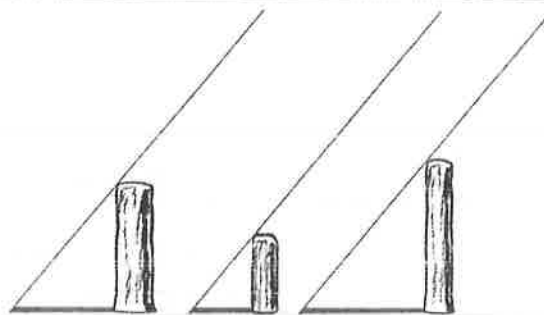
Les 10

10.1

- Bekijk de tekeningen goed.



- Wordt de schaduw bepaald door de zon of door een lamp? door een lamp
- Hoe weet je dat? omdat de schaduwen eik naar een andere kant gaan
- Teken de oorsprong van de lichtbron.



- Wordt de schaduw bepaald door de zon of door een lamp? door de zon
- Hoe weet je dat? omdat de lichtstralen evenwijdig lopen
- Teken nu ook de derde schaduw.

Les 11

11.1

- Controleer de volgende oefeningen met de ZRM.
- Is de oefening juist, dan omkring je de pijl omhoog.
- Is de oefening fout, dan omkring je de pijl omlaag.
- Bij een foute oefening noteer je de juiste oplossing in de laatste kolom.

$$73\,968 : 15 = 4\,931,2$$



$$900\,420,3 : 45 = 20\,009,3 \text{ rest } 18 \text{ E}$$



$$20\,009,3 \text{ rest } 18 \text{ t}$$

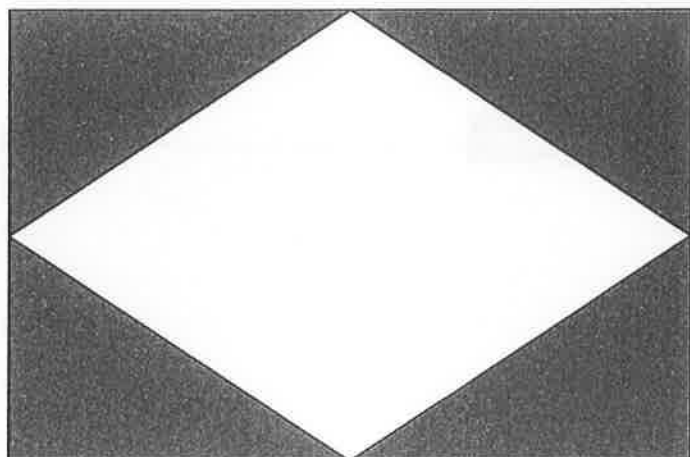
$$241\,976,66 : 56 = 4\,321,01$$



$$4\,321,01 \text{ rest } 1 \text{ t}$$

Les 12

12.1 Bereken de oppervlakte van het gekleurde deel.



oppervlakte rechthoek

$$b \times h = 9 \times 6 = 54$$

$$\text{oppervlakte rechthoek} : 2 = 54 : 2 = 27$$

$$\text{oppervlakte gekleurde deel} = 27 \text{ cm}^2$$

Les 13

13.1 Noteer de data in Arabische cijfers.



X.XI.MCMXC

XXI.II.MCMLXXXIX

XXV.VIII.MMXIII

10.11.1990

21.02.1989

25.08.2013



Dit kan ik al!



- Ik kan een percent op een honderdveld voorstellen.
- Ik kan een verhoudingstabel gebruiken om een percentage te berekenen.
- Ik kan percenten, kommagetallen, verhoudingen en breuken met elkaar vergelijken.

Veel voorkomende breuken, kommagetallen en percenten

$$\frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

$$\frac{1}{10} = 0,1 = 10\%$$

$$\frac{1}{5} = 0,2 = 20\%$$

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

$$\frac{1}{100} = 0,01 = 1\%$$



1 Vul de tabel aan.



kommagetal	eenvoudigste breuk	breuk met noemer 100	percent
0,2	$\frac{1}{5}$	$\frac{20}{100}$	20 %
0,6	$\frac{3}{5}$	$\frac{60}{100}$	60 %
0,25	$\frac{1}{4}$	$\frac{25}{100}$	25 %
0,4	$\frac{2}{5}$	$\frac{40}{100}$	40 %
0,75	$\frac{3}{4}$	$\frac{75}{100}$	75 %

2 Op de kinderboerderij in onze straat lopen verschillende dieren rond.

1 op 5 dieren is een gans.

1 op 20 dieren is een varken.

$\frac{1}{10}$ is een koe.

$\frac{1}{4}$ is een geit.

De rest zijn kippen.



- Zet de verhoudingen en breuken om naar een percent.
- Bereken hoeveel procent kippen er op de boerderij lopen.

Gans: $1 \text{ op } 5 = \frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20 \%$

Varken: $1 \text{ op } 20 = \frac{1}{20} = \frac{5}{100} = 5 \%$

Koe: $\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 10 \%$

Geit: $\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25 \%$

Kippen: $100 - 20 - 5 - 10 - 25 = 40 \%$

In totaal lopen er 120 dieren rond op de boerderij.

- Bereken voor de aangegeven dieren hoeveel dit er dan exact zijn.

Genzen: 20% van $120 = (120 : 100) \times 20 = 24$ ganzen

Varkens: 5% van $120 = (120 : 100) \times 5 = 6$ varkens

Koeien: 10% van $120 = (120 : 100) \times 10 = 12$ koeien

Geiten: 25% van $120 = (120 : 100) \times 25 = 30$ geiten

Kippen: 40% van $120 = (120 : 100) \times 40 = 48$ kippen

3

Furat hield samen met haar vriendinnen een enquête over huisdieren.

Ze vroegen aan 50 leerlingen op de lagere school welk huisdier ze hebben.

De resultaten van hun onderzoek noteerden ze in een tabel.

32 % van de leerlingen heeft meerdere huisdieren.

$\frac{7}{25}$ van de leerlingen hebben alleen een hond.

1 leerling op 5 heeft enkel een hamster als huisdier.

1 op 10 leerlingen heeft alleen een kat.

De overige leerlingen hebben geen huisdier.



- Vul de tabel aan.

aantal leerlingen op 50	huisdier	$\frac{\dots}{100}$	%	eenvoudigste breuk
16	meerdere	$\frac{32}{100}$	32 %	$\frac{8}{25}$
14	hond	$\frac{28}{100}$	28 %	$\frac{7}{25}$
10	hamster	$\frac{20}{100}$	20 %	$\frac{1}{5}$
5	kat	$\frac{10}{100}$	10 %	$\frac{1}{10}$
5	geen	$\frac{10}{100}$	10 %	$\frac{1}{10}$

4 De oom van Bas moet vaak naar het buitenland voor zijn werk.



4 op 16 van het aantal vluchten zijn naar Duitsland.

1 op 8 van het aantal vluchten is naar Japan.

$\frac{1}{10}$ van het aantal vluchten is naar de VS.

$\frac{3}{8}$ van het aantal vluchten zijn naar Zweden.

15 % van het aantal vluchten is naar Frankrijk.



Zet de breuken en verhoudingen om naar een percent.

Gebruik de verhoudingstabel.

aantal vluchten naar Duitsland	4	1	25	percentage: 25 %
totaal aantal vluchten	16	4	100	

$\xrightarrow{\quad :4 \quad} \quad \xrightarrow{\quad 25 \times \quad}$
 $\xleftarrow{\quad :4 \quad} \quad \xleftarrow{\quad 25 \times \quad}$

aantal vluchten naar Japan	1	125	12,5	percentage: 12,5 %
totaal aantal vluchten	8	1 000	100	

$\xrightarrow{\quad 125 \times \quad} \quad \xrightarrow{\quad :10 \quad}$
 $\xleftarrow{\quad 125 \times \quad} \quad \xleftarrow{\quad :10 \quad}$

aantal vluchten naar de VS	1	10	percentage: 10 %
totaal aantal vluchten	10	100	

$\xrightarrow{\quad 10 \times \quad}$
 $\xleftarrow{\quad 10 \times \quad}$

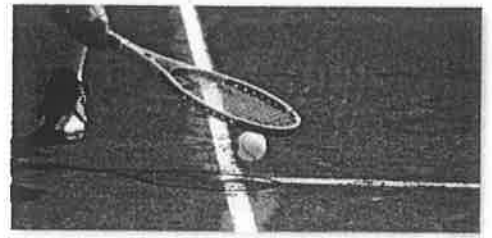
aantal vluchten naar Zweden	3	375	37,5	percentage: 37,5 %
totaal aantal vluchten	8	1 000	100	

$\xrightarrow{\quad 125 \times \quad} \quad \xrightarrow{\quad :10 \quad}$
 $\xleftarrow{\quad 125 \times \quad} \quad \xleftarrow{\quad :10 \quad}$

Naar welke bestemming vliegt de oom van Bas procentueel het vaakst? Zweden

Naar welke bestemming vliegt de oom van Bas procentueel het minst vaak? de VS

- 5 Job Klopterop slaat tijdens de achtste finale van een nationale tenniswedstrijd 42 van de 60 eerste opslagen goed.
 Wat is zijn percentage geslaagde eerste opslagen?



aantal geslaagde eerste opslagen	42	7	70
totaal aantal eerste opslagen	60	10	100

$\xrightarrow{\quad :6 \quad}$ $\xrightarrow{\quad 10 \times \quad}$
 $\xleftarrow{\quad :6 \quad}$ $\xleftarrow{\quad 10 \times \quad}$

tweede oplossingswijze

$$\begin{array}{rcl}
 100 \% & \text{komt overeen met} & 60 \text{ opslagen} \\
 :10 \downarrow & & \downarrow :10 \\
 10 & & 6 \\
 7 \times \downarrow & & \downarrow 7 \times \\
 70 \% & \text{komt overeen met} & 42 \text{ opslagen}
 \end{array}$$

Antwoord: Zijn percentage geslaagde eerste opslagen is 70 %.

- 6 Men vroeg aan 1 000 ouders: 'Vindt u huiswerk voor uw kind zinvol?' 3 van de 4 ouders antwoordden 'ja'. Van de ouders helpen 4 op 5 hun kind elke dag met het huiswerk.



- Hoeveel percent van de ouders vindt huiswerk niet zinvol? $\frac{1}{4} = 25 \%$
 Hoeveel van de ondervraagde ouders zijn dat? $25 \% \text{ van } 1\ 000 = 250$

Antwoord: 250 van de ondervraagde ouders vinden huiswerk niet zinvol.

- Hoeveel percent van de ouders helpt bij het huiswerk? $\frac{4}{5} = 80 \%$
 Hoeveel van de ondervraagde ouders zijn dat?

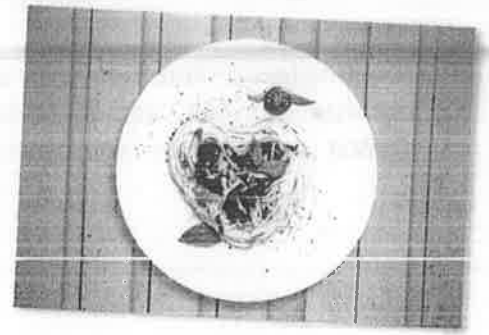
$10 \% \text{ van } 1\ 000 = 100$

$80 \% \text{ van } 1\ 000 = 800$

Antwoord: 800 van de ondervraagde ouders helpen bij het huiswerk.



7 De juf van 5A is net getrouwd en trakteert alle 25 leerlingen van haar klas en de leerlingen van 5B op spaghetti. Eerst wil ze weten of alle leerlingen wel graag spaghetti eten. Eén op vijf leerlingen van 5A lust geen spaghetti. In 5B zitten vijf leerlingen minder dan in 5A. Vier van de leerlingen van 5B lusten geen spaghetti.



- Hoeveel procent van elke klas lust geen spaghetti?
- Hoeveel leerlingen zijn dat in elke klas?

klas 5A

$$1 \text{ op } 5 = \frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\%$$

$$\frac{1}{5} \text{ van } 25 = 5$$

20 % van 5A of 5 leerlingen

lusten geen spaghetti.

klas 5B

$$25 - 5 = 20$$

4 van de 20 lusten geen spaghetti.

$$\frac{4}{20} = \frac{20}{100} = 20\%$$

20 % van 5B of 4 leerlingen

lusten geen spaghetti.

Antwoord: 20 % van 5A en 20 % van 5B lust geen spaghetti.

In 5A zijn dat 5 leerlingen, in 5B zijn dat 4 leerlingen.

8 Buur Thomas maakt een hondenwei met palen errond. De palen moeten voor 40 % in de grond. Het stuk van de paal dat boven de grond uitsteekt, is 1,2 m lang.

- Hoe lang zijn de palen die buur Thomas gebruikt?

lengte van de paal in m	1,2	0,4	2
percent	60	20	100

$\xrightarrow{\quad :3 \quad}$ $\xrightarrow{\quad 5 \times \quad}$
 $\xleftarrow{\quad :3 \quad}$ $\xleftarrow{\quad 5 \times \quad}$

Antwoord: De palen zijn 2 m lang.

Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde een percentage op een honderdveld voorstellen.
- Ik leerde een verhoudingstabel gebruiken om een percentage te berekenen.
- Ik leerde percenten, kommagetallen, verhoudingen en breuken met elkaar vergelijken.

Dit kan ik al!



- Ik kan getallen aanduiden die deelbaar zijn door 2, 5 en 10.
- Ik kan de rest bepalen bij een niet-opgaande deling van een natuurlijk getal door 2, 5 en 10.
- Ik kan getallen die niet deelbaar zijn door 2, 5 of 10 deelbaar maken door ze te verminderen.

1 Vul de getallen aan zodat ze deelbaar zijn door de gegeven delers.

deelbaar door 2	deelbaar door 5	deelbaar door 10	deelbaar door 2 en 5
24 12 0/2/4/6/8	95 0/5	20	12 000
13 0/2/4/6/8	1 02 0/5	150	40
67 0/2/4/6/8	24 56 0/5	4 560	240

Deelbaarheid

- Een getal is deelbaar door 100 als de laatste twee cijfers nullen zijn.
- Een getal is deelbaar door 1 000 als de laatste drie cijfers nullen zijn.
- Een getal is deelbaar door 4 als de laatste twee cijfers een getal vormen dat deelbaar is door 4.
- ❖ Een getal is deelbaar door 25 als het getal eindigt op 25, 50, 75 of 00.



2 Onderstreep de getallen die deelbaar zijn door 100.

Voeg zelf een getal toe dat deelbaar is door 100.

eigen antwoord

42 200	606	10 700	30 000	28 360	60 600	
--------	-----	--------	--------	--------	--------	--

3 Onderstreep de getallen die deelbaar zijn door 1 000.

Voeg zelf een getal toe dat deelbaar is door 1 000.

eigen antwoord

63 500	51 000	23 100	25 200	91 000	5 000	
--------	--------	--------	--------	--------	-------	--



4

- Onderstreep de getallen die deelbaar zijn door 4.
 Voeg zelf een getal toe dat deelbaar is door 4. eigen antwoord

<u>88</u>	<u>1 240</u>	766	698	<u>300</u>	<u>832</u>	
-----------	--------------	-----	-----	------------	------------	--

5

- Zoek het dichtstbijzijnde kleinere getal dat deelbaar is door ...

	4	100	1 000	❖ 25
6 030	6 028	6 000	6 000	6 025
23 165	23 164	23 100	23 000	23 150
502 881	502 880	502 800	502 000	502 875
7 213	7 212	7 200	7 000	7 200



6

- Zoek het dichtstbijzijnde kleinere getal dat deelbaar is.
 Bepaal daarna de rest bij de deling van het oorspronkelijke getal.

$$23\,100 : 1\,000$$

→ 23 000 is deelbaar door 1 000.

→ rest 100

$$6\,523 : 100$$

→ 6 500 is deelbaar door 100.

→ rest 23

$$766 : 4$$

→ 764 is deelbaar door 4.

→ rest 2

$$3\,204 : 100$$

→ 3 200 is deelbaar door 100.

→ rest 4

$$606 : 100$$

→ 600 is deelbaar door 100.

→ rest 6

$$5\,689 : 4$$

→ 5 688 is deelbaar door 4.

→ rest 1

$$❖ 6\,035 : 25$$

→ 6 025 is deelbaar door 25.

→ rest 10

$$❖ 9\,792 : 25$$

→ 9 775 is deelbaar door 25.

→ rest 17

Kruis aan indien de uitspraak waar is.

- Als een getal deelbaar is door 1 000, dan is het deelbaar door 4, 25 en 100.
- Als een getal deelbaar is door 100, dan is het ook deelbaar door 1 000.
- Als een getal deelbaar is door 25, dan is het ook deelbaar door 100.
- Als een getal deelbaar is door 4 en niet door 25, dan is het niet deelbaar door 100.

7

Zet op elke stip een cijfer om het getal zo groot mogelijk en deelbaar te maken.

door 4	door 100	door 1 000	❖ door 25
6 8 4	32 5 0 0	23 0 0 0	7 5 0
9 3 2 8	6 9 0 0	64 0 0 0	2 6 2 5
3 2 9 6	81 5 0 0	3 0 0 0	9 8 7 5
8 1 1 6	63 2 0 0	8 0 0 0	3 7 5

8

- ❖ Onderstreep de getallen die deelbaar zijn door 25.
- Voeg zelf een getal toe dat deelbaar is door 25.

eigen antwoord

<u>375</u>	<u>60 000</u>	<u>14 400</u>	6 035	<u>2 225</u>	<u>5 050</u>	
------------	---------------	---------------	-------	--------------	--------------	--

9

Zoek het dichtstbijzijnde kleinere getal dat deelbaar is.

	door 2 en 4	door 5 en 10	door 10 en 100	door 5 en 25
259	256	250	200	250
2 953	2 952	2 950	2 900	2 950
16 066	16 064	16 060	16 000	16 050
305 713	305 712	305 710	305 700	305 700

Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde onderzoeken of een getal deelbaar is door 4, 25, 100 en 1 000.
- Ik leerde bij getallen die niet deelbaar zijn door 4, 25, 100 of 1 000 het dichtstbijzijnde kleinere getal vinden dat wel deelbaar is.
- Ik leerde de rest bepalen bij een deling van een natuurlijk getal door 4, 25, 100 en 1 000 en als-dan relaties toepassen.



Dit kan ik al!



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



- 1 We maken een uitstap met de klas. De uitstap kost 4,50 euro per leerling. In onze klas zitten 20 leerlingen.
- Hoeveel geld moet de meester verzamelen?

$$20 \times 4,5 = 10 \times (2 \times 4,5) = 10 \times 9 = 90 \rightarrow \mathbf{90 \text{ euro}}$$

Antwoord: De meester moet 90 euro verzamelen.

- Is het verband tussen het aantal leerlingen en de prijs recht evenredig of omgekeerd evenredig? Onderstreep het juiste antwoord.

- 2 Jeffrey en Janne zijn aan zee. Hun ouders huren een trapfiets voor één persoon voor een uur.
- Hoeveel tijd hebben beide kinderen als ze even lang willen fietsen?

Antwoord: Twee kinderen kunnen elk 30 minuten fietsen.

Jeffrey en Janne hebben ook elk een vriend bij.

- Hoeveel tijd hebben ze als ze alle vier even lang mogen fietsen?
- Vul het schema aan.

	1 kind	1 uur = 60 min.	
2 × ↓	2 kinderen	$\frac{1}{2}$ uur = 30 min.	↓ : 2
2 × ↓	4 kinderen	$\frac{1}{4}$ uur = 15 min.	↓ : 2

Antwoord: Vier kinderen kunnen elk 15 minuten fietsen.

- Is het verband tussen het aantal kinderen en de tijd dat ze kunnen fietsen recht evenredig of omgekeerd evenredig? Onderstreep het juiste antwoord.

Recht evenredig en omgekeerd evenredig



Twee grootheden zijn **recht evenredig** als je het volgende kunt zeggen:

- Als de ene grootte vermenigvuldigd wordt met een getal, dan wordt de andere grootte vermenigvuldigd met datzelfde getal.
- Als de ene grootte gedeeld wordt door een getal, dan wordt de andere grootte gedeeld door datzelfde getal.

Bv. Als je 1 minuut nodig hebt om 300 m te fietsen, dan heb je 2 minuten nodig om 600 m te fietsen.

gefietste afstand (in meter)	300	600
tijd (in minuten)	1	2

$\xrightarrow{2 \times}$
 $\xrightarrow{2 \times}$

Twee grootheden zijn **omgekeerd evenredig** als je het volgende kunt zeggen:

- Als de ene grootte vermenigvuldigd wordt met een getal, dan wordt de andere grootte gedeeld door datzelfde getal.
- Als de ene grootte gedeeld wordt door een getal, dan wordt de andere grootte vermenigvuldigd met datzelfde getal.

Bv. Als 2 werkmannen 6 uur nodig hebben voor een klus, dan hebben 4 werkmannen 3 uur nodig voor dezelfde klus.

2 werkmannen	6 uur
$2 \times \downarrow$	$\downarrow : 2$
4 werkmannen	3 uur

3 Op school doen we mee met 'actie proper straatbeeld'. We verzamelen met onze klas een uur lang afval in de straten van onze gemeente. Daarna sorteren we het afval. De klas is verdeeld in groepen van 3, 6 en 9 leerlingen.

Een groep van 3 sorteert in een kwartier tijd 7,5 kg afval.

- Hoeveel kilogram sorteert een groep van 6 leerlingen als ze even snel werken?
- En een groep van 9 leerlingen?



aantal leerlingen	3	6	9
hoeveelheid afval in kg	7,5	15	22,5

$\xrightarrow{2 \times}$ $\xrightarrow{3 \times}$
 $\xrightarrow{2 \times}$ $\xrightarrow{3 \times}$

Antwoord: Een groep van 6 leerlingen sorteert in een kwartier tijd ongeveer 15 kg afval.

Een groep van 9 leerlingen sorteert in een kwartier tijd ongeveer 22,5 kg afval.

- Is het verband tussen het aantal leerlingen en de hoeveelheid afval die ze verzamelen recht evenredig of omgekeerd evenredig? Onderstreep het juiste antwoord.

Vijf leerlingen gaan naar het park om daar nog een perk op te ruimen. De meester ruimde het vorige week al eens op en deed er toen 90 minuten over.

- Hoelang zullen de vijf leerlingen er ongeveer over doen om hetzelfde perk op te ruimen?

$$\begin{array}{ccc}
 1 \text{ persoon} & 90 \text{ min.} & \\
 5 \times \downarrow & \downarrow :5 & \\
 5 \text{ personen} & 18 \text{ min.} &
 \end{array}$$

- Is het verband tussen het aantal leerlingen en de tijd die ze nodig hebben recht evenredig of omgekeerd evenredig? Onderstreep het juiste antwoord.

4

Vergelijk enkele rechthoeken met een gelijke oppervlakte van 24 cm^2 .

- Vul het schema aan zodat de oppervlakte van elke rechthoek 24 cm^2 is.

lengte in cm	1	2	3	4	6	8	12
breedte in cm	24	12	8	6	4	3	2

- Vul de zinnen aan.

We willen twee rechthoeken met dezelfde oppervlakte bekomen. Als je dan de lengte van de ene rechthoek vermenigvuldigt met een factor, dan moet je de breedte van diezelfde rechthoek

delen door diezelfde factor _____ om dezelfde oppervlakte te bekomen.

Bij twee rechthoeken met dezelfde oppervlakte zijn de lengte en de breedte van de rechthoeken

omgekeerd _____ evenredig.



- 5** Papa Luc maakt een pastasalade voor een familiebijeenkomst. Het gezin telt vijf personen. De 75-jarige opa komt met zijn vriendin. En oma en opa Jansen komen rond half zeven.
- Reken uit hoeveel Luc van alle ingrediënten nodig heeft.
- Werk uit in je werkschrift indien nodig.

Tip! Je mag de ZRM gebruiken.

pastasalade voor 4 personen	pastasalade voor 1 persoon	pastasalade voor 9 personen
260 g pasta	65 g pasta	585 g pasta
6 kleine paprika's	1,5 kleine paprika	13,5 kleine paprika's
1 courgette	0,25 courgette of $\frac{1}{4}$	2,25 courgettes (of 2 en $\frac{1}{4}$)
100 g champignons	25 g champignons	225 g champignons
2 eetlepels groene pesto	0,5 eetlepel groene pesto	4,5 eetlepels groene pesto

- Kijk nog eens goed.
- Kun je de gevonden hoeveelheden zo in de winkel kopen?
- Maak het boodschappenlijstje.
- Denk aan de hoeveelheid die je in een verpakking zult vinden.



750 g pasta
 14 kleine paprika's
 3 courgettes
 250 g champignons
 1 potje groene pesto



- 6** Stef is 4 jaar. Hij is 1,07 m groot. Jannes is 8 jaar.
- Is het verband tussen leeftijd en lengte recht evenredig, omgekeerd evenredig of niet evenredig?
Onderstreep het juiste antwoord.
 - Leg uit.

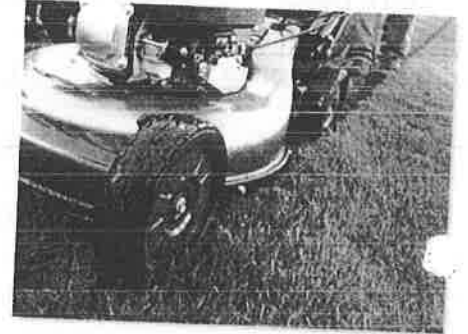


De leeftijd van Jannes is het dubbele van die van Stef, maar de lengte verdubbelt niet als de leeftijd verdubbelt.



Zijn volgende verhoudingen recht evenredig (RE), omgekeerd evenredig (OE) of niet evenredig (NE)? Noteer.

- de snelheid waarmee je fietst en de tijd die je nodig hebt om van thuis naar school te fietsen OE
- het aantal leerlingen in een klas en het aantal leerlingen op school NE
- het aantal tegels om een kamer te vloeren en de oppervlakte van die tegels OE
- het aantal werklieden en de tijd die ze nodig hebben om een werk uit te voeren OE
- het aantal rimpels en de leeftijd NE
- de oppervlakte van het gazon en de tijd die je nodig hebt om het te maaien RE
- de leeftijd van een vrouw en haar gewicht NE



Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde dat grootheden recht evenredig, omgekeerd evenredig of niet evenredig kunnen zijn.
- Ik leerde problemen met recht evenredige of omgekeerd evenredige grootheden oplossen.

KLOK-JE-MEE?

Ferre moet de living opruimen, stofzuigen en dweilen. Hij begint om 10.30 u. en eindigt om 11.10 u.

Hoelang heeft Ferre gepeetst?

10.30 u. → 11.00 u. = 30 min.

11.00 u. → 11.10 u. = 10 min.

30 min. + 10 min. = **40 min.**

Oona, de zus van Ferre, kan even snel poetsen.

Hoelang zou het poetsen duren als Ferre hulp krijgt van Oona?

De twee grootheden zijn omgekeerd evenredig.

1 persoon = 40 min. 2 personen = **20 min.**

Hoofdrekenen: volgorde van bewerkingen – relaties tussen bewerkingen

Dit kan ik al!



- Ik kan de eigenschappen van bewerkingen toepassen.
- Ik kan in een samengestelde berekening de bewerkingen in de juiste volgorde maken.
- Ik kan de omgekeerde bewerking van een optelling, aftrekking, vermenigvuldiging en deling noteren.

- 1**
- Onderstreep telkens wat je eerst moet uitrekenen.
 - Noteer het tussenresultaat onder de bewerking.
 - Reken daarna uit.

$$\frac{100 \times 10 - 5 = 995}{1\ 000}$$

$$100 - \frac{10 : 5}{2} = 98$$

$$100 - \frac{10 \times 5}{50} = 50$$

$$\frac{100 : 10 \times 5}{10} = 50$$

$$\frac{100 - 10 + 5}{90} = 95$$

$$100 + \frac{10 \times 5}{50} = 150$$

$$\frac{100 : 10 - 5}{10} = 5$$

$$\frac{100 + 5 - 10}{105} = 95$$



- 2**
- Voer de bewerking uit.
 - Voer de omgekeerde bewerking uit, zodat je opnieuw het startgetal uitkomt.

	bewerking			omgekeerde bewerking					
7	→	+ 10	→	17	17	→	- 10	→	7
20	→	: 4	→	5	5	→	× 4	→	20
8	→	× 5	→	40	40	→	: 5	→	8
16	→	- 8	→	8	8	→	+ 8	→	16

Volgorde van de bewerkingen

1. Eerst reken ik uit wat tussen de haakjes staat.
2. Dan reken ik de vermenigvuldigingen en de delingen uit.
3. Tot slot ga ik optellen en aftrekken.



- 3 Onderstreep in elke oefening wat je eerst moet uitrekenen.
 Vul daarna in: = of \neq .

$$40 + \underline{8} : 4 \neq \underline{40} : 4 + 8 \quad 40 \times \underline{8} : 4 \neq \underline{40} : 4 \times 8 \quad 40 - \underline{8} : 4 \neq \underline{40} : 4 - 8$$

$$\underline{40} \times 8 + 4 \neq 40 + \underline{4} \times 8 \quad 40 - 8 + 4 \neq \underline{40} + 4 - 8 \quad \underline{40} : 8 - 4 \neq 40 - \underline{4} \times 8$$

- 4 Onderstreep wat je eerst moet uitrekenen.
 Noteer je tussenstap achter de bewerking.
 Bereken het eindresultaat.

Tip! Kijk naar het onthoudkader.

$$\underline{870} - \underline{240} + 610 = \underline{630} + 610 = 1\ 240 \quad \underline{180} : \underline{6} \times 3 = \underline{30} \times 3 = 90$$

$$\underline{100} + \underline{40} - 80 = \underline{140} - 80 = 60 \quad 3 \times (\underline{260} + \underline{440}) = 3 \times \underline{700} = 2\ 100$$

$$\underline{12} \times \underline{6} : 8 = \underline{72} : 8 = 9 \quad (\underline{330} \times 3) : 3 = \underline{990} : 3 = 330$$

- 5 Vul de ontbrekende getallen in.
 Noteer telkens de bewerking.
 Schrijf enkel haakjes als het echt nodig is.
 Doe zoals in het voorbeeld.

$$8 \rightarrow \boxed{-3} \rightarrow \boxed{\times 2} \rightarrow 10$$

$$27 \rightarrow \boxed{\quad} + 15 \rightarrow 42$$

$$8 \rightarrow \boxed{:2} \rightarrow \boxed{+4} \rightarrow 8$$

$$11 \rightarrow \boxed{\times 3} \rightarrow \boxed{-3} \rightarrow 30$$

$$16 \rightarrow \boxed{+2} \rightarrow \boxed{:3} \rightarrow 6$$

$$9 \rightarrow \boxed{\times 3} \rightarrow \boxed{-2} \rightarrow 25$$

of + 18

bewerking

$$(8 - 3) \times 2 = 10$$

$$27 + 15 = 42$$

$$8 : 2 + 4 = 8$$

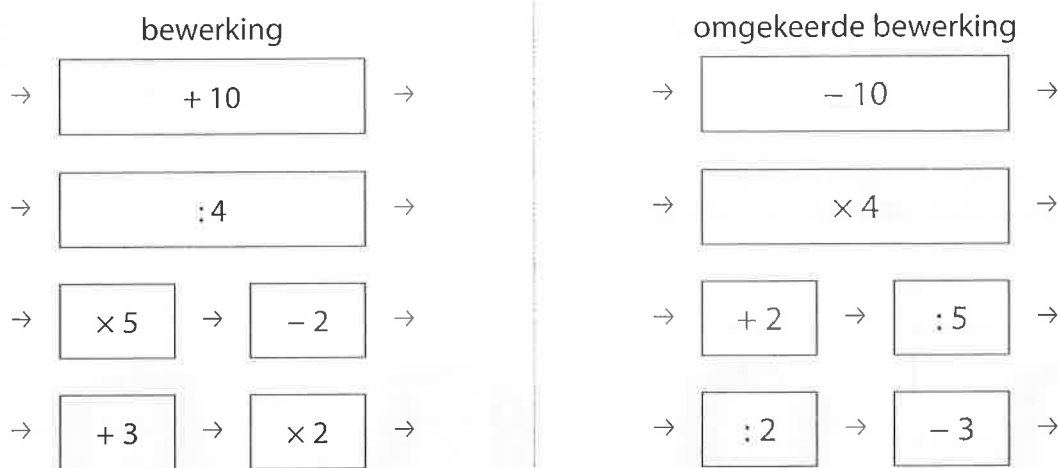
$$11 \times 3 - 3 = 30$$

$$(16 + 2) : 3 = 6$$

$$9 \times 3 - 2 = 25 \text{ of } 9 + 18 - 2 = 25$$



- 6** Noteer de omgekeerde bewerking die nodig is om de bewerking ongedaan te maken.
 Test de omgekeerde bewerkingen uit met enkele getallen. meerdere oplossingen mogelijk



- 7** Bij sommige bewerkingen met slechts 1 stap, is de uitkomst precies gelijk aan het getal waarvan je vertrokken bent.

Om welke bewerkingen kan het gaan? Duid alle mogelijkheden aan.

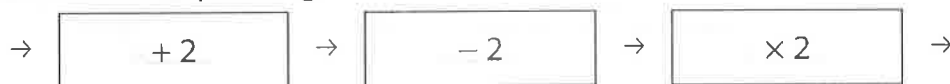
- | | | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> + 0 | <input checked="" type="checkbox"/> - 0 | <input type="checkbox"/> + 1 | <input type="checkbox"/> - 1 |
| <input type="checkbox"/> × 0 | <input type="checkbox"/> : 0 | <input checked="" type="checkbox"/> × 1 | <input checked="" type="checkbox"/> : 1 |

- 8** Maak zelf enkele bewerkingen die uit verschillende stappen bestaan.

Je mag de bewerkingen zelf kiezen, maar het mag niet '+ 0' of '- 0', '× 1' of ': 1' zijn.

Elke uitkomst moet precies het dubbel zijn van het getal waarmee je startte.

voorbeeldoplossing



Elke uitkomst moet gelijk zijn aan het getal waarmee je startte.

voorbeeldoplossing



Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde de eigenschappen van bewerkingen toepassen.
- Ik leerde in een samengestelde berekening de bewerkingen in de juiste volgorde noteren.
- Ik leerde van de vier hoofdbewerkingen de omgekeerde bewerking noteren.

Dit kan ik al!

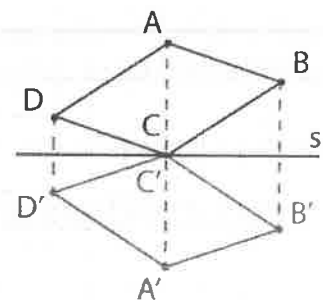
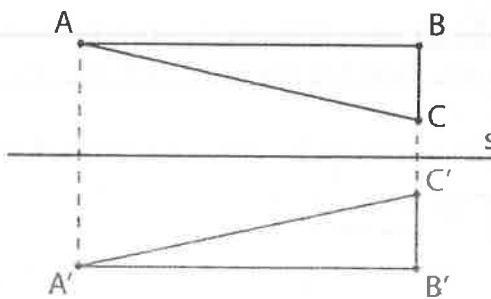
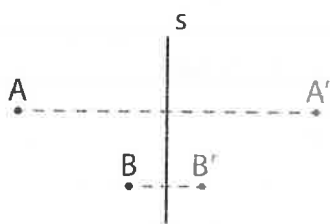
Ik kan loodrechte en evenwijdige lijnen tekenen.



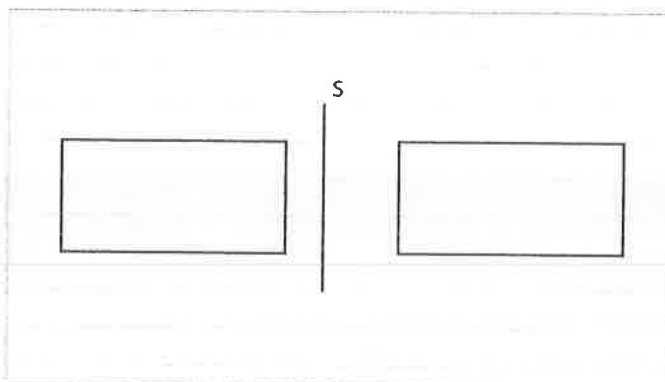
- 1 Wat ziet Jade als zij in de spiegel kijkt?
 Duid het juiste spiegelbeeld van Jade aan.



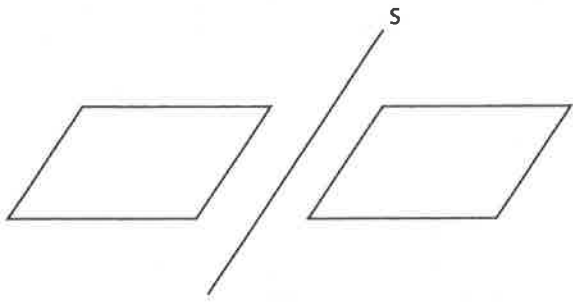
- 2 Spiegel de punten en figuren, s is de spiegelas.
 Benoem de gespiegelde punten.



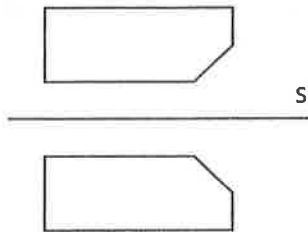
- 3 Zijn de figuren juist gespiegeld?
 Waarom (niet)?



- De figuur is juist gespiegeld
 De figuur is niet juist gespiegeld
 omdat de spiegelas niet precies in het midden staat tussen de figuur en zijn spiegelbeeld.



- De figuur is juist gespiegeld
- De figuur is niet juist gespiegeld omdat de lijn die een punt met zijn spiegelbeeld verbindt loodrecht moet staan op de spiegelas.

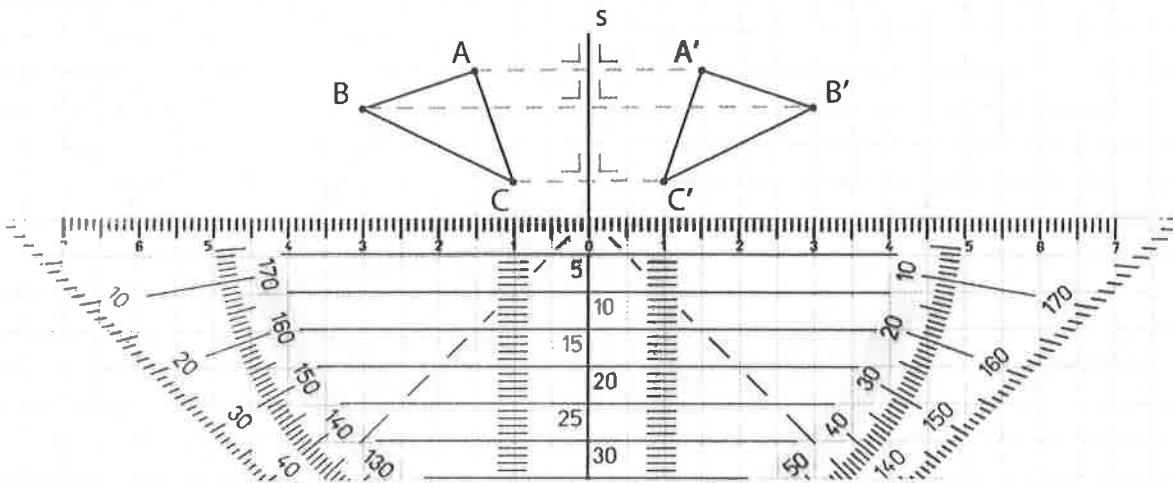


- De figuur is juist gespiegeld
- De figuur is niet juist gespiegeld omdat

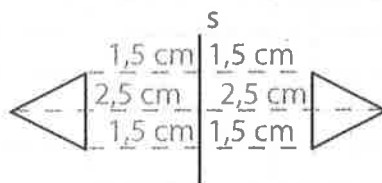
Spiegelingen

Als ik spiegelingen maak, moet ik hierop letten:

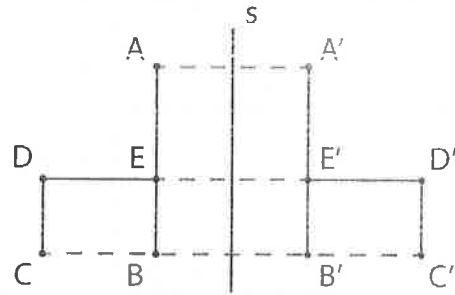
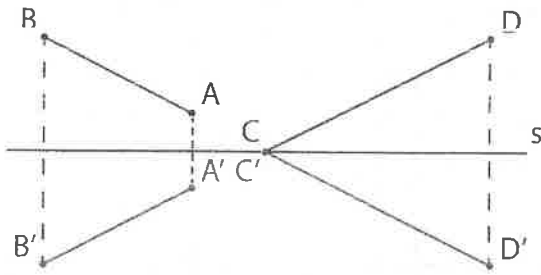
- Ik gebruik een geodriehoek en leg die met de loodlijn loodrecht op de spiegelas s.
- De lijn die een punt met zijn spiegelbeeld verbindt, staat loodrecht op de spiegelas.



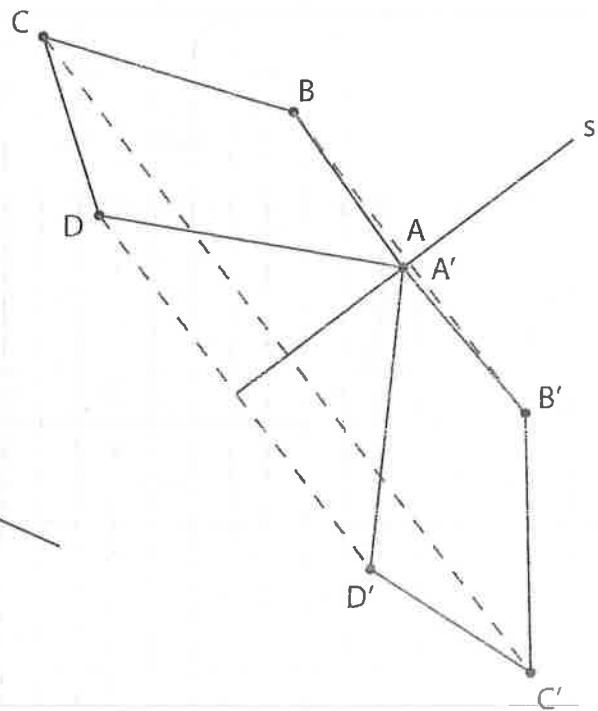
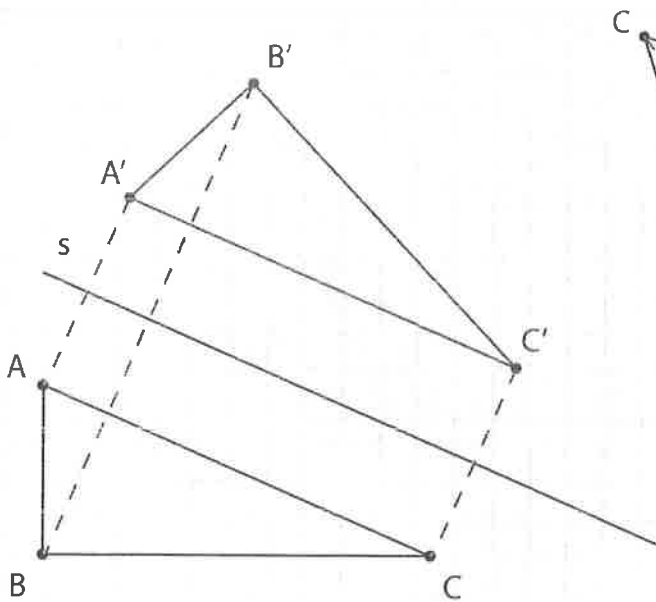
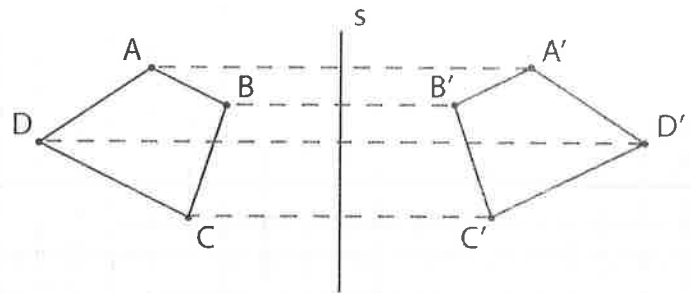
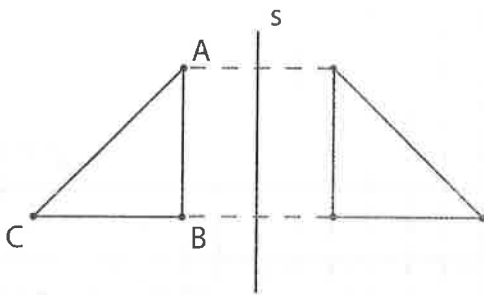
- Elk punt staat even ver van de spiegelas als zijn spiegelbeeld.



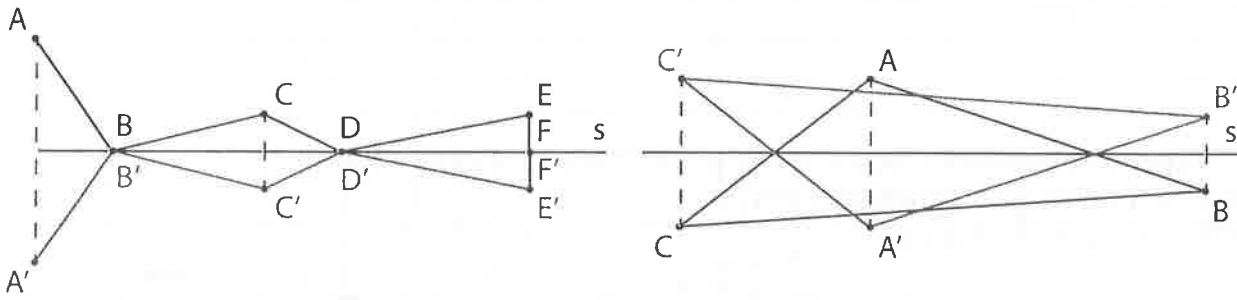
- 4 Spiegel deze lijntekeningen; s is de spiegel.
 Benoem de gespiegelde punten.



- 5 Spiegel deze figuren; s is de spiegel.
 Benoem de gespiegelde punten.

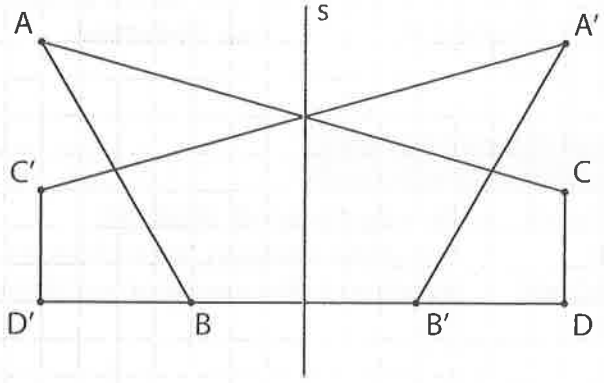
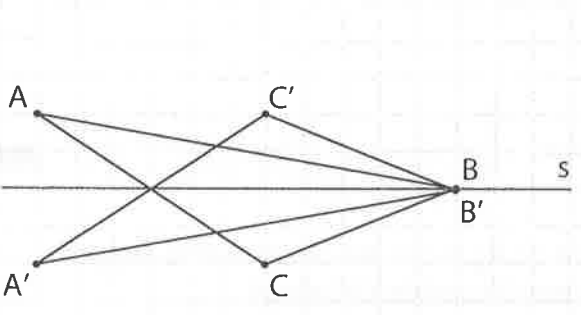
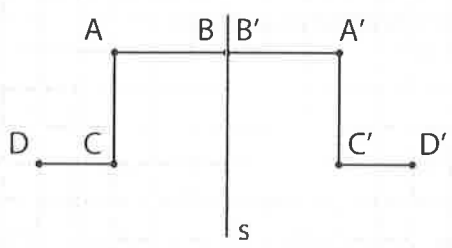
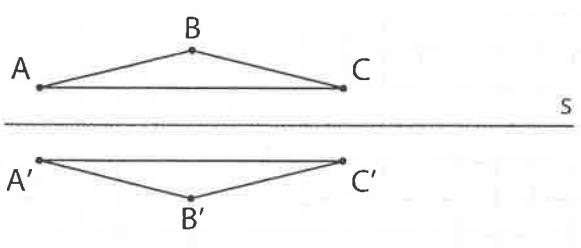


6 Spiegel deze figuren; s is de spiegelas.



7 Ziet de figuren samen met hun spiegelbeeld.

- Teken de spiegellijnen.
- Benoem de spiegellijnen.



Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde eenvoudige figuren spiegelen.
- Ik leerde met een geodriehoek loodrechte spiegelingen maken.



Dit kan ik al!

- Ik kan een afstand meten.
- Ik kan een tijd meten.

1 Maysun legt een afstand van 100 km af met de racefiets. Ze doet er 5 uur over.

- Wat is haar gemiddelde snelheid in km per uur?
- Vul de verhoudingstabel aan.

afstand (in km)	100	20
tijd (in uur)	5	1

:5

:5



Antwoord: De gemiddelde snelheid van Maysun is 20 km/uur.

Sayid, Maysuns broer, rijdt iets sneller. Hij rijdt 25 km/uur.

- Hoelang doet Sayid over dezelfde afstand?
- Vul de verhoudingstabel aan.

afstand (in km)	25	100
tijd (in uur)	1	4

4 ×

4 ×

Antwoord: Sayid is 4 uur onderweg.

Afstand - tijd - snelheid

de afstand = de weg die wordt afgelegd
 de tijd = het aantal minuten, uren of dagen dat nodig is om een afstand af te leggen
 de snelheid = de afstand die iemand of iets binnen een bepaalde tijd aflegt



2 Groepsopdracht 1

- Meet ongeveer 10 m af.

Tip: Dat doe je door tien grote stappen te zetten. Je trekt een lijn bij het begin en bij het einde.

- Stap de afstand zoals een eend.
- Meet de tijd.
- Vul in. meerdere oplossingen mogelijk

Ik heb _____ seconden nodig gehad.

- Vul de verhoudingstabel aan.

Tip! Indien nodig mag je de ZRM gebruiken.

1 min. = 60 _____ sec.

afstand (in m)	10			
tijd (in sec.)		1	60	

$\overset{:}{\curvearrowright}$ $\overset{60 \times}{\curvearrowright}$
 $\underset{:}{\curvearrowleft}$ $\underset{60 \times}{\curvearrowleft}$

- Vul in. meerdere oplossingen mogelijk

Ik stapte 10 m zoals een eend in _____ seconden. Dat wil zeggen dat mijn gemiddelde snelheid gelijk is aan _____ m per minuut.

Groepsopdracht 2

Je krijgt 30 seconden de tijd.

- Loop de afstand van 10 m zoveel mogelijk binnen deze tijd.
- Tel het aantal keren dat je de lengte kunt lopen.
- Vul in. meerdere oplossingen mogelijk

Ik heb de afstand van 10 m _____ keer gelopen.

- Vul de verhoudingstabel aan.

1 uur = 60 _____ min. = 3 600 _____ sec.



Tip! Indien nodig mag je de ZRM gebruiken.

gelopen afstand (in m)				
tijd (in sec.)	30	60	3 600	

$\overset{2 \times}{\curvearrowright}$ $\overset{\times}{\curvearrowright}$
 $\underset{2 \times}{\curvearrowleft}$ $\underset{\times}{\curvearrowleft}$

- Vul in. meerdere oplossingen mogelijk

Ik liep _____ m binnen 30 seconden of _____ m per uur. Dat wil zeggen dat mijn gemiddelde snelheid gelijk is aan _____ m per uur.

Dat betekent daarom niet dat ik die snelheid een uur lang kan volhouden!

3

- Het jachtluipaard is het snelste dier ter wereld.
 In één minuut kan het een afstand van 1,75 km afleggen.
 Bereken zijn gemiddelde snelheid per uur.

	$60 \times$	
afstand (in km)	1,75	105
tijd (in min.)	1	60
	$60 \times$	

Antwoord: Het jachtluipaard loopt gedurende die minuut gemiddeld 105 km/uur.

Het kan die snelheid wel maar even volhouden.



4

- De luiaard legt een afstand van 0,12 km af in één uur. De segrijnslak legt een afstand van 2 m af in 15 minuten. Het zeepaardje doet 30 minuten over een afstand van 8 m. De drie dieren behoren tot de top vijf van traagste dieren ter wereld.



- Bereken voor ieder dier de gemiddelde snelheid in m/uur.
 Rangschik de dieren van traag naar traagst.

	slak	
	$4 \times$	
afstand (in m)	2	8
tijd (in min.)	15	60
	$4 \times$	

luiaard

afstand (in m)	120
tijd (in min.)	60

zeepaardje

afstand (in m)	8	16
tijd (in min.)	30	60

$\xrightarrow{2 \times}$
 $\xrightarrow{2 \times}$

Antwoord: De slak beweegt zich voort met een snelheid van 8 m/uur, de luiaard met een snelheid van 120 m/uur en het zeepaardje met een snelheid van 16 m/uur.

traag	trager	traagst
luiaard	zeepaardje	slak



- 5 Maarten heeft een jaar getraind. Vandaag loopt hij zijn eerste marathon. Maarten loopt de marathon helemaal uit in een tijd van 2 uur en 30 minuten.
- Zoek de afstand van een marathon op internet op.
 - Bereken zijn gemiddelde snelheid in km/uur.

Tip! Je mag de ZRM gebruiken.

afstand (in km)	42,195	4,2195	16,9
tijd (in min.)	150	15	60

$\xrightarrow{: 10}$ $\xrightarrow{4 \times}$
 $\xrightarrow{: 10}$ $\xrightarrow{4 \times}$

Antwoord: Maarten loopt gemiddeld 16,9 km/uur of ongeveer 17 km/uur.

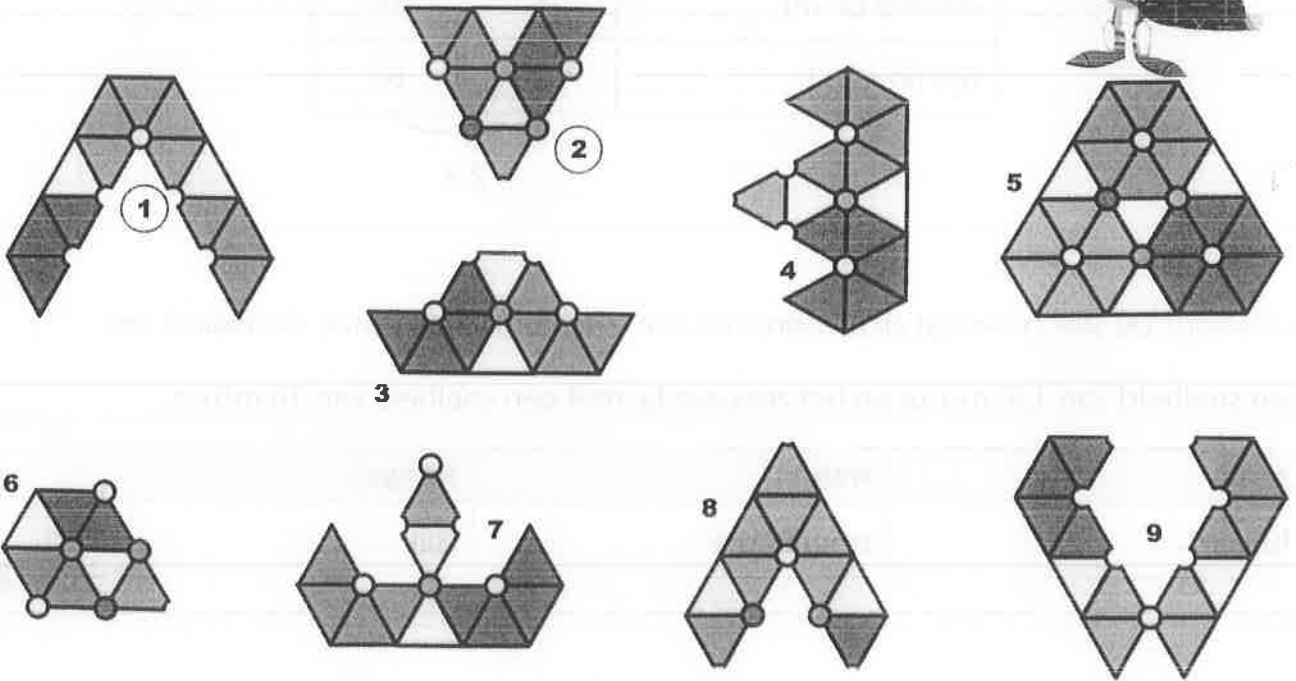
Dit heb ik vandaag geleerd.

- Ik leerde de afgelegde weg berekenen als de tijd en de snelheid gegeven zijn.
- Ik leerde de tijd berekenen als de afgelegde weg en de snelheid gegeven zijn.
- Ik leerde de snelheid berekenen als de afgelegde weg en de tijd gegeven zijn.

SPELLETJESKAART

Puzzel

- Welke twee puzzelstukken werden gebruikt om het patroon bij nummer 5 te maken? Omkring.



In een tijdschrift verschenen de resultaten van 'Het grote pestonderzoek'. 1 200 leerlingen werden ondervraagd. Dit zijn de resultaten.

De helft van de leerlingen geeft aan af en toe gepest te worden.

Een vijfde noemt zichzelf een pester.

Eén op zes is zowel pester als slachtoffer.

43 % zegt dat het pesten gebeurt zonder dat de juf of meester het weet.

Eén op drie leerlingen wil dat de school meer doet tegen pesten.

Hoeveel percent van de leerlingen geven aan dat ze af en toe gepest worden?

$$\text{de helft} = \frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 50\%$$

Antwoord: 50 % van de leerlingen geven aan af en toe gepest te worden.

Hoeveel percent noemt zichzelf een pester?

$$\frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\%$$

Antwoord: 20 % van de leerlingen noemt zich een pester.

Hoeveel leerlingen van de 1 200 noemen zichzelf een pester?

$$20\% \text{ van } 1\,200 = \frac{1}{5} \text{ van } 1\,200$$

$$1\,200 : 5 = 240$$

Antwoord: 240 leerlingen noemen zichzelf een pester.

Hoeveel leerlingen zijn zowel pester als slachtoffer?

$$\frac{1}{6} \text{ van } 1\,200$$

$$1\,200 : 6 = 200$$

Antwoord: 200 leerlingen zijn zowel pester als slachtoffer.

Hoeveel leerlingen zeggen dat de juf of meester niet weet dat er gepest wordt?

$$43\% = \frac{43}{100}$$

aantal leerlingen dat zegt dat de juf of meester niet weet dat er gepest wordt	43	516
aantal ondervraagde leerlingen	100	1 200

$\xrightarrow{12 \times}$
 $\xrightarrow{12 \times}$

tweede oplossingswijze



Antwoord: 516 leerlingen zeggen dat de juf of meester niet weet dat er gepest wordt.

Hoeveel leerlingen vinden dat de school voldoende doet tegen pesten?

$\frac{1}{3}$ vindt dat er NIET genoeg gedaan wordt.

$\frac{2}{3}$ vindt dat er WEL genoeg gedaan wordt.

$\frac{2}{3}$ van 1 200

$$1\ 200 : 3 = 400 \quad 400 \times 2 = \mathbf{800}$$

Antwoord: 800 leerlingen vinden dat er genoeg gedaan wordt tegen pesten.

Hoeveel percent is dat ongeveer?

$\frac{2}{3}$

$$100 : 3 = 33,333 \quad 33,333 \times 2 = 66,666 \rightarrow \mathbf{66\%}$$

Antwoord: Dat is ongeveer of ruim 66 %.

Les 15

Plaats de getallen in de juiste kolom.

Tip! Sommige getallen passen in verschillende kolommen.

9 675 – 1 450 – 4 500 – 23 000 – 832 – 2 100 – 664 – 16 – 725 – 81 100

deelbaar door 4	❖ deelbaar door 25	deelbaar door 100	deelbaar door 1 000
23 000	23 000	23 000	23 000
4 500	4 500	4 500	
2 100	2 100	2 100	
81 100	81 100	81 100	
664	725		
16	1 450		
832	9 675		

Les 16

Als Boris de tuin alleen moet onderhouden, werkt hij elke week 4 uur.

- Hoelang werkt hij als hij het werk samen met Brahim doet?
- En als Elsje en Jenske ook nog helpen en ze allemaal ongeveer even snel werken?



	1 persoon	4 uur	
2 × ↓	2 personen	2 uur	↓ : 2
2 × ↓	4 personen	1 uur	↓ : 2

Antwoord: Met z'n tweeën hebben ze ongeveer 2 uur nodig.

Met z'n vieren hebben ze ongeveer 1 uur nodig.

- Is deze verhouding recht evenredig of omgekeerd evenredig? Onderstreep het juiste antwoord.

Les 17

- 17.1
- Onderstreep telkens wat je eerst moet uitrekenen.
 - Noteer het tussenresultaat.
 - Bereken het eindresultaat.

Volgorde van de bewerkingen

1. Eerst reken ik uit wat tussen de haakjes staat.
2. Dan vermenigvuldig en deel ik.
3. Tot slot ga ik optellen en aftrekken.

$$24 - 4 \times 5 = 24 - 20 = 4$$

$$29 - (12 + 5) = 29 - 17 = 12$$

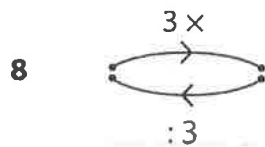
$$30 : 5 + 5 = 6 + 5 = 11$$

$$30 : 3 + 3 = 10 + 3 = 13$$

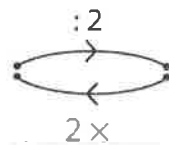
$$9 \times (12 - 8) = 9 \times 4 = 36$$

$$30 : (3 + 3) = 30 : 6 = 5$$

- 17.2
- Schrijf de juiste bewerking bij de omgekeerde pijlen.
 - Noteer de volledige bewerking.
 - Plaats haakjes in de bewerking waar nodig.
 - Noteer ook de omgekeerde bewerking.
 - Doe zoals in het voorbeeld.



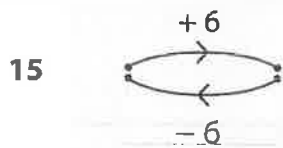
24



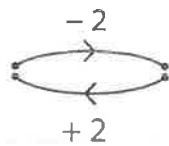
12

$$8 \times 3 : 2 = 12$$

$$12 \times 2 : 3 = 8$$



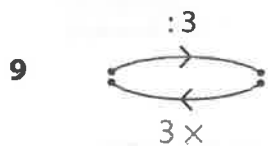
21



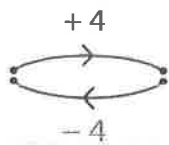
19

$$15 + 6 - 2 = 19$$

$$19 + 2 - 6 = 15$$



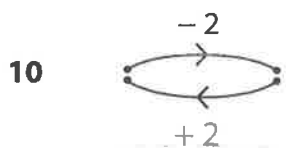
3



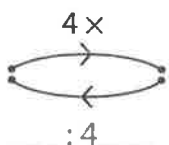
7

$$9 : 3 + 4 = 7$$

$$(7 - 4) \times 3 = 9$$



8



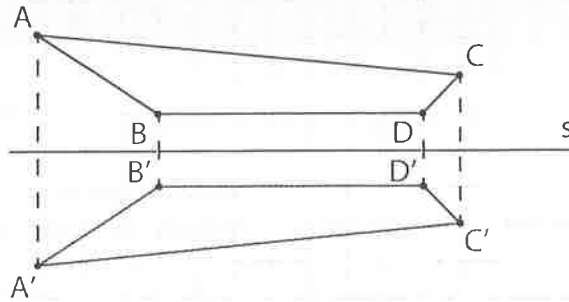
32

$$(10 - 2) \times 4 = 32$$

$$32 : 4 + 2 = 10$$

Les 18

18.1 Spiegel deze figuur.



Les 19

19.1 De Bugatti Super Sport is een van de snelste auto's ter wereld. Zijn topsnelheid is 429 km per uur. Stel dat je die topsnelheid onbeperkt zou kunnen aanhouden op een traject van Brussel naar Bilbao (Spanje) en dat je onderweg geen enkele keer zou moeten stoppen ...
 Hoelang zou de auto doen over de 1 287 km van Brussel naar Bilbao?

Tijp! Je mag de ZRM gebruiken.

afstand (in km)	429	1 287
tijd (in uur)	1	3

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



Antwoord: De auto zou in 3 uur tijd in Bilbao zijn.

Het is niet mogelijk om met een auto zo snel te rijden op de openbare weg. Zulke snelheden kunnen en mogen enkel gehaald worden op speciale circuits.

Ook de Ferrari behoort tot de snelste auto's ter wereld. Hij wordt vaak gebruikt op racecircuits. De Ferrari Enzo zou in theorie na anderhalf uur rijden 523,5 km afgelegd kunnen hebben.

Wat is zijn gemiddelde snelheid per uur?

afstand (in km)	523,5	174,5	349
tijd (in min.)	90	30	60

$\xrightarrow{:3}$ $\xrightarrow{2 \times}$
 $\xrightarrow{:3}$ $\xrightarrow{2 \times}$



Antwoord: De Ferrari Enzo rijdt met een gemiddelde snelheid van 349 km/uur.

Les 14

14.1

Er werd aan de leerlingen van het vijfde leerjaar gevraagd wat hun lievelingsvak op school is.



wiskunde: 12 leerlingen
taal: 10 leerlingen

tekenen: 6 leerlingen
turnen: 26 leerlingen

- Bereken hoeveel percent van de leerlingen voor elk vak kiest.
- Je werkt tot twee cijfers na de komma. Je mag de ZRM gebruiken.

$$12 + 10 + 6 + 26 = 54$$

54 leerlingen = 100 %

lievelingsvak wiskunde	12	0,22	22,22
aantal ondervraagde leerlingen	54	1	100

$\xrightarrow{\div 54}$ $\xrightarrow{100 \times}$

$\xrightarrow{\div 54}$ $\xrightarrow{100 \times}$

tweede oplossingswijze

$$\begin{array}{ccc}
 54 \text{ lln.} & \longrightarrow & 100 \% \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 : 54 \times 12 & & : 54 \times 12 \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 12 \text{ lln.} & \longrightarrow & \mathbf{22,22 \%}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc}
 54 \text{ lln.} & \longrightarrow & 100 \% \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 : 54 \times 10 & & : 54 \times 10 \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 10 \text{ lln.} & \longrightarrow & \mathbf{18,51 \%}
 \end{array}$$

wiskunde: 22,22 %

taal: 18,51 %

$$\begin{array}{ccc}
 54 \text{ lln.} & \longrightarrow & 100 \% \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 : 54 \times 6 \text{ (of: } 9) & & : 54 \times 6 \text{ (of: } 9) \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 6 \text{ lln.} & \longrightarrow & \mathbf{11,11 \%}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc}
 54 \text{ lln.} & \longrightarrow & 100 \% \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 : 54 \times 26 & & : 54 \times 26 \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 26 \text{ lln.} & \longrightarrow & \mathbf{48,14 \%}
 \end{array}$$

tekenen: 11,11 %

turnen: 48,14 %

wiskunde: 22,22 %

tekenen: 11,11 %

taal: 18,51 %

turnen: 48,14 %

- Tel de percentages op. 99,98 %

- Wat merk je? Als ik tot twee cijfers na de komma werk, is mijn eindresultaat niet perfect 100 %.

Les 15

15.1

Noteer twee getallen die deelbaar zijn door 2, 4, 25, 10, 100 en 1 000.

- De getallen zijn kleiner dan 30 000. 24 000 en 28 000
 - De getallen liggen tussen 1 400 en 4 000. 2 000 en 3 000
 - De getallen liggen tussen 12 000 en 23 000. 15 000 en 18 000
- meerdere oplossingen mogelijk

Les 16

16.1

Maak met de volgende gegevens zelf een opdracht. eigen antwoord

Los daarna de opdracht op.

Noteer of de verhouding recht evenredig of omgekeerd evenredig is.

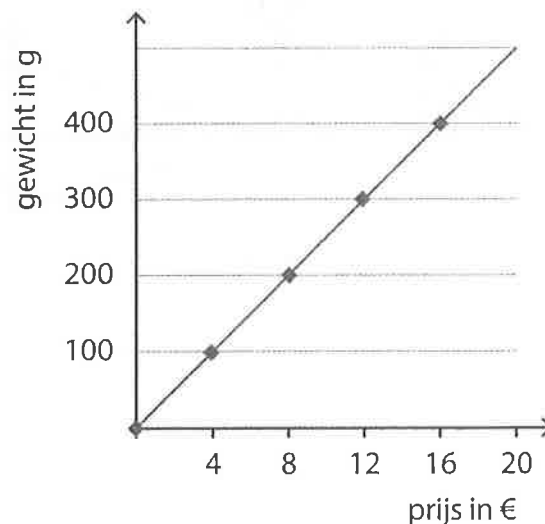
100 g / 750 g / 10 euro / 250 g / 30 euro / 4 euro

gewicht in g	100	250	750
prijs in euro	4	10	30

$2,5 \times$ (over 100 tot 250)
 $3 \times$ (over 250 tot 750)
 $2,5 \times$ (over 4 tot 10)
 $3 \times$ (over 10 tot 30)

Deze verhouding is
recht evenredig

Plaats de gegevens in de volgende grafiek.



Les 17

17.1

- Plaats haakjes waar nodig, zodat de uitkomst klopt.
- Plaats geen haakjes als het niet echt nodig is.



$$3 + (4 \times 5) = 23$$

$$(6 + 2) \times 4 = 32$$

$$(12 - 8) : 2 = 2$$

$$15 + 8 - 2 = 21$$

$$40 : (4 \times 2) = 5$$

$$5 \times 8 : 4 = 10$$

$$20 - (10 + 2) = 8$$

$$6 \times (4 + 2) = 36$$

17.2

- Welke bewerkingen zijn er nodig om van het startgetal tot het resultaat te komen?
- Noteer ze hieronder.

STARTGETAL

RESULTAAT

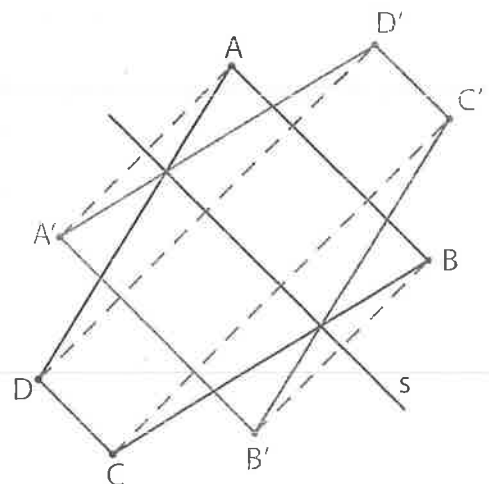
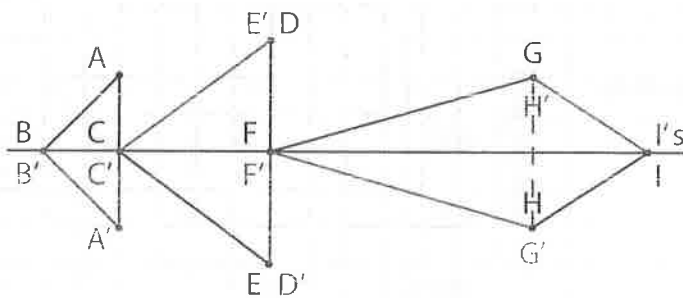
1	→	4 ×	→	- 2	→	2
2						6
3						10
4						14



Les 18

18.1

- Spiegel deze figuren.



Les 19

19.1

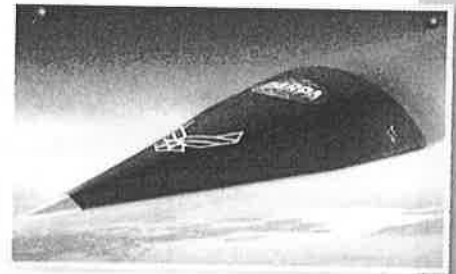
- Een supersonisch vliegtuig haalt een topsnelheid van 2 400 km per uur.
 De langste afstand die je in vogelvlucht boven België kunt afleggen, is ongeveer 300 km.
- Hoelang duurt het voor zo'n vliegtuig om over België te vliegen op topsnelheid?

afstand (in km)	2 400	30	300
tijd (in min.)	60	0,75	7,5

$\overset{:80}{\curvearrowright}$ $\overset{10 \times}{\curvearrowright}$
 $\underset{:80}{\curvearrowleft}$ $\underset{10 \times}{\curvearrowleft}$

Antwoord: Het vliegtuig vliegt in ongeveer 7 à 8 minuten over België.

De Falcon HTV-2 is een ontwerp voor een van de snelste vliegtuigen ooit. Het gaat zo snel dat het geen mensen kan vervoeren. Het is een toestel dat nooit echt in gebruik genomen zal worden. Maar stel dat het vliegtuig toch een testvlucht rond de aarde zou maken, dan doet het er twee uur over.



- Zoek de omtrek van de aarde op internet op.
 Bereken de gemiddelde snelheid van het vliegtuig.

omtrek aarde: ongeveer 40 000 km

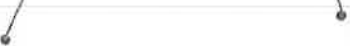
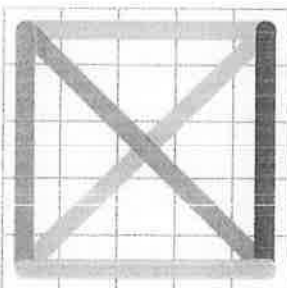
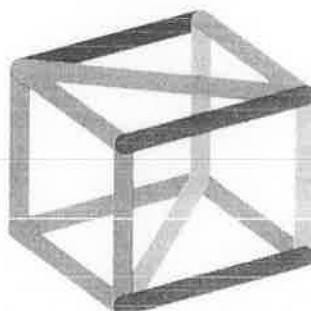
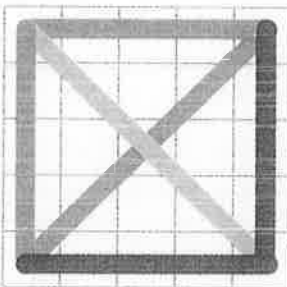
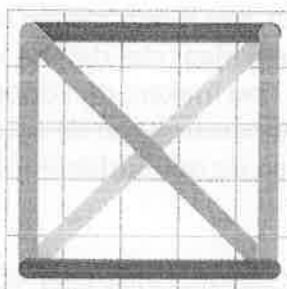
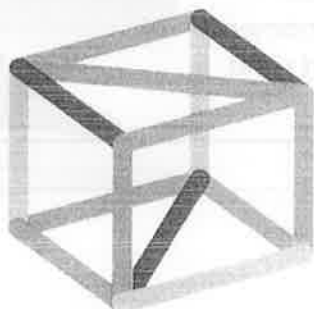
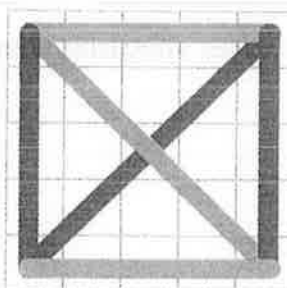
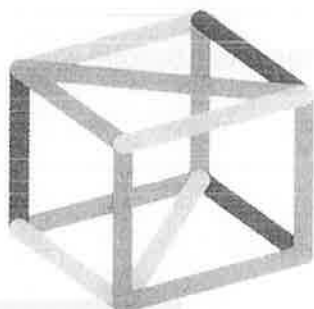
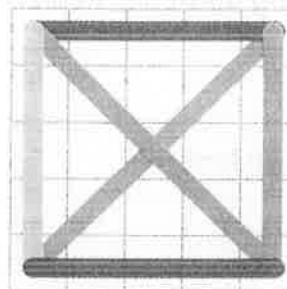
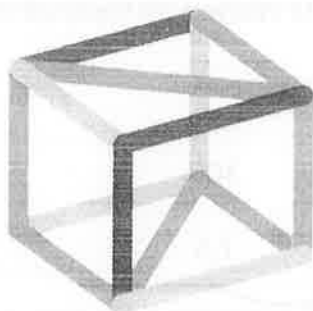
$40\,000 : 2 = 20\,000 \rightarrow \mathbf{20\,000\ km/u}$

Antwoord: De gemiddelde snelheid van het vliegtuig is 20 000 km/uur.

SPELLETJESKAART

Bovenaanzicht

□ Welk bovenaanzicht hoort bij de constructies? Verbind.



Inhoud

Les 1	Constructies en blokkenbouwsels	p. 3
Les 2	Ongelijknamige breuken optellen en aftrekken	p. 6
Les 3	Ongelijke verdeling	p. 10
Les 4	Kenmerken van deelbaarheid door 2, 5 en 10	p. 15
Les 5	Het product berekenen van een eenvoudig kommagetal en een kommagetal (1)	p. 18
Les 6	Oppervlakteberekening driehoek	p. 21
Les 7	Het product berekenen van een eenvoudig kommagetal en een kommagetal (2)	p. 24
Les 8	Vormleer – ruimtefiguren	p. 27
Herhalingsles 1	Weeroefeningen	p. 30
Herhalingsles 1	Meeroefeningen	p. 34
Les 9	Cijferen: kommagetal vermenigvuldigen met kommagetal	p. 38
Les 10	Kijklijnen of viseerlijnen en schaduwen	p. 41
Les 11	Cijferen: natuurlijke getallen en kommagetallen delen door een natuurlijk getal	p. 43
Les 12	Oppervlakteberekening ruit	p. 47
Les 13	Romeinse cijfers	p. 50
Herhalingsles 2	Weeroefeningen	p. 54
Herhalingsles 2	Meeroefeningen	p. 57
Les 14	Verhoudingen met percenten	p. 60
Les 15	Kenmerken van deelbaarheid door 4, 25, 100 en 1 000	p. 65
Les 16	Verhoudingen bij evenredige grootheden	p. 68
Les 17	Hoofdrekenen: volgorde van bewerkingen – relaties tussen bewerkingen	p. 73
Les 18	Spiegelen	p. 76
Les 19	Afstand – tijd – snelheid	p. 80
Herhalingsles 3	Weeroefeningen	p. 85
Herhalingsles 3	Meeroefeningen	p. 90

**Marleen Duerloo
Stan Gobien
Georgette Jacobs
Antoine Lievens
Jeroen Van Hijfte**

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

ISBN 978-90-301-5542-3



9 789030 155423