

Naam: _____ Klas: _____ Datum: _____

1 Noteer de getallen op de juiste plaats in de positietabel.

	Md	HM	TM	M	HD	TD	D	H	T	E
één miljard	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zevenduizend zevenhonderdzeven							7	7	0	7
achthonderd miljoen driehonderdtweeduizend		8	0	0	3	0	2	0	0	0
een half miljard		5	0	0	0	0	0	0	0	0

2 Bepaal de waarde van de aangeduide cijfers.

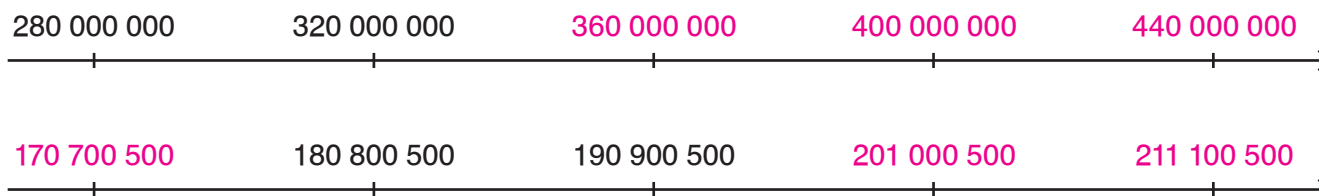
587 878 4 87 → 4	H	125 8 45 000 → 8	HD	9 8 0 560 320 → 8	TM
-------------------------	----------	-------------------------	-----------	--------------------------	-----------

3 Vorm de getallen. Noteer.

5 HM en 4 M en 7 TD en 9 D en 6 H en 1 E = 504 079 601

2 TM en 1 M en 9 HD en 4 TD en 6 H en 2 T = 21 940 620

4 Vul de getallenassen aan.



5 Vul aan met sprongen.

+ 120 000 000	260 000 000	<u>380 000 000</u>	<u>500 000 000</u>	<u>620 000 000</u>	<u>740 000 000</u>
---------------	-------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

6 Rangschik de getallen van klein naar groot.

202 220 222	220 220 222	202 202 222	222 202 220	220 202 222
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

$$\underline{202\ 202\ 222} < \underline{202\ 220\ 222} < \underline{220\ 202\ 222} < \underline{220\ 220\ 222} < \underline{222\ 202\ 220}$$

7 Rond de getallen af naar het dichtstbijzijnde honderdmiljoental en duizendtal.

	afronden tot op HM	afronden tot op D
458 987 456	<u>500 000 000</u>	<u>458 987 000</u>
230 587 960	<u>200 000 000</u>	<u>230 588 000</u>

- 1 Kleur per reeks het vak van de kleinste breuk groen en van de grootste breuk rood.

$\frac{1}{8}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{12}{8}$	$\frac{9}{8}$
$\frac{5}{2}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{11}{4}$



- 2 Vul in met $>$, $<$ of $=$.
Gebruik de ruimte naast de breuken om tussenstappen te noteren.

$$\frac{4}{10} = \frac{2}{5} < \frac{1}{2} = \frac{5}{10}$$

$$\frac{10}{6} = \frac{5}{3} > \frac{3}{2} = \frac{9}{6}$$

$$\frac{9}{63} = \frac{1}{7} < \frac{2}{9} = \frac{14}{63}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{3} > \frac{4}{9}$$

$$\frac{25}{30} = \frac{5}{6} > \frac{4}{5} = \frac{24}{30}$$

$$\frac{7}{21} = \frac{1}{3} > \frac{2}{7} = \frac{6}{21}$$

- 3 Rangschik de breuken van klein naar groot.
Gebruik de ruimte ernaast om tussenstappen te noteren.

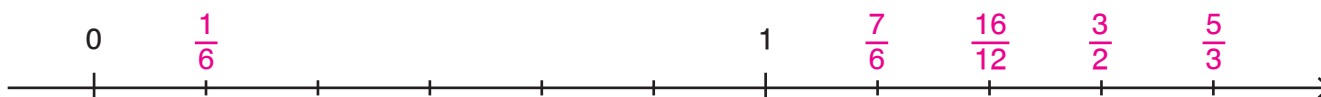
$\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$	$\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$	$\frac{1}{2} = \frac{10}{20}$	$\frac{9}{10} = \frac{18}{20}$	$\frac{3}{20}$				
$\frac{3}{20}$	<	$\frac{1}{4}$	<	$\frac{2}{5}$	<	$\frac{1}{2}$	<	$\frac{9}{10}$

- 4 Plaats de breuken op de juiste plaats op de getallenassen.

$\frac{5}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{30}{12} = \frac{10}{4}$	$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$	$\frac{80}{40} = 2$
---------------	---------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------



$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{16}{12} = \frac{8}{6}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{7}{6}$
---------------	---------------	-------------------------------	---------------	---------------





1 Zet de breuken, procenten/percenten en kommagetallen om.

$25\% = \frac{25}{100} = 0,25$	$1\% = \frac{1}{100} = 0,01$
$85\% = \frac{85}{100} = 0,85$	$10\% = \frac{1}{10} = 0,10$
$45\% = \frac{9}{20} = \frac{45}{100} = 0,45$	$120\% = \frac{120}{100} = 1,20$

2 Vul in met >, < of =.

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

$$0,85 > \frac{4}{5}$$

$$15\% < 0,22$$

$$0,6 > \frac{1}{2}$$

$$1,2 > 102\%$$

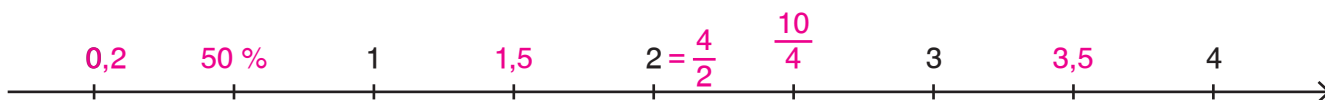
$$\frac{7}{10} < 77\%$$

3 Plaats de getallen op de juiste plaats op de getallenassen.

$\frac{4}{5}$	0,2	50 %	0,60	$\frac{3}{10}$
---------------	-----	------	------	----------------



1,5	$\frac{4}{2}$	$\frac{10}{4}$	3,50	50 %
-----	---------------	----------------	------	------



4 Rangschik van klein naar groot. Zet eerst om.

35 %	3,50	$\frac{7}{5}$	75 %	$\frac{27}{20}$
35 %	350 %	140 %	75 %	135 %

$$35\% < 75\% < \frac{27}{20} < \frac{7}{5} < 3,50$$



1 Bereken het procent/percent van het geheel.

$$25 \% \text{ van } 12\,800 = \frac{1}{4} \text{ van } 12\,800 = 12\,800 : 4 = 3\,200$$

$$50 \% \text{ van } 120\,360 = \frac{1}{2} \text{ van } 120\,360 = 120\,360 : 2 = 60\,180$$

$$80 \% \text{ van } 112\,200 = \frac{4}{5} \text{ van } 112\,200 = (112\,200 : 5) \times 4 = 22\,440 \times 4 = 89\,760$$

$$75 \% \text{ van } 400\,820 = \frac{3}{4} \text{ van } 400\,820 = (400\,820 : 4) \times 3 = 100\,205 \times 3 = 300\,615$$

$$90 \% \text{ van } 111\,000 = \frac{9}{10} \text{ van } 111\,000 = (111\,000 : 10) \times 9 = 11\,100 \times 9 = 99\,900$$

2 Bereken het geheel.

$$10 \% \text{ van } \underline{50} = 5$$

$$50 \% \text{ van } \underline{60} = 30$$

$$20 \% \text{ van } \underline{100} = 20$$

$$25 \% \text{ van } \underline{40} = 10$$

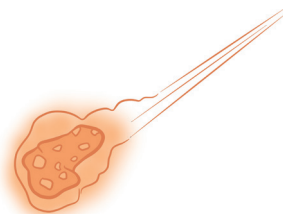
$$20 \% \text{ van } \underline{34\,000} = 6\,800 \rightarrow \frac{20}{100} = \frac{1}{5} \rightarrow (6\,800 : 1) \times 5 = 34\,000$$

$$30 \% \text{ van } \underline{80\,000} = 24\,000 \rightarrow \frac{30}{100} = \frac{3}{10} \rightarrow (24\,000 : 3) \times 10 = 80\,000$$

$$25 \% \text{ van } \underline{11\,400} = 2\,850 \rightarrow \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \rightarrow (2\,850 : 1) \times 4 = 8\,000 + 3\,200 + 200 = 11\,400$$

$$90 \% \text{ van } \underline{3\,000} = 2\,700 \rightarrow \frac{90}{100} = \frac{9}{10} \rightarrow (2\,700 : 9) \times 10 = 3\,000$$

$$5 \% \text{ van } \underline{168\,000} = 8\,400 \rightarrow \frac{5}{100} = \frac{1}{20} \rightarrow (8\,400 : 1) \times 20 = 168\,000$$



3 Kijk goed naar de kortingen. Vul de ontbrekende gegevens in.



huis

NIEUWE PRIJS

oorspronkelijke prijs: € 320 400

$$\text{nu: } 5 \% \text{ van } € 320\,400 = (€ 320\,400 : 100) \times 5$$

$$= € 16\,020$$

$$€ 320\,400 - € 16\,020 = € 304\,380$$

229 m² - 3 slpk. 8400 Oostende



binnenstaanplaats

NIEUWE PRIJS

oorspronkelijke prijs: € 35 000

$$\text{nu: } 10 \% \text{ van } € 35\,000 = € 35\,000 : 10$$

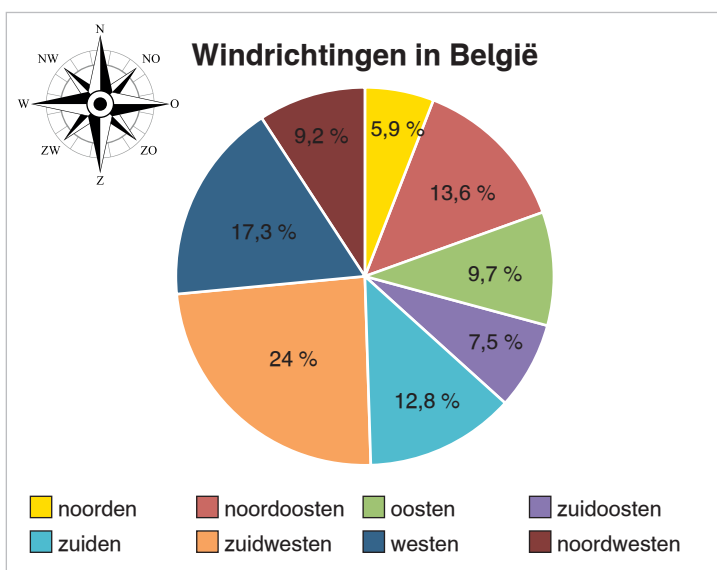
$$= € 3\,500$$

$$€ 35\,000 - € 3\,500 = € 31\,500$$

1160 Oudergem

1 Bekijk het cirkeldiagram goed en kruis het juiste antwoord aan.

In België kan het hard waaien, vooral aan de kust.
Welke uitspraak is correct?



- ☐ De wind komt meer uit het noorden dan uit het zuiden.
- ☒ De wind komt ongeveer 1 op 4 keer uit het zuidwesten.
- ☐ De overheersende windrichting is het zuidoosten.
- ☐ België heeft meer dan 35 % van de dagen geen wind.

2 Bekijk het cirkeldiagram aandachtig en vul in.

Een onderzoeker vroeg vorige zomer aan 1 000 jongeren van 11 jaar wat hun favoriete activiteiten zijn aan zee en op het strand. In het diagram vind je het resultaat.



Welke activiteit kiest bijna één op de drie 11-jarigen?

zwemmen

Hoeveel kinderen op 1 000 gaan liefst surfen als ze aan de kust zijn?

9 % van 1 000 = 90

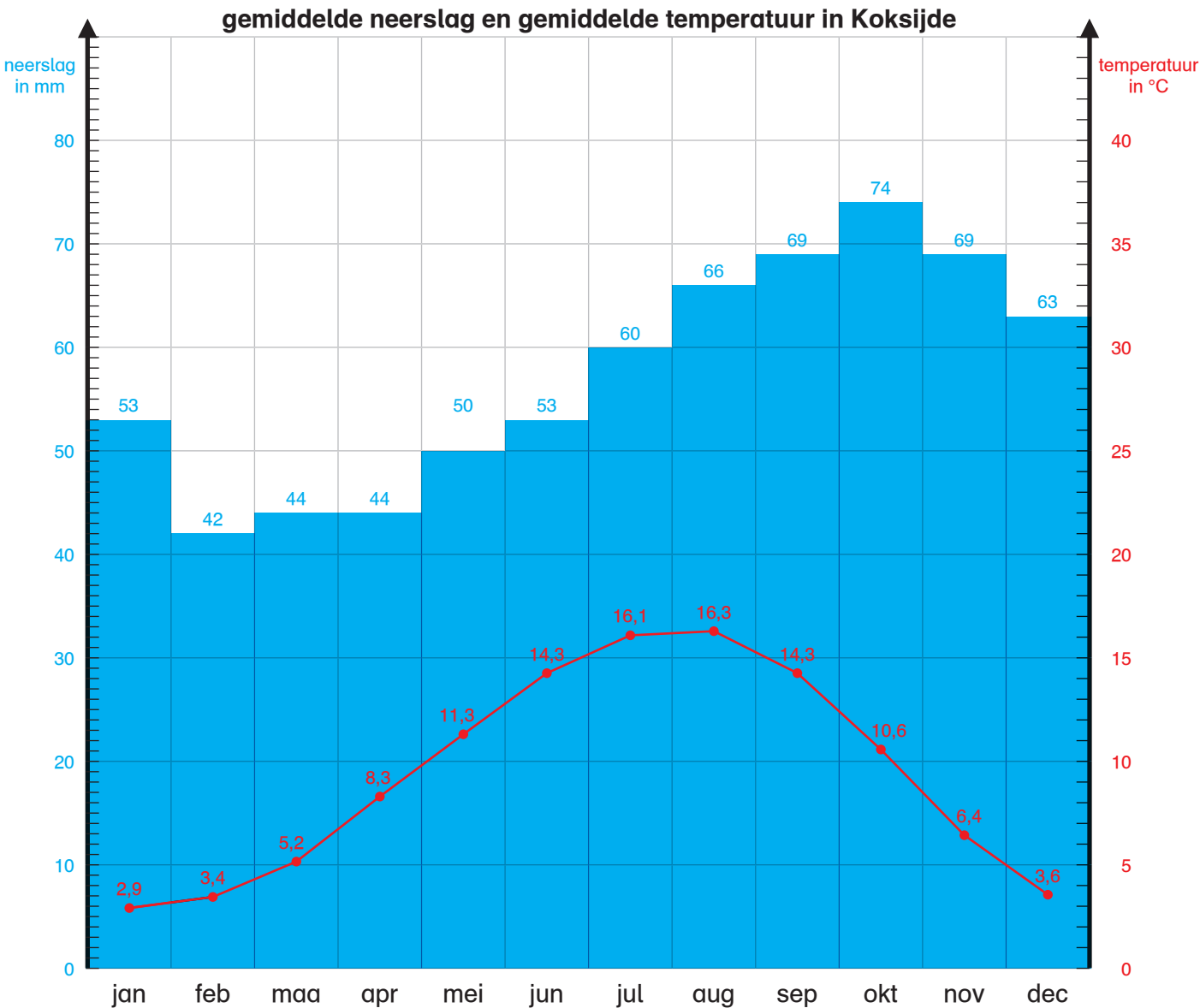
Welke drie activiteiten komen het minst aan bod?

bloemen verkopen, frisbee spelen en surfen

3 Lees goed, teken een staafdiagram en een lijngrafiek en vul in.

In de tabel kun je de gemiddelde neerslag (N) en de gemiddelde temperatuur (T) in Koksijde terugvinden.
 Teken een staafdiagram van de gemiddelde neerslag in het blauw en een lijngrafiek van de gemiddelde temperatuur in het rood. De neerslag en de temperatuur van januari staan al getekend.

Gemiddelde neerslag en gemiddelde temperatuur in Koksijde												
	jan	feb	maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
N in mm	53	42	44	44	50	53	60	66	69	74	69	63
T in °C	2,9	3,4	5,2	8,3	11,3	14,3	16,1	16,3	14,3	10,6	6,4	3,6



Deze grafiek noemen we een klimatogram.



1 Noteer een cijfer op de stip zodat het getal deelbaar is.

deelbaar door 2, maar niet door 4

5 8 4 5 1 0 (of 4 of 8)	1 4 5 6 1 0 (of 3, 5, 7 of 9)	8 5 4 5 1 5 0 (of 4 of 8)	5 5 6 7 2 1 8 (of 3, 5, 7 of 9)
-----------------------------------	---	-------------------------------------	---

deelbaar door 5, maar niet door 25

5 8 4 5 1 0 (of 5)	1 4 5 6 1 0 (of 2, 3, 4, 6, 7, 8 of 9)	8 5 4 5 1 5 0 (of 5)	5 5 6 7 2 0 5 (of 1, 3, 4, 5, 6, 8 of 9)
------------------------------	--	--------------------------------	--

deelbaar door 25, maar niet door 10

3 6 9 4 2 5 (of 75)	4 7 8 6 7 5	6 4 5 8 1 2 5 (of 7)	8 5 7 8 0 7 5
-------------------------------	--------------------	--------------------------------	----------------------

2 Noteer de rest bij deze delingen.

	door 2	door 4	door 5	door 10	door 25	door 100
548 851	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>51</u>
255 220	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>20</u>	<u>20</u>
254 136	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>6</u>	<u>11</u>	<u>36</u>
1 845 523	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>23</u>	<u>23</u>
2 156 665	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>15</u>	<u>65</u>

3 Kleur de getallen die niet deelbaar zijn door 2, 4, 5, 10, 25 of 100 in het groen. Teken daarna de weg via de blanco vakjes van de steelpan naar de kok.



853	775	553	443	177	165	681	785	331	790	558	646	101	909	386
641	888	101	400	176	854	250	559	777	535	699	332	605	770	992
998	524	787	335	669	339	347	614	564	606	164	881	487	503	795
233	550	682	950	647	255	457	652	182	323	811	885	301	666	648
699	323	879	658	327	301	951	800	254	300	563	105	335	344	853
177	975	243	974	560	158	900	588	369	695	548	999	558	647	902
881	732	660	325	143	354	483	843	505	487	725	227	108	365	225
624	222	823	145	209	468	580	247	444	258	648	253	560	361	872





- 1 Trek rond alle getallen die **deelbaar** zijn **door 3** een **rode kring** en rond alle getallen die **deelbaar** zijn **door 3 én door 9** een **gele kring**.

112 108	112 109	112 110	112 111	112 112	112 113
112 114	112 115	112 116	112 117	112 118	112 119
112 120	112 121	112 122	112 123	112 124	112 125
112 126	112 127	112 128	112 129	112 130	112 131

- 2 Noteer een cijfer op de stip zodat het getal deelbaar is.

deelbaar door 3 →	5 8 4 5 1 1 (of 4 of 7)	1 4 5 6 2 0 (of 5 of 8)	8 5 4 5 1 5 2 (of 5 of 8)
	3 6 9 7 4 1 (of 4 of 7)	2 2 4 3 5 2 (of 5 of 8)	3 5 8 4 2 5 0 (of 6 of 9)
deelbaar door 9 →	5 8 4 5 1 4	1 4 5 6 2 0	8 5 4 5 1 5 8
	3 6 9 7 4 7	2 2 4 3 5 2	3 5 8 4 2 5 0

- 3 Noteer de rest bij deze delingen.

	door 3	door 9
548 851	1	4
155 220	0	6
254 736	0	0

	door 3	door 9
1 845 523	1	1
2 256 660	0	0
3 863 001	0	3

- 4 Lees goed en vul in.

Noteer alle getallen tussen 120 en 150 die deelbaar zijn door 3, maar niet door 9.

123, 129, 132, 138, 141 en 147

Noteer alle getallen tussen 2 520 en 2 580 die deelbaar zijn door 3 en door 9.

2 529, 2 538, 2 547, 2 556, 2 565 en 2 574

ggd = grootste gemeenschappelijke deler

1 Zoek de ggd van deze getallen. Trek er een kring rond.

De ggd van 42 en 72 is 6.

$\begin{array}{r l} 42 & \\ \hline 1 & 42 \\ 2 & 21 \\ 3 & 14 \\ \textcircled{6} & 7 \end{array}$	$\begin{array}{r l} 72 & \\ \hline 1 & 72 \\ 2 & 36 \\ 3 & 24 \\ 4 & 18 \\ \textcircled{6} & 12 \\ 8 & 9 \end{array}$	OF	$\begin{array}{r l} 42 & \\ \hline 2 & 21 \\ 3 & 7 \\ 7 & 1 \end{array}$	$\begin{array}{r l} 72 & \\ \hline 2 & 36 \\ 2 & 18 \\ 2 & 9 \\ 3 & 3 \\ 3 & 1 \end{array}$
ggd (42, 72) = 2 x 3 = 6				

De ggd van 56 en 84 is 28.

$\begin{array}{r l} 56 & \\ \hline 1 & 56 \\ 2 & \textcircled{28} \\ 4 & \textcircled{14} \\ 7 & 8 \end{array}$	$\begin{array}{r l} 84 & \\ \hline 1 & 84 \\ 2 & 42 \\ 3 & \textcircled{28} \\ 4 & 21 \\ 6 & \textcircled{14} \\ 7 & 12 \end{array}$	OF	$\begin{array}{r l} 56 & \\ \hline 2 & 28 \\ 2 & 14 \\ 2 & 7 \\ 7 & 1 \end{array}$	$\begin{array}{r l} 84 & \\ \hline 2 & 42 \\ 2 & 21 \\ 3 & 7 \\ 7 & 1 \end{array}$
ggd (56, 84) = 2 x 2 x 7 = 28				

De ggd van 55 en 88 is 11.

$\begin{array}{r l} 55 & \\ \hline 1 & 55 \\ 5 & \textcircled{11} \end{array}$	$\begin{array}{r l} 88 & \\ \hline 1 & 88 \\ 2 & 44 \\ 4 & 22 \\ 8 & \textcircled{11} \end{array}$	OF	$\begin{array}{r l} 55 & \\ \hline 5 & 11 \\ 11 & 1 \end{array}$	$\begin{array}{r l} 88 & \\ \hline 2 & 44 \\ 2 & 22 \\ 2 & 11 \\ 11 & 1 \end{array}$
ggd (55, 88) = 11				

De ggd van 36 en 60 is 12.

$\begin{array}{r l} 36 & \\ \hline 1 & 36 \\ 2 & 18 \\ 3 & \textcircled{12} \\ 4 & 9 \\ 6 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 60 & \\ \hline 1 & 60 \\ 2 & 30 \\ 3 & 20 \\ 4 & 15 \\ 5 & \textcircled{12} \\ 6 & 10 \end{array}$	OF	$\begin{array}{r l} 36 & \\ \hline 2 & 18 \\ 2 & 9 \\ 3 & 3 \\ 3 & 1 \end{array}$	$\begin{array}{r l} 60 & \\ \hline 2 & 30 \\ 2 & 15 \\ 3 & 5 \\ 5 & 1 \end{array}$
ggd (36, 60) = 2 x 2 x 3 = 12				

2 Vereenvoudig in één keer tot een onvereenvoudigbare breuk.

$\frac{52}{60} = \frac{13}{15}$	$\frac{36}{72} = \frac{1}{2}$	$\frac{32}{96} = \frac{1}{3}$
$\frac{49}{98} = \frac{1}{2}$	$\frac{56}{84} = \frac{2}{3}$	$\frac{32}{90} = \frac{16}{45}$

Tip
Deel teller en noemer door de ggd.

3 Lees aandachtig en los op.

De dirigent verdeelt zijn orkest in gelijke groepen om nieuwe melodieën te repeteren. Er zijn 48 violisten, 24 altviolisten en 36 cellisten. Elke groep heeft evenveel violisten, altviolisten en cellisten.

V₁ Wat is het grootste aantal gelijke groepen dat de dirigent kan vormen?

V₂ Hoeveel violisten, altviolisten en cellisten zal elke groep tellen?

$\begin{array}{r l} 48 & \\ \hline 1 & 48 \\ 2 & 24 \\ 3 & 16 \\ 4 & \textcircled{12} \\ 6 & 8 \end{array}$	$\begin{array}{r l} 24 & \\ \hline 1 & 24 \\ 2 & \textcircled{12} \\ 3 & 8 \\ 4 & 6 \end{array}$	$\begin{array}{r l} 36 & \\ \hline 1 & 36 \\ 2 & 18 \\ 3 & \textcircled{12} \\ 4 & 9 \\ 6 & \end{array}$	OF	$\begin{array}{r l} 48 & \\ \hline 2 & 24 \\ 2 & 12 \\ 2 & 6 \\ 2 & 3 \\ 3 & 1 \end{array}$	$\begin{array}{r l} 24 & \\ \hline 2 & 12 \\ 2 & 6 \\ 2 & 3 \\ 3 & 1 \end{array}$	$\begin{array}{r l} 36 & \\ \hline 2 & 18 \\ 2 & 9 \\ 3 & 3 \\ 3 & 1 \end{array}$
ggd (48, 24 en 36) = 2 x 2 x 3 = 12						

A₁ De dirigent kan 12 gelijke groepen vormen.

A₂ Elke groep telt vier violisten, twee altviolisten en drie cellisten.

kgv = kleinste gemeenschappelijke veelvoud

4 Zoek het kgv van deze getallen. Trek er een kring rond.

kgv van 8 en 10 is 40.

8 → 0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64
10 → 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70

OF

8	10
<u>2</u> 4	<u>2</u> 5
<u>2</u> 2	<u>5</u> 1
<u>2</u> 1	

kgv (8, 10) = 2 x 2 x 2 x 5 = 40

kgv van 12 en 14 is 84.

12 → 0, 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84
14 → 0, 14, 28, 42, 56, 70, 84, 98

OF

12	14
<u>2</u> 6	<u>2</u> 7
<u>2</u> 3	<u>7</u> 1
<u>3</u> 1	

kgv (12, 14) = 2 x 2 x 3 x 7 = 84

kgv van 15 en 9 is 45.

15 → 0, 15, 30, 45, 60, 75, 90
9 → 0, 9, 18, 27, 36, 45, 54

OF

15	9
<u>3</u> 5	<u>3</u> 3
<u>5</u> 1	<u>3</u> 1

kgv (15, 9) = 5 x 3 x 3 = 45

5 Vul in met <, > of =. Zet de breuken eerst op gelijke noemer.

$\frac{12}{15} < \frac{5}{6} \rightarrow \frac{24}{30} \text{ en } \frac{25}{30}$

$\frac{4}{5} > \frac{7}{11} \rightarrow \frac{44}{55} \text{ en } \frac{35}{55}$

Tip

Zoek het kgv van de noemers.

$\frac{9}{8} < \frac{8}{7} \rightarrow \frac{63}{56} \text{ en } \frac{64}{56}$

6 Lees aandachtig en los op.

De papa en de grote broer van Robbe werken allebei de nachtshift in het ziekenhuis. Robbe's papa heeft elke vierde nacht vrij en Robbe's grote broer elke zesde nacht.

V₁ Ze hebben vanavond samen vrij. Hoe lang duurt het alvorens ze nog eens samen vrij zijn?

V₂ Hoeveel keer zijn ze samen thuis in 61 dagen?

B 4 → 0, 4, 8, 12, 16, 20
6 → 0, 6, 12, 18, 24

OF

4	6
<u>2</u> 2	<u>2</u> 3
<u>2</u> 1	<u>3</u> 1

61 : 12 = 5 rest 1

kgv (4, 6) = 12

kgv (4, 6) = 2 x 2 x 3 = 12

A₁ Het duurt 12 dagen alvorens ze nog eens samen vrij zijn.

A₂ In 61 dagen zijn ze 5 keer samen thuis.

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

1 Zet de Arabische getallen om in Romeinse getallen.

$$36 = 30 + 5 + 1 = XXXVI$$

$$221 = 200 + 20 + 1 = CCXXI$$

$$367 = 300 + 50 + 10 + 5 + 2 = CCCLXVII$$

$$1\,578 = 1\,000 + 500 + 50 + 20 + 5 + 3 = MDLXXVIII$$

$$2\,187 = 2\,000 + 100 + 50 + 30 + 5 + 2 = MMCLXXXVII$$

$$1\,945 = 1\,000 + (1\,000 - 100) + (50 - 10) + 5 = MCMXLV$$

$$98 = (100 - 10) + 5 + 3 = XCVIII$$

$$541 = 500 + (50 - 10) + 1 = DXLI$$

$$915 = (1\,000 - 100) + 10 + 5 = CMXV$$

$$1\,099 = 1\,000 + (100 - 10) + (10 - 1) = MXCIX$$

2 Zet de Romeinse getallen om in Arabische getallen.

$$XXV = 20 + 5 = 25$$

$$CXV = 100 + 10 + 5 = 115$$

$$CCLI = 200 + 50 + 1 = 251$$

$$MCXI = 1\,000 + 100 + 10 + 1 = 1\,111$$

$$MCMII = 1\,000 + (1\,000 - 100) + 2 = 1\,902$$

$$MMDCCCXCIV = 2\,000 + 500 + 300 + (100 - 10) + (5 - 1) = 2\,894$$

$$XLVIII = (50 - 10) + 5 + 3 = 48$$

$$LXXIX = 50 + 20 + (10 - 1) = 79$$

$$DCLXXIII = 500 + 100 + 50 + 20 + 3 = 673$$

$$DCXLII = 500 + 100 + (50 - 10) + 2 = 642$$

3 Plaats de getallen op de juiste plaats op de getallenas.

-3	5	-1	3	1
----	---	----	---	---



4 Rangschik de temperaturen van koud naar warm.

5 °C	-2 °C	0 °C	-6 °C	3 °C	1 °C
------	-------	------	-------	------	------

$$-6\,^{\circ}\text{C} < -2\,^{\circ}\text{C} < 0\,^{\circ}\text{C} < 1\,^{\circ}\text{C} < 3\,^{\circ}\text{C} < 5\,^{\circ}\text{C}$$





Gebruik de gegevens uit de tabel en bereken het gemiddelde en de mediaan. Rond af tot op 0,1.

Lichaamslengte 12-jarigen					
naam	geslacht	lengte	naam	geslacht	lengte
Pieter	J	155 cm	Fara	M	158 cm
Nadia	M	134 cm	Freya	M	145 cm
Siem	J	141 cm	Michael	J	169 cm
Babette	M	143 cm	Corneel	J	140 cm
Jolien	M	142 cm	Stella	M	138 cm
Thomas	J	150 cm	Ibrahim	J	149 cm



V₁ Wat is de gemiddelde lichaamslengte van de meisjes? A₁ 143,3 cm

B₁ 134 cm + 143 cm + 142 cm + 158 cm + 145 cm + 138 cm = 860 cm
860 cm : 6 = 143,3 cm

V₂ Wat is de mediaan van de lichaamslengte van de meisjes? A₂ 142,5 cm

B₂ 134 cm 138 cm 142 cm 143 cm 145 cm 158 cm
142 cm + 143 cm = 285 cm 285 cm : 2 = 142,5 cm

V₃ Wat is de gemiddelde lichaamslengte van de jongens? A₃ 150,7 cm

B₃ 155 cm + 141 cm + 150 cm + 169 cm + 140 cm + 149 cm = 904 cm
904 cm : 6 = 150,7 cm

V₄ Wat is de mediaan van de lichaamslengte van de jongens? A₄ 149,5 cm

B₄ 140 cm 141 cm 149 cm 150 cm 155 cm 169 cm
149 cm + 150 cm = 299 cm 299 cm : 2 = 149,5 cm

V₅ Wat is de gemiddelde lichaamslengte van deze 12-jarigen? A₅ 147 cm

B₅ 860 cm + 904 cm = 1 764 cm 1 764 cm : 12 = 147 cm

V₆ Wat is de mediaan van de lichaamslengte van deze 12-jarigen? A₆ 144 cm

B₆ 134 cm 138 cm 140 cm 141 cm 142 cm 143 cm 145 cm 149 cm 150 cm 155 cm 158 cm 169 cm
143 cm + 145 cm = 288 cm 288 cm : 2 = 144 cm

Vriendschap

Lees aandachtig en los op.

Janne en Elise hebben samen 39 berichtjes op de sociale media geplaatst deze week. Elise heeft er vijf meer geplaatst dan Janne.



V Hoeveel hebben ze er elk gepost?

S Janne $\boxed{17}$
Elise $\boxed{17} + 5$ } 39 berichtjes

B $39 - 5 = 34$ $34 : 2 = 17$ $17 + 5 = 22$

A Janne heeft 17 berichtjes gepost en Elise 22.



Victor en Jochen nemen deel aan een zwemmarathon voor het goede doel. Victor is een snellere zwemmer en zwemt 11 baantjes meer dan Jochen. Eén baantje is 50 meter.

V Hoeveel baantjes zwemmen ze elk als ze samen 37 baantjes zwemmen?

S Victor $\boxed{13} + 11$
Jochen $\boxed{13}$ } 37 baantjes

B $37 - 11 = 26$ $26 : 2 = 13$ $13 + 11 = 24$

A Victor zwemt 24 baantjes en Jochen 13.



Kevin, Birthe en Dries uit klas 6B halen alle inschrijvingsstrookjes op voor de paella-avond op school. Samen verzamelen ze er 553. Birthe haalde er 20 meer op dan Dries en Kevin heeft er 12 meer dan Birthe.



V Hoeveel inschrijvingsstrookjes hebben ze elk opgehaald?

S Kevin $\boxed{167} + 20 + 12$
Birthe $\boxed{167} + 20$
Dries $\boxed{167}$ } 553 strookjes

B $553 - 20 - 20 - 12 = 501$ $501 : 3 = 167$ $167 + 20 + 12 = 199$ $167 + 20 = 187$

A Kevin haalde 199 strookjes op, Birthe 187 en Dries 167.





Gilles en Robrecht spelen competitievoetbal.
Dit seizoen maakten ze samen 48 doelpunten.
Gilles scoorde drie keer meer dan Robrecht.

V Hoeveel doelpunten maakten ze elk?

S Gilles

12	12	12
----	----	----

 } 48 doelpunten
Robrecht

12

B $48 : 4 = 12$ $3 \times 12 = 36$

A Gilles maakte 36 doelpunten en Robrecht 12. 

Fien en Staf knutselden samen 32 uren aan het decor voor het jongerenfeest in het dorp.
Staf was ziek waardoor Fien drie keer zoveel heeft gewerkt als hij.

V Hoelang hebben ze elk aan het decor gewerkt?

S Fien

8 u.	8 u.	8 u.
------	------	------

 } 32 uren
Staf

8 u.

B $32 \text{ u.} : 4 = 8 \text{ u.}$ $3 \times 8 \text{ u.} = 24 \text{ u.}$

A Fien heeft 24 uren gewerkt en Staf 8 uren. 

Marjolein, Florence en Lies bakken in totaal 112 cupcakes voor de geboorte van hun broertje Tars. Marjolein bakt er dubbel zoveel als Florence en Florence bakt er dubbel zoveel als Lies.



V Hoeveel hebben ze er elk gebakken?

S Marjolein

16	16	16	16
----	----	----	----

 } 112 cupcakes
Florence

16	16
----	----

Lies

16

B $112 : 7 = 16$ $4 \times 16 = 64$ $2 \times 16 = 32$

A Marjolein bakte er 64, Florence 32 en Lies 16. 



1 Los de optellingen met natuurlijke getallen op. Noteer tussenstappen in je kladschrift indien nodig.

$$15\,800 + 3\,600 = \underline{19\,400} \rightarrow 12\,015\,800 + 3\,600 = \underline{12\,019\,400}$$

$$8\,230 + 3\,400 = \underline{11\,630} \rightarrow 8\,230 + 1\,103\,400 = \underline{1\,111\,630}$$

$$15\,250 + 32\,750 = \underline{48\,000} \rightarrow 32\,750 + 8\,115\,250 = \underline{8\,148\,000}$$

$$4\,587\,120 + 99\,998 = \underline{(4\,587\,120 + 100\,000) - 2 = 4\,687\,118}$$

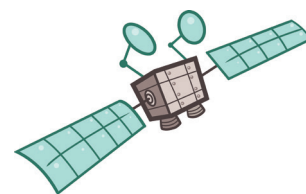
$$\underline{150\,807} + 8\,400\,103 = \underline{150\,810 + 8\,400\,100 = 8\,550\,910}$$

$$\underline{128\,000} + 1\,680\,000 + \underline{872\,000} = \underline{(128\,000 + 872\,000) + 1\,680\,000 = 2\,680\,000}$$

$$250\,000 \text{ meer dan } 1\,450\,653 \text{ is } \underline{1\,450\,653 + 250\,000 = 1\,700\,653}$$

$$\underline{1\,630} \text{ vermeerderd met } 199\,950 \text{ plus } \underline{8\,370} \text{ is } \underline{(1\,630 + 8370) + 199\,950 = (10\,000 + 200\,000) - 50 = 209\,950}$$

2 Zoek de som van de kommagetallen. Noteer tussenstappen in je kladschrift indien nodig.



$$15,15 + 8,08 = \underline{23,23} \rightarrow 14\,015,15 + 8,08 = \underline{14\,023,23}$$

$$0,78 + 19,9 = \underline{(0,78 + 20) - 0,10 = 20,68} \rightarrow 40\,400,78 + 19,9 = \underline{40\,420,68}$$

$$77,100 + 7,775 = \underline{84,875} \rightarrow 840\,307,775 + 77,1 = \underline{840\,384,875}$$

$$450,20 + 11,09 = \underline{461,29}$$

$$84,122 + 6,550 = \underline{90,672}$$

$$0,78 + \underline{178,65} + \underline{21,35} = \underline{(178,65 + 21,35) + 0,78 = 200,78}$$

$$25 \text{ d meer dan } 8,703 \text{ is } \underline{8,703 + 0,025 = 8,728}$$

$$\text{De som van } 1\,000,001 \text{ en } 2\,999,99 \text{ is } \underline{1\,000,001 + 2\,999,990 = 3\,999,991}$$

3 Zonnepanelen: los op.

Papa koopt zonnepanelen voor ons huis. Hij plaatst er zowel op de voorkant als op de achterkant van het dak.

V Hoeveel moet papa betalen voor de zonnepanelen?

B $\underline{€\,4\,740,50 + €\,6\,132,85 = €\,10\,873,35}$

A $\underline{\text{Papa moet } 10\,873,35 \text{ euro betalen.}}$



Factuur zonnepanelen

voorkant dak:
€ 4 740,50

achterkant dak:
€ 6 132,85

4 Los de aftrekkingen met natuurlijke getallen op.
Noteer tussenstappen in je kladschrift indien nodig.

$$4\,780 - 2\,270 = \underline{2\,510} \rightarrow 7\,404\,780 - 2\,270 = \underline{7\,402\,510}$$

$$5\,415 - 1\,020 = \underline{(5\,415 - 1\,015) - 5 = 4\,395} \rightarrow 4\,025\,415 - 1\,020 = \underline{4\,024\,395}$$

$$1\,850 - 885 = \underline{1\,850 - 850 \mid - 35 = 965} \rightarrow 9\,111\,850 - 885 = \underline{9\,110\,965}$$

$$5\,480\,700 - 999\,999 = \underline{5\,480\,700 - 1\,000\,000 \mid + 1 = 4\,480\,701}$$

$$354\,000 - 158\,842 = \underline{354\,000 - 154\,000 \mid - 4\,842 = 195\,158}$$

$$1\,000\,200 - 400\,120 = \underline{600\,080}$$

Welk getal is 5 000 minder dan 1 miljard? $\underline{1\,000\,000\,000 - 5\,000 = 999\,995\,000}$

Het verschil tussen 12 miljoen en 600 000 is $\underline{12\,000\,000 - 600\,000 = 11\,400\,000}$.

5 Zoek het verschil van de kommagetallen.
Noteer tussenstappen in je kladschrift indien nodig.

$$14,8 - 3,32 = \underline{11,48} \rightarrow 1\,000\,014,8 - 3,32 = \underline{1\,000\,011,48}$$

$$730,051 - 80,02 = \underline{650,031} \rightarrow 998\,730,051 - 80,02 = \underline{998\,650,031}$$

$$51,06 - 11,5 = \underline{51,06 - 11 \mid - 0,5 = 39,56} \rightarrow 2\,510\,051,06 - 11,5 = \underline{2\,510\,039,56}$$

$$41 - 20,013 = \underline{41 - 20 \mid - 0,013 = 20,987}$$

$$1\,018,18 - 999,9 = \underline{1\,018,18 - 1\,000 \mid + 0,10 = 18,28}$$

$$880,412 - 125,509 - 674,491 = \underline{880,412 - (125,509 + 674,491) = 80,412}$$

200 000,02 minder dan 500 600,05 is $\underline{500\,600,05 - 200\,000,02 = 300\,600,03}$.

Tussen 1 E en 50 d is er een verschil van $\underline{1 - 0,050 = 0,950}$.

6 Zonnepanelen: los op.

Cassandra heeft voor haar huis 10 878,58 euro uitgegeven aan 37 zonnepanelen (inclusief 6 % btw). Ze moet de premie nog voor het einde van het jaar aanvragen. Ze berekende de premie alvast en zal 2 990,40 euro terugkrijgen.

- V Hoeveel hebben de panelen dan uiteindelijk gekost?
- B $\underline{\text{€ } 10\,878,58 - \text{€ } 2\,990,40 = (\text{€ } 10\,878,58 - \text{€ } 3\,000) + \text{€ } 9,60}$
 $\underline{= \text{€ } 7\,888,18}$

- A $\underline{\text{De kostprijs was uiteindelijk } 7\,888,18 \text{ euro.}}$



1 Los de vermenigvuldigen met natuurlijke getallen op.

$$5 \times 12\,500 = (10 \times 12\,500) : 2 = 125\,000 : 2 = 62\,500$$

$$25 \times 670 = (100 \times 670) : 4 = (64\,000 : 4) + (3\,000 : 4) = 16\,000 + 750 = 16\,750$$

$$50 \times 4\,712 = (100 \times 4\,712) : 2 = (470\,000 : 2) + (1\,200 : 2) = 235\,000 + 600 = 235\,600$$

$$812 \times 11 = (812 \times 10) + (812 \times 1) = 8\,120 + 812 = 8\,932$$

$$120 \times 450 = (100 \times 450) + (20 \times 450) = 45\,000 + 9\,000 = 54\,000$$

$$5 \times 4\,520 \times 20 = (5 \times 20) \times 4\,520 = 100 \times 4\,520 = 452\,000$$

$$9 \times 9\,650 = (10 \times 9\,650) - (1 \times 9\,650) = 96\,000 - 9\,650 = 86\,350$$

$$\text{Het product van 99 en 6\,200 is } (6\,200 \times 100) - (6\,200 \times 1) = 620\,000 - 6\,200 = 613\,800$$

2 Zoek het product van de kommagetallen.

$$0,01 \times 8\,714,5 = 8\,714,5 : 100 = 87,145$$

$$6,05 \times 1,1 = (6,05 \times 1) + (6,05 \times 0,1) = 6,050 + 0,605 = 6,655$$

$$0,9 \times 21,5 = (1 \times 21,5) - (0,1 \times 21,5) = 21,5 - 2,15 = 19,35$$

$$0,25 \times 500,6 = 500,60 : 4 = (500 : 4) + (0,60 : 4) = 125 + 0,15 = 125,15$$

$$0,5 \times 7\,480\,000 = 7\,480\,000 : 2 = (7\,000\,000 : 2) + (480\,000 : 2) = 3\,500\,000 + 240\,000 = 3\,740\,000$$

$$0,001 \times 5\,412\,215 = 5\,412\,215 : 1\,000 = 5\,412,215$$

$$2\,478 \text{ stukken van } 50 \text{ cent is } 1\,239 \text{ euro. } 2\,478 \times \text{€ } 0,50 = \text{€ } 2\,478 : 2 = \text{€ } 1\,239$$

$$24 \text{ flesjes cola van } 25 \text{ cl is } 6 \text{ l cola. } 24 \times 0,25 \text{ cl} = (24 \times 1 \text{ l}) : 4 = 6 \text{ l}$$

3 Bereken het nettogewicht en de prijs per krat.

gewicht 1 stuk	0,139 kg	0,054 kg	0,618 kg	0,007 kg
gewicht per krat	3,475 kg	2,700 kg	3,090 kg	0,700 kg
prijs 1 stuk	€ 0,16	€ 0,21	€ 1,72	€ 0,03
prijs per krat	€ 4,00	€ 10,50	€ 8,60	€ 3,00



1 Kommagetal delen door een natuurlijk getal: los op. Noteer tussenstappen in je kladschrift indien nodig.

$$520,4 : 25 = \frac{(520,4 : 100) \times 4 = 20,816}{5,204} \quad 5\,000\,120,8 : 50 = \frac{(5\,000\,120,8 : 100) \times 2 = 100\,002,416}{50\,001,208}$$

$$2\,068,15 : 5 = \frac{(2\,068,15 : 10) \times 2 = 413,63}{206,815} \quad 7\,440\,250,8 : 100 = 74\,402,508$$

$$8\,740,24 : 4 = \frac{(8\,740,24 : 2) : 2 = 2\,185,06}{4\,370,12} \quad 48\,280,76 : 2 = 24\,140,38$$

$$8\,640\,720,48 : 8 = \frac{(8\,000\,000 : 8) + (640\,000 : 8) + (720 : 8) + (0,48 : 8) = 1\,080\,090,06}{1\,000\,000 \quad 80\,000 \quad 90 \quad 0,06}$$

$$268,2 : 9 = \frac{(180 : 9) + (81 : 9) + (7,2 : 9) = 29,8}{20 \quad 9 \quad 0,8}$$

Het quotiënt van 4 800 601,2 en 12 is $\frac{4\,800\,601,2 : 12 = (4\,800\,000 : 12) + (600 : 12) + (1,2 : 12) = 400\,050,1}{400\,000 \quad 50 \quad 0,1}$

€ 6 000 601,20 verdelen over 60 winnaars is $\frac{6\,000\,601,20}{60} = 100\,010,02$ euro per winnaar.

2 Natuurlijk getal delen door een kommagetal: zoek het quotiënt. Noteer tussenstappen in je kladschrift indien nodig.

$$1\,500\,400 : 0,5 = 1\,500\,400 \times 2 = 3\,000\,800 \quad 142 : 0,25 = 142 \times 4 = 568$$

$$450 : 0,05 = 450 \times 20 = 9\,000 \quad 4\,874 : 0,01 = 487\,400$$

$$14\,502 : 0,01 = 1\,450\,200 \quad 11\,111 : 0,2 = 11\,111 \times 5 = 55\,555$$

$$5\,620 : 0,004 = \frac{(5\,620\,000 : 2) : 2 = 1\,405\,000}{2\,810\,000}$$

$$744 : 0,12 = \frac{74\,400 : 12 = (72\,000 : 12) + (2\,400 : 12) = 6\,200}{6\,000 \quad 200}$$

1 800 300 delen door 3 tiende is $\frac{1\,800\,300}{3} = 600\,100$

Deeltal 3 060 en deler 0,15 geeft als quotiënt $\frac{3\,060 : 0,15 = (3\,000 : 0,15) + (60 : 0,15) = 20\,400}{20\,000 \quad 400}$

3 Deel de kommagetallen door elkaar. Noteer tussenstappen in je kladschrift indien nodig.



$$15,5 : 0,5 = 15,5 \times 2 = 31 \quad 5\,487,15 : 0,1 = 54\,871,5$$

$$7\,415,2 : 0,01 = 741\,520 \quad 1\,250,25 : 0,25 = 1\,250,25 \times 4 = 5\,001$$

$$360,18 : 0,3 = \frac{3\,601,8 : 3 = (3\,600 : 3) + (1,8 : 3) = 1\,200,6}{1\,200 \quad 0,6}$$

$$4\,812,24 : 1,2 = \frac{48\,122,4 : 12 = (48\,000 : 12) + (120 : 12) + (2,4 : 12) = 4\,010,2}{4\,000 \quad 10 \quad 0,2}$$

740,54 delen door 2 honderdste is $\frac{740,54}{2} = 370,27$

509,55 euro in stukken van 5 cent geeft $\frac{509,55}{0,05} = 10\,191$ stukken van 5 cent.



1 Mama's verjaardag: lees aandachtig en los op.

Mama heeft geld gekregen voor haar verjaardag. Ze wil een nieuw koffieapparaat. Ze kreeg 50 euro, 28 euro, 115 euro, 32 euro, 58 euro en 62,50 euro.

- V** Heeft mama genoeg geld om het koffieapparaat van 299,50 euro te kopen? Hoeveel heeft ze over of te kort?
- B** $€ 50 + € 28 + € 115 + € 32 + € 58 + € 62,50 = € 50 + € 60 + € 115 + € 120,50 = € 345,50$
 $€ 345,50 - € 299,50 = (€ 345,50 - € 300) + € 0,50 = € 46$
- A** Mama heeft 46 euro over.

2 Huwelijksverjaardag: lees goed en los op.

Oma en opa vieren hun 40e huwelijksverjaardag. Ze geven een groot feest voor hun vrienden en hun vijf kinderen en 12 kleinkinderen. Ze willen een jacuzzi van 4 550,80 euro en hebben daarom iedereen gevraagd om geld te geven. Elk kleinkind geeft 15 euro en elk kind geeft 120 euro. Daarnaast hebben 22 koppels nog elk 80 euro gegeven.

- V** Hoeveel euro moeten ze zelf nog bijleggen voor hun jacuzzi?
- B** $(12 \times € 15) + (5 \times € 120) + (22 \times € 80) = (10 \times € 15) + (2 \times € 15) + € 600 + (20 \times € 80)$
 $+ (2 \times € 80) = € 150 + € 30 + € 600 + € 1 600 + € 160 = € 2 540$
 $€ 4 550,80 - € 2 540 = € 2 010,80$
- A** Oma en opa moeten zelf nog 2 010,80 euro bijleggen.

3 Nieuwjaarsreceptie: lees aandachtig en los op.

De burgemeester geeft op 10 januari een nieuwjaarsreceptie en de hele stad is uitgenodigd. Deze dag viert hij tegelijk zijn 52e verjaardag. Er komen 1 850 mensen op af. 2 op 5 van alle aanwezigen zijn volwassenen.

Zij krijgen vier drankjes aan 1,50 euro per drankje. De kinderen krijgen drie drankjes aan 1,50 euro per drankje.

- V** Hoeveel zal dit feest de burgemeester en de stad kosten?
- B** Volwassenen: $\frac{2}{5}$ van 1 850 : $(1 850 : 5) \times 2 = 740$
 $4 \times € 1,50 = € 6$ $740 \times € 6 = (700 \times € 6) + (40 \times € 6) = € 4 440$
€ 4 200 € 240
- Kinderen: $1 850 - 740 = 1 110$ $3 \times € 1,50 = € 4,50$
- $1 110 \times € 4,5 = (1 110 \times € 4) + (1 110 \times € 0,5) = € 4 440$ $€ 4 440 + € 4 995 = € 9 435$
€ 4 440 € 555
- A** Het feest kost 9 435 euro.



Thuis geeft de burgemeester nog een feest voor zijn beste vrienden en voorziet hij enkele kleine hapjes.

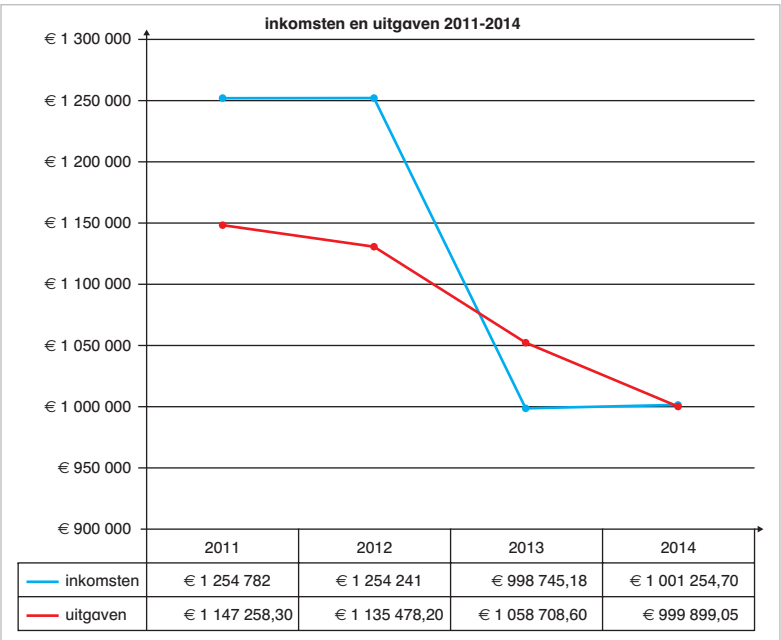
V Hoeveel betaalt hij per hapje? Hoeveel betaalt hij voor alles? Vul de tabel aan.

	totaalprijs	aantal stuks	prijs per stuk
combipak chips	€ 125,50	25	€ 5,02
doos loempia's	€ 235	10	€ 23,50
salami	€ 184,40	40	€ 4,61
kaas	€ 135,50	50	€ 2,71
doos bitterballen	€ 198,30	30	€ 6,61
TOTAAL	€ 878,70		



De burgemeester en de stad moeten ervoor zorgen dat de begroting in evenwicht is.

V Heeft de stad na vier jaar winst of verlies gemaakt? Bereken.



B
$$\text{Inkomsten: } (\text{€ } 1\,254\,782 + \text{€ } 1\,254\,241) + (\text{€ } 998\,745,18 + \text{€ } 1\,001\,254,70)$$

$$= (\text{€ } 2\,509\,023 + \text{€ } 2\,000\,000) - \text{€ } 0,12 = \text{€ } 4\,509\,022,88$$

$$\text{Uitgaven: } (\text{€ } 1\,147\,258,30 + \text{€ } 1\,135\,478,20) + (\text{€ } 1\,058\,708,60 + \text{€ } 999\,899,05) = \text{€ } 2\,282\,736,50$$

$$+ (\text{€ } 1\,058\,708,60 + \text{€ } 1\,000\,000) - \text{€ } 100,95 = \text{€ } 2\,282\,736,50 + \text{€ } 2\,058\,607,65 = \text{€ } 4\,341\,344,15$$

$$\text{€ } 4\,509\,022,88 - \text{€ } 4\,341\,344,15 = \text{€ } 167\,678,73$$

A De winst bedraagt 167 678,73 euro.





1 Los de optellingen op.

$$45,84 + 9,99 = \underline{45,84 + 10} - 0,01 = 55,83$$

$$125,52 + 8,103 = \underline{125,52 + 8} + 0,103 = 133,623$$

$$471,259 + 1\,009,160 = \underline{471,259 + 1\,009} + 0,160 = 1\,480,419$$

$$299,988 + 7\,451,7 = \underline{300 + 7\,451,7} - 0,012 = 7\,751,688$$

$$118,92 + 541,63 + 158,37 = \underline{541,63 + 158,37} + 118,92 = 818,92$$

2 Los de aftrekkingen op.

$$78,15 - 9,99 = \underline{78,15 - 10} + 0,01 = 68,16$$

$$258,79 - 11,008 = \underline{258,79 - 11} - 0,008 = 247,782$$

$$7\,485 - 62,36 = \underline{7\,485 - 62} - 0,36 = 7\,422,64$$

$$18\,542,9 - 990,99 = \underline{18\,542,9 - 1\,000} + 9,01 = 17\,551,91$$

$$5\,421,91 - 312,19 - 100,91 = \underline{5\,421,91 - 100,91} - 312,19 = 5\,008,81$$

3 Los de vermenigvuldigingen op.

$$4,5 \times 0,1 = \underline{4,5 : 10} = 0,45$$

$$871,5 \times 0,01 = \underline{871,5 : 100} = 8,715$$

$$82,24 \times 0,5 = \underline{82,24 : 2} = 41,12$$

$$0,2 \times 555,2 = \underline{555,2 : 5} = 111,04$$

$$50 \times 6\,885,14 = \underline{(100 \times 6\,885,14) : 2} = 344\,257$$

$$0,15 \times 20,5 = \underline{(0,15 \times 20) + (0,15 : 2)} = 3,075$$

4 Los de delingen op.

$$789,7 : 0,1 = \underline{789,7 \times 10} = 7\,897$$

$$63,7 : 0,001 = \underline{63,7 \times 1\,000} = 63\,700$$

$$230,6 : 0,5 = \underline{230,6 \times 2} = 461,2$$

$$8\,450,4 : 0,2 = \underline{8\,450,4 \times 5} = 42\,252$$

$$18\,279,9 : 0,9 = \underline{182\,799 : 9} = (180\,000 : 9) + (2\,700 : 9) + (99 : 9) = 20\,311$$

$$17\,255,25 : 5 = \underline{(17\,255,25 : 10) \times 2} = (1\,725,525 \times 2) = (1\,700 \times 2) + (25 \times 2) + (0,525 \times 2) = 3\,451,05$$



1 Tel de breuken op.

$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} = 1$	$\frac{4}{9} + \frac{1}{9} = \frac{5}{9}$
$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{11}{12}$	$\frac{4}{5} + \frac{1}{8} = \frac{32}{40} + \frac{5}{40} = \frac{37}{40}$
$\frac{2}{7} + \frac{1}{3} = \frac{6}{21} + \frac{7}{21} = \frac{13}{21}$	$\frac{3}{5} + \frac{1}{2} = \frac{6}{10} + \frac{5}{10} = \frac{11}{10}$ OF 1 en $\frac{1}{10}$
$\frac{2}{9} + \frac{2}{3} = \frac{2}{9} + \frac{6}{9} = \frac{8}{9}$	$\frac{2}{6} + \frac{3}{8} = \frac{8}{24} + \frac{9}{24} = \frac{17}{24}$
$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{3}{12} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} + \frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{12}{12} = 1$	

2 Trek de breuken af.

$\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$	$\frac{4}{7} - \frac{3}{7} = \frac{1}{7}$
$\frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \frac{12}{15} - \frac{5}{15} = \frac{7}{15}$	$\frac{5}{8} - \frac{1}{2} = \frac{5}{8} - \frac{4}{8} = \frac{1}{8}$
$\frac{7}{9} - \frac{1}{4} = \frac{28}{36} - \frac{9}{36} = \frac{19}{36}$	$\frac{5}{6} - \frac{1}{5} = \frac{25}{30} - \frac{6}{30} = \frac{19}{30}$
$1 - \frac{5}{8} = \frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$	$2 - \frac{3}{4} = \frac{8}{4} - \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$ OF 1 en $\frac{1}{4}$
$2 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{12}{6} - \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{7}{6}$ OF 1 en $\frac{1}{6}$	

3 Snoepwedstrijd: lees goed en los op.

Loïc wint in de supermarkt 1 kg snoep. Hij vulde de zak al met $\frac{1}{3}$ kg zuurtjes, $\frac{1}{5}$ kg drop en $\frac{2}{15}$ kg kersen.

V Welk deel moet hij nog uitzoeken?

B $1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{5} - \frac{2}{15} = \frac{15}{15} - \frac{5}{15} - \frac{3}{15} - \frac{2}{15} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

A Loïc moet nog $\frac{1}{3}$ kg snoep uitzoeken.



Bij de meisjes wint Magali. Ze kiest $\frac{1}{4}$ kg zuurtjes en $\frac{2}{5}$ kg drop.

V Welk deel blijft nog over voor haar lievelingssnoep, de kersen?

B $1 - \frac{1}{4} - \frac{2}{5} = \frac{20}{20} - \frac{5}{20} - \frac{8}{20} = \frac{7}{20}$

A Er blijft nog $\frac{7}{20}$ kg over voor de kersen.



1 Neem een breuk van het natuurlijke getal. Los op.

$$\frac{2}{3} \text{ van } 15\,630 = \frac{(15\,630 : 3) \times 2}{5\,210} = 10\,420$$

$$\frac{7}{20} \text{ van } 64\,400 = \frac{(64\,400 : 20) \times 7}{3\,220} = \frac{(3\,000 \times 7) + (200 \times 7) + (20 \times 7)}{21\,000 + 1\,400 + 140} = 22\,540$$

$$\frac{4}{7} \text{ van } 50\,400 = \frac{(50\,400 : 7) \times 4}{7\,200} = 28\,800$$

$$\frac{7}{10} \text{ van } 22\,200 = \frac{(22\,200 : 10) \times 7}{2\,220} = \frac{(2\,000 \times 7) + (200 \times 7) + (20 \times 7)}{14\,000 + 1\,400 + 140} = 15\,540$$

$$\frac{3}{4} \text{ van } 7\,600\,000 = \frac{(7\,600\,000 : 4) \times 3}{1\,900\,000} = \frac{(1\,000\,000 \times 3) + (900\,000 \times 3)}{3\,000\,000 + 2\,700\,000} = 5\,700\,000$$

2 Neem een breuk van het kommagetal. Bereken.

$$\frac{4}{5} \text{ van } 1\,200,15 = \frac{(1\,200,15 : 5) \times 4}{240,03} = \frac{(200 \times 4) + (40 \times 4) + (0,03 \times 4)}{800 + 160 + 0,12} = 960,12$$

$$\frac{2}{5} \text{ van } 6\,520,55 = \frac{(6\,520,55 : 5) \times 2}{1\,304,11} = 2\,608,22$$

$$\frac{1}{8} \text{ van } 9\,600\,640,24 = \frac{(9\,600\,640,24 : 8) \times 1}{1\,200\,080,03} = 1\,200\,080,03$$

$$\frac{11}{20} \text{ van } 420,42 = \frac{(420,42 : 20) \times 11}{21,021} = \frac{(21,021 \times 10) + (21,021 \times 1)}{210,21 + 21,021} = 231,231$$

3 Bereken de hoeveelheid per groente- of fruitsoort die er op de veiling is verkocht. Teken daarna de juiste groente- of fruitsoort naast de juiste hoeveelheid. Noteer tussenstappen in je kladschrift.

<u>peren</u>
$\frac{7}{10}$ van 140 400 kg
<u>aardappelen</u>
$\frac{1}{5}$ van 1 520,355 kg
<u>asperges</u>
$\frac{2}{3}$ van 33 916,5 kg
<u>aardbeien</u>
$\frac{1}{4}$ van 240 412 kg
<u>broccoli</u>
$\frac{1}{6}$ van 1 248 612 kg
<u>tomaten</u>
$\frac{1}{2}$ van 2 450 230,844 kg

60 103 kg	
304,071 kg	
1 225 115,422 kg	
208 102 kg	
98 280 kg	
6 103 kg	
1 250 130,422 kg	
22 611 kg	



$$\frac{T}{N} \times \frac{T}{N} = \text{teller x teller en noemer x noemer, vereenvoudigen indien mogelijk}$$

1 Vermenigvuldig de breuken. Vereenvoudig indien mogelijk.

$\frac{2}{4} \times \frac{7}{8} = \frac{14}{32} = \frac{7}{16}$	$\frac{1}{4} \times \frac{6}{7} = \frac{6}{28} = \frac{3}{14}$
$\frac{6}{8} \times \frac{5}{8} = \frac{30}{64} = \frac{15}{32}$	$\frac{2}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$
$\frac{5}{7} \times \frac{2}{6} = \frac{10}{42} = \frac{5}{21}$	$\frac{4}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{20} = \frac{1}{5}$
$\frac{3}{5} \text{ van } \frac{3}{6} = \frac{9}{30} = \frac{3}{10}$	$\frac{5}{8} \text{ van } \frac{3}{7} = \frac{15}{56}$
$\frac{2}{3} \text{ van } \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$	$\frac{2}{3} \text{ van } \frac{1}{4} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$
$\frac{3}{6} \text{ van } \frac{2}{6} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	$\frac{5}{6} \text{ van } \frac{2}{3} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$
$2 \times \frac{5}{8} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4} = 1 \text{ en } \frac{1}{4}$	$6 \times \frac{4}{3} = \frac{24}{3} = 8$

2 Lees goed en los op.

Marlon is jarig en wil graag zijn klas trakteren met ijsjes.

Zijn papa koopt drie dozen van $\frac{3}{2}$ liter ijs.



V₁ Hoeveel liter ijs koopt Marlons papa?

B₁ $3 \times \frac{3}{2} \text{ l} = \frac{9}{2} \text{ l} = 4,5 \text{ l}$

A₁ Marlons papa koopt $\frac{9}{2}$ liter of 4,5 liter ijs.



Marlon geeft iedere leerling een ijsje en merkt dat hij maar $\frac{1}{2}$ heeft uitgedeeld.

V₂ Hoeveel liter ijs heeft Marlon dan uitgedeeld?

B₂ $\frac{1}{2} \text{ van } \frac{9}{2} \text{ l} = \frac{9}{4} \text{ l} = 2,25 \text{ l}$

A₂ Marlon heeft $\frac{9}{4}$ liter of 2,25 liter ijs uitgedeeld.





$\frac{T}{N}$: natuurlijk getal = teller delen door het natuurlijk getal, de noemer blijft

1 Deel de breuken door de natuurlijke getallen.

$\frac{2}{3} : 2 = \frac{2:2}{3} = \frac{1}{3}$	$\frac{5}{6} : 5 = \frac{5:5}{6} = \frac{1}{6}$
$\frac{20}{23} : 4 = \frac{20:4}{23} = \frac{5}{23}$	$\frac{15}{7} : 3 = \frac{15:3}{7} = \frac{5}{7}$
$\frac{1}{2} : 3 = \frac{3:3}{6} = \frac{1}{6}$	$\frac{1}{3} : 4 = \frac{4:4}{12} = \frac{1}{12}$
$\frac{2}{7} : 4 = \frac{4:4}{28} = \frac{1}{14}$	$\frac{3}{7} : 5 = \frac{15:5}{35} = \frac{3}{35}$
$\frac{2}{9} : 9 = \frac{18:9}{81} = \frac{2}{81}$	$\frac{11}{12} : 8 = \frac{88:8}{96} = \frac{11}{96}$

2 Lees goed en los op.



Matea helpt haar ouders in het restaurant. Ze maakt schaaltes klaar met boter om op de tafels te zetten. Ze voorziet één schaalte per tafel. Hiervoor verdeelt ze $\frac{1}{2}$ kg boter in 25 gelijke delen.

V₁ Hoeveel kg boter staat er op elke tafel?

V₂ Hoeveel gram is dit?

B₁

$$\frac{1}{2} \text{ kg} : 25 = \frac{25}{50} \text{ kg} : 25 = \frac{1}{50} \text{ kg}$$

$$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$

$$\frac{1}{50} \times 1\,000 \text{ g} = \frac{1\,000}{50} \text{ g} = \frac{100}{5} \text{ g} = 20 \text{ g}$$

A₁

Er staat $\frac{1}{50}$ kg boter op elke tafel.



A₂

Dit is 20 gram.



natuurlijk getal : $\frac{T}{N}$ = natuurlijk getal maal de omgekeerde breuk

3 Deel de natuurlijke getallen door de breuken.

	$5 : \frac{1}{2} = \frac{5 \times 2}{1} = \frac{10}{1} = 10$
$4 : \frac{1}{3} = \frac{4 \times 3}{1} = \frac{12}{1} = 12$	$10 : \frac{1}{4} = \frac{10 \times 4}{1} = \frac{40}{1} = 40$

Lekker en gezond: lees goed en bereken.

Juf Tamara vult een fruitmand met $\frac{1}{10}$ bananen, $\frac{1}{5}$ druiven, $\frac{2}{9}$ appels en $\frac{1}{6}$ mandarijnen.



V₁ Welk deel van het fruit in de mand is er nog over voor meloenen?

B₁ $\frac{1}{10} + \frac{1}{5} + \frac{2}{9} + \frac{1}{6} = \frac{9}{90} + \frac{18}{90} + \frac{20}{90} + \frac{15}{90} = \frac{62}{90}$

$$\frac{90}{90} - \frac{62}{90} = \frac{28}{90} = \frac{14}{45}$$

A₁ Er is nog $\frac{14}{45}$ over voor de meloenen.



Tamara merkt op dat $\frac{1}{2}$ van de druiven rot is.

V₂ Welk deel van het fruit in de mand is dit?

B₂ $\frac{1}{2}$ van $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 1}{2 \times 5} = \frac{1}{10}$

A₂ Dat is $\frac{1}{10}$ van het fruit in de mand.



De helft van de bananen is nog niet rijp.

V₃ Welk deel van het fruit in de mand zijn rijpe bananen?

B₃ $\frac{1}{10} : 2 = \frac{2}{20} : 2 = \frac{2 : 2}{20} = \frac{1}{20}$

A₃ $\frac{1}{20}$ van het fruit in de mand zijn rijpe bananen.



Van zodra alle bananen rijp zijn, worden ze gelijk verdeeld onder acht kinderen. Daarna eten die kinderen ook alle mandarijnen op, waarvan ze elk evenveel eten.

V₄ Welk deel van het fruit in de mand eet elk kind op?

B₄ $\frac{1}{10} + \frac{1}{6} = \frac{3}{30} + \frac{5}{30} = \frac{8}{30}$

$$\frac{8}{30} : 8 = \frac{8 : 8}{30} = \frac{1}{30}$$

A₄ Elk kind eet $\frac{1}{30}$ van het fruit in de mand op.



$\frac{2}{3}$ van de fruitmand was gratis. Het overige bedrag wordt door de zes leerkrachten betaald.

Elk betaalt evenveel.

V₅ Welk deel van het fruit in de mand betaalt elke leerkracht dan nog?

B₅ $\frac{3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ $\frac{1}{3} : 6 = \frac{6}{18} : 6 = \frac{1}{18}$

A₅ Elke leerkracht betaalt nog $\frac{1}{18}$ van de mand.

De totale waarde van deze fruitmand is 54 euro.

V₆ Hoeveel betaalt elke leerkracht dan nog?

B₆ $\frac{1}{18}$ van € 54 = € $\frac{54}{18}$ = € 3

A₆ Elke leerkracht betaalt nog 3 euro.

Op het einde van de week is er in de mand nog $\frac{2}{5}$ fruit over. Na het weekend blijkt dat de helft van wat overbleef uitgedroogd is door de felle zon.

V₇ Welk deel van het fruit in de oorspronkelijke mand is nog niet uitgedroogd en blijft nog over?

B₇ $\frac{2}{5} : 2 = \frac{2 : 2}{5} = \frac{1}{5}$

A₇ Er blijft nog $\frac{1}{5}$ van het fruit in de mand over.



Al het fruit in de mand woog samen 5,400 kg.

V₈ Hoeveel woog elke fruitsoort als je de hoeveelheden uit oefening 1 erbij neemt?

B₈ $\frac{1}{10}$ van 5,400 kg = 5,400 kg : 10 = 0,540 kg

$\frac{1}{5}$ van 5,400 kg = 5,400 kg : 5 = 1,080 kg

$\frac{2}{9}$ van 5,400 kg = (5,400 kg : 9) x 2 = 1,200 kg
0,600 kg

$\frac{1}{6}$ van 5,400 kg = 5,400 kg : 6 = 0,900 kg

$\frac{28}{90}$ van 5,400 kg = (5,400 kg : 90) x 28 = 1,680 kg
0,060 kg

A₈ bananen 0,540 kg

druiven 1,080 kg

appelen 1,200 kg

mandarijnen 0,900 kg

meloenen 1,680 kg



Lees goed en los op. Duid vooraf aan of het recht evenredig (RE) of omgekeerd evenredig (OE) is.

Het containerschip vaart met een gemiddelde snelheid van 45 km/uur en heeft 10 000 containers aan boord.

Het containerschip zet koers van Lissabon naar Zeebrugge.

Dat traject is 1 890 km lang.



V Hoelang duurt het om deze afstand af te leggen? ☒ RE ☐ OE

B	afstand	45 km	$\times 2$	90 km	$\times 21$	1 890 km
	tijd	1 u.	$\times 2$	2 u.	$\times 21$	42 u.

A Het duurt 42 uren om deze afstand af te leggen.

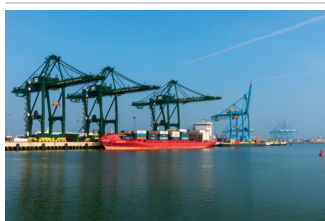


De mannen aan boord van het containerschip werken in ploegen. Zes mannen doen de nachtploeg en voor de dagploeg zijn ze met negen. Hun werktempo ligt even hoog. Elke ploeg moet het dek schrobben. Alle mannen van de nachtploeg samen schrobben 45 minuten lang om het dek proper te krijgen.

V Hoelang doet de volledige dagploeg erover bij eenzelfde werktempo? ☐ RE ☒ OE

B	aantal mannen	6	$:2$	3	$\times 3$	9
	tijd	45 min.	$\times 2$	90 min.	$:3$	30 min.

A De mannen van de dagshift doen er 30 minuten over.



In de haven van Zeebrugge zijn er vandaag vijf portaalkranen ingezet om het containerschip te lossen. Er zijn vijftien arbeiders nodig om deze vijf kranen te bedienen. Een volgeladen schip legen met de vijf portaalkranen duurt 8 uur.

V₁ Hoelang duurt het lossen van een vol schip met vier portaalkranen? ☐ RE ☒ OE

B₁	aantal kranen	5	$:5$	1	$\times 4$	4
	tijd	8 u.	$\times 5$	40 u.	$:4$	10 u.

A₁ Dit duurt 10 uren met 4 portaalkranen.



V₂ Hoeveel arbeiders hebben ze nodig voor het bedienen van vier portaalkranen? ☒ RE ☐ OE

B₂	aantal arbeiders	15	$:5$	3	$\times 4$	12
	aantal kranen	5	$:5$	1	$\times 4$	4

A₂ Ze hebben 12 arbeiders nodig voor vier portaalkranen.



De vissersboten komen iedere ochtend de haven binnen. De vissers moeten per nacht 200 kg schol vangen. De laatste nachten hadden ze daar met drie netten gemiddeld 4 uur en 30 minuten voor nodig. Deze nacht was er één net kapot.

V Hoelang hebben ze deze nacht moeten vissen om hun 200 kg schol te bereiken? ☐ RE ☒ OE

B	aantal netten	3	1	2
	tijd	4 u. 30 min.	13 u. 30 min.	6 u. 45 min.

A Met twee netten hebben ze 6 uur en 45 minuten moeten vissen.



Er komen twee petroleumschepen met eenzelfde lading aan die moeten gelost worden. Het ene schip wordt gelost met de nieuwste pomp aan 1 000 l/minuut in 2 uur en 20 minuten.



V Hoe snel zal het andere schip gelost zijn met een tragere pomp die 800 l/minuut pompt? ☐ RE ☒ OE

B	pomp	1 000 l	140 000 l	inhoud	800 l	140 000 l	140 000 l
	tijd	1 min.	140 min.	tijd	1 min.	175 min.	2 u. 55 min.

A In 2 uur en 55 minuten zal het andere schip gelost zijn.



Er komt een schip binnen met een vracht bananen. Eén doos bevat 18 kilogram bananen. Er kunnen 800 bananendozen vervoerd worden per container en op het schip staan 10 000 containers.



V Hoeveel ton bananen is er mee aan boord? ☒ RE ☐ OE

B	aantal	1 doos	800 dozen	1 container	10 000 containers
	gewicht	18 kg	14 400 kg	14,4 ton	144 000 ton

A Er is 144 000 ton bananen mee aan boord.



Dit vrachtschip vervoert auto's. Eens in de haven rijden de havenarbeiders de auto's eraf. Op maandag komt er een schip toe om 8 uur. Twaalf arbeiders rijden er de auto's af en zijn klaar om 11.30 uur. Op donderdag komt er om 16 uur een ander schip toe met evenveel auto's en is geleegd om 18 uur.

V Hoeveel arbeiders waren er op donderdag? ☐ RE ☒ OE

B	aantal arbeiders	12	84	21
	tijd	210 min.	30 min.	120 min.

A Er waren 21 arbeiders op donderdag.



1 Bevolkingsaantal in Belgische steden: lees goed en los op.

V₁

Hoeveel inwoners tellen Brugge en Antwerpen samen in 2014?

Ik schat: 100 000 + 500 000 = 600 000

B₁

	1	1	7	3	7	7
	5	1	0	6	1	0
+	6	2	7	9	8	7

A₁

Brugge en Antwerpen tellen

627 987 inwoners.



V₂

Hoeveel inwoners tellen Namen, Luik en Charleroi samen in 2014?

Ik schat: 100 000 + 200 000 + 200 000 = 500 000

A₂

Namen, Luik en Charleroi tellen samen 509 686 inwoners.



B₂

	1		1	1		
	1	1	0	6	6	5
	1	9	6	2	9	1
+	2	0	2	7	3	0
	5	0	9	6	8	6

V₃

Wat is het verschil in inwonersaantal van Brussel tussen 2000 en 2014?

Ik schat: 170 000 – 130 000 = 40 000

A₃

Het verschil in inwonersaantal tussen 2000 en 2014 is

36 548.



B₃

		6	9	13	9	17
	1	7	0	4	0	7
	1	3	3	8	5	9
–		3	6	5	4	8

V₄

Zijn er in Brussel, Schaarbeek, Brugge, Anderlecht, Namen en Leuven samen meer inwoners in 2014 dan in Antwerpen? Hoeveel inwoners zijn er meer of minder?

B₄

	2	2	2	3	3	
	1	7	0	4	0	7
	1	3	1	6	0	4
	1	1	7	3	7	7
	1	1	5	1	7	8
	1	1	0	6	6	5
+		9	8	2	9	2
	7	4	3	5	2	3

		2	15			
	7	4	0	0	2	3
	5	1	0	6	1	0
–		2	3	2	9	1
	2	3	2	9	1	3

A₄

Ja, er zijn samen 232 913 inwoners meer dan in

Antwerpen.



2 Oppervlakte van de tien grootste landen ter wereld: lees goed en los op.

V₁

Wat is het verschil in oppervlakte tussen Rusland en Canada?

Ik schat: $17\ 000\ 000 - 10\ 000\ 000 = 7\ 000\ 000$

B₁

		16	10		7	11	14		4	10
		1	7	0	9	8	2	1	2	5
		9	9	8	4	6	7	0	1	5
-		7	1	1	3	5	7	2	3	5

A₁

Het verschil in oppervlakte is

7 113 572,35 km².



land	oppervlakte
1 Rusland	17 098 242,5 km ²
2 Canada	9 984 670,15 km ²
3 Verenigde Staten	9 629 091,09 km ²
4 China	9 596 961,782 km ²
5 Brazilië	8 514 877,501 km ²
6 Australië	7 692 024,003 km ²
7 India	3 287 263,2 km ²
8 Argentinië	2 780 400,37 km ²
9 Kazachstan	2 724 900,22 km ²
10 Algerije	2 381 741,9 km ²

bron: Wikipedia

V₂

Hoeveel oppervlakte hebben landen 8, 9 en 10 samen?

Ik schat: $2\ 800\ 000 + 2\ 700\ 000$

$+ 2\ 400\ 000 = 7\ 900\ 000$

B₂

	1	1		2			1			
	2	7	8	0	4	0	0	3	7	
	2	7	2	4	9	0	0	2	2	
+	2	3	8	1	7	4	1	9	0	
	7	8	8	7	0	4	2	4	9	

A₂

Ze hebben 7 887 042,49 km²

oppervlakte samen.



V₃

Hoe groot is het verschil in oppervlakte tussen Brazilië en China?

Ik schat: $9\ 600\ 000 - 8\ 500\ 000$

$= 1\ 100\ 000$

B₃

					8	15	11			
	9	5	9	6	8	8	1	7	8	2
	8	5	1	4	8	7	7	5	0	1
-	1	0	8	2	0	8	4	2	8	1

A₃

Het verschil in oppervlakte is

1 082 084,281 km².



V₄

Hoe groot is de oppervlakte van de landen van Noord-Amerika samen?

Ik schat: $10\ 000\ 000 + 9\ 600\ 000 = 19\ 600\ 000$

B₄

		1	1	1		1			1	
		9	9	8	4	6	7	0	1	5
		9	6	2	9	0	9	1	0	9
+		1	9	6	1	3	7	6	1	2
		1	9	6	1	3	7	6	1	2

A₄

De oppervlakte van de landen van

Noord-Amerika is 19 613 761,24 km².



Tip
Kijk in je atlas
als je twijfelt.



Bewerkingen

B14 Cijferen: delen met natuurlijke getallen tot 1 000 000 000 en kommagetallen tot op 0,001



Los de volgende delingen op.

45 584,28 : 22 = q **2 072,01** r **0,06**

Ik schat: **40 000 : 20 = 2 000**

	4	5	5	8	4	,	2	8	2	2				
-	4	4							2	0	7	2	0	1
		1	5											
			0											
-		1	5	8										
-		1	5	4										
				4	4									
				4	4									
					0	2								
						0								
						2	8							
						2	2							
						0	,	0	6					

5 x 22 = 110

10 x 22 = 220

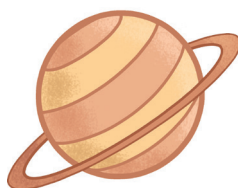
91 205,23 : 15 = q **6 080,34** r **0,13**

Ik schat: **90 000 : 15 = 6 000**

	9	1	2	0	5	,	2	3	1	5				
-	9	0							6	0	8	0	,	3
		1	2											
			0											
-		1	2	0										
-		1	2	0										
				0	5									
					0									
					5	2								
					4	5								
						7	3							
						6	0							
						0	,	1	3					

5 x 15 = 75

10 x 15 = 150



14 874,213 : 21 = q **708,295** r **0,018**

Ik schat: **15 000 : 20 = 750**

	1	4	8	7	4	,	2	1	3	2	1			
-	1	4	7							7	0	8	,	2
			1	7										
				0										
-			1	7	4									
-			1	6	8									
					6	2								
					4	2								
					2	0	1							
					1	8	9							
						1	2	3						
						1	0	5						
						0	,	0	1	8				

5 x 21 = 105

10 x 21 = 210

Ik controleer met mijn zakrekenmachine.

☒ juist ☐ fout

95 231,07 : 25 = q **3 809,24** r **0,07**

Ik schat: **100 000 : 25 = 4 000**

	9	5	2	3	1	,	0	7	2	5				
-	7	5							3	8	0	9	,	2
		2	0	2										
			2	0	0									
-				2	3									
					0									
					2	3	1							
					2	2	5							
							6	0						
							5	0						
							1	0	7					
							1	0	0					
							0	,	0	7				

5 x 25 = 125

10 x 25 = 250

Ik controleer met mijn zakrekenmachine.

☒ juist ☐ fout



1 Los de cijferoefeningen op. Rond af tot op 0,01. Controleer met de negenproef.

$$5\,486 : 1,5 = q\,3\,657,33 \quad r\,0,005$$

↓ x 10 ↓ x 10 ↑ : 10

$$54\,860 : 15 = q\,3\,657,33 \quad r\,0,05$$

Ik schat: $6000 : 2 = 3\,000$

5	4	8	6	0	0	0	1	5
-	4	5					3	6
	9	8					5	7
	-	9	0				3	
		8	6					
		-	7	5				
			1	1	0			
			-	1	0	5		
				5	0			
				-	4	5		
					5	0		
					-	4	5	
						0	0	5

$5 \times 15 = 75$
 $10 \times 15 = 150$

$\begin{array}{c} 6 \\ 5 \quad 5 \\ 0 \end{array}$

$$153 : 3,5 = q\,43,71 \quad r\,0,015$$

↓ x 10 ↓ x 10 ↑ : 10

$$1\,530 : 35 = q\,43,71 \quad r\,0,15$$

Ik schat: $160 : 4 = 40$

1	5	3	0	0	0	3	5
-	1	4	0			4	3
	1	3	0			7	1
	-	1	0	5			
		2	5	0			
		-	2	4	5		
				5	0		
				-	3	5	
					0	1	5

$5 \times 35 = 175$
 $10 \times 35 = 350$

$\begin{array}{c} 8 \\ 0 \quad 0 \\ 6 \end{array}$

2 Los cijferend op. Schik de oefeningen in het rooster. Rond af tot op 0,1. Controleer met de negenproef.

Deeltal 902,6 en deler 0,41 geven als quotiënt 2 201,4 en als rest 0,026.

↓ x 100 ↓ x 100 ↑ : 100

$$90\,260 : 41 = q\,2\,201,4 \quad r\,2,6$$

Ik schat: $900 : 0,5 = 1\,800$

Verdeel 847,52 in 0,29. Dat geeft als quotiënt 2 922,4 en als rest 0,024.

↓ x 100 ↓ x 100 ↑ : 100

$$84\,752 : 29 = q\,2\,922,4 \quad r\,2,4$$

Ik schat: $850 : 0,25 = 3\,400$

9	0	2	6	0	0	4	1
-	8	2				2	2
	8	2				0	1
	-	8	2			4	
		0	6				
		-	0				
			6	0			
			-	4	1		
				1	9	0	
				-	1	6	4
						2	6

$5 \times 41 = 205$
 $10 \times 41 = 410$

$\begin{array}{c} 5 \\ 8 \quad 8 \\ 0 \end{array}$

8	4	7	5	2	0	2	9
-	5	8				2	9
	2	6	7			2	2
	-	2	6	1		4	
		6	5				
		-	5	8			
			7	2			
			-	5	8		
				1	4	0	
				-	1	1	6
						2	4

$5 \times 29 = 145$
 $10 \times 29 = 290$

$\begin{array}{c} 2 \\ 8 \quad 8 \\ 1 \end{array}$

- 1 Maak de negenproef van de vermenigvuldigingen en kruis aan of de oefening juist of fout is.

		5	6	4	7	5	2	2
					0	1	4	5
x		2	2	5	9	0	0	6
+		5	6	4	7	5	2	
		7	8	9	6	5	2	6

OF 1 ~~2~~ 7
5

☐ juist ☒ fout

			2	7	8	9	9	5	4
							8	7	6
x			1	9	5	2	9	6	5
+			2	2	3	2	9	6	0
			2	4	2	8	2	5	6

OF 6 ~~4~~ 7
6

☐ juist ☒ fout

- 2 Maak de negenproef van de delingen en kruis aan of de oefening juist of fout is.

		2	7	3	6	9	9		
-		2	7				3	0	4
			0	3					
				0					
-				3	6				
					3	6			
						0	9		
							9		
								0	

~~0~~ 0
0 8

☒ juist ☐ fout

		4	7	8	4	4	1	6	
-		3	2				2	9	9
			1	5	8				
-				1	4	4			
					1	4	4		
-						0	4		
							4		
								4	

~~7~~ 0
0 2

☒ juist ☐ fout

		6	5	9	1	1	2	1	
-		6	3				3	3	3
			2	9					
-				2	1				
					8	1			
						6	3		
-						1	8	1	
							1	6	8
-								1	3

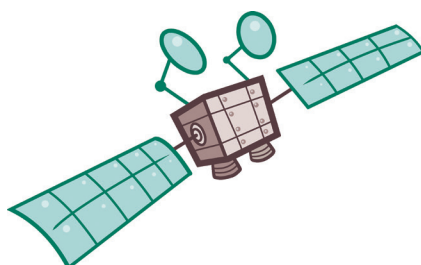
~~3~~ 1
4 8

☐ juist ☒ fout

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

~~6~~ 1
1 0

☒ juist ☐ fout



1 Lees goed en los de cijferoefeningen op.

Het Indisch restaurant in het dorp krijgt met drie medewerkers elke dag gemiddeld 92,25 euro fooi. De fooi wordt op het einde van de werkweek onder hen gelijk verdeeld.

V₁ Hoeveel fooi is dit na een werkweek van vijf dagen?

A₁ Na vijf dagen bedraagt de fooi 461,25 euro.



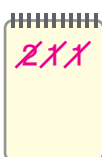
V₂ Hoeveel fooi krijgt elke medewerker dan per week?

A₂ Elke medewerker krijgt 153,75 euro fooi per week.



B₁

			9	2	2	5
x						5
	4	6	1	2	5	



B₂

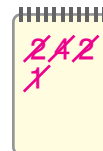
			4	6	1	2	5	3				
-			3						1	5	3	7
			1	6								
-			1	5								
				1	1							
					9							
-					2	2						
					2	1						
-						1	5					
						1	5					
-							0					

5 x 3 = 15
10 x 3 = 30

In het restaurant worden munten van 0,05 euro gespaard voor Indische straatkinderen. Na twee jaar hebben ze 112 584 munten bijeen gespaard.

B

			1	1	2	5	8	4
x						0	0	5
	5	6	2	9	2	0		



V Hoeveel euro hebben ze bijeen gespaard?

A Ze hebben 5 629,20 euro bijeen gespaard.



2 Lees goed en los cijferend op.

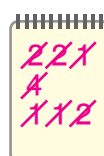
In het naaiatelier van Anja, de mama van Tieben, liggen er 3,5 stukken stof van 19,255 meter.



V Hoeveel meter stof heeft Anja? Rond af tot op 0,01.

B

			1	9	2	5	5
x						3	5
	1	9	6	1	2	7	5
+	5	7	7	6	5		
	6	7	3	9	2	5	



A Anja heeft 67,39 meter stof.



3 Lees aandachtig en bereken.

Het klusjesbedrijf Fixo betaalt elke week 1 487,64 euro aan zijn twaalf leveranciers.



V₁ Hoeveel euro ontvangt één leverancier per week?

A₁ Eén leverancier ontvangt 123,97 euro.



V₂ Hoeveel euro betaal je aan één leverancier 49 weken lang?

A₂ Eén leverancier krijgt na 49 weken 6 074,53 euro.



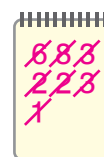
B₁

	1	4	8	7	6	4	1	2			
-	1	2					1	2	3	9	7
		2	8								
		2	4								
			4	7							
			3	6							
			1	1	6						
			1	0	8						
					8	4					
					8	4					
					0						

$5 \times 12 = 60$
 $10 \times 12 = 120$

B₂

			1	2	3	9	7
x						4	9
	1	1	1	1	5	7	3
+	4	9	5	8	8		
	6	0	7	4	5	3	



4 Lees goed en los cijferend op.



Arbeiders plaatsen om de 0,52 kilometer een praatpaal op een autosnelweg van 225,57 kilometer lang.

V Hoeveel praatpalen moeten ze minstens plaatsen?

B 22 557 : 52

A Ze moeten minstens 433

praatpalen plaatsen.

	2	2	5	5	7	5	2
-	2	0	8			4	3
		1	7	5			
		1	5	6			
			1	9	7		
			1	5	6		
				4	1		

$5 \times 52 = 260$
 $10 \times 52 = 520$



Hun collega's plaatsen om de 0,25 meter verkeersverlichting op een provincieweg. Deze weg is 65,18 kilometer lang.



V Hoeveel verlichtingspalen kunnen ze minstens zetten?

	6	5	1	8	2	5
-	5	0			2	6
		1	5	1		
		1	5	0		
				1	8	
					0	
				1	8	

$5 \times 25 = 125$
 $10 \times 25 = 250$

B 6 518 : 25

A Ze kunnen minstens 260 verlichtingspalen zetten.



1 Vul de tabel aan.

	<u>km</u>			<u>m</u>	<u>dm</u>	<u>cm</u>	<u>mm</u>
--	-----------	--	--	----------	-----------	-----------	-----------

2 Vul de juiste maateenheid in.

300 <u>m</u>	50 <u>m</u>	13 <u>km</u>	0,7 <u>cm</u>	20 <u>dm</u>

3 Zet om naar de aangegeven maateenheid. Gebruik je tabel indien nodig.

5 dm = <u>0,5</u> m	5,06 dm = <u>506</u> mm	$\frac{1}{10}$ km = <u>100</u> m
$\frac{1}{5}$ m = <u>20</u> cm	33 mm = <u>3,3</u> cm	$\frac{1}{4}$ km = <u>250</u> m
3 800 m = <u>3,8</u> km	7,5 km = <u>7 500</u> m	$\frac{3}{4}$ m = <u>75</u> cm

4 Los de bewerkingen op. Herleid eerst naar dezelfde maateenheid. Noteer de tussenstappen in je kladschrift.

$$47 \text{ cm} + \underline{15,3} \text{ dm} = 2 \text{ m}$$

$$3 \text{ 300 mm} + \underline{670} \text{ cm} = 10 \text{ m}$$

$$7,5 \text{ m} + 34 \text{ dm} = \underline{1 \text{ 090}} \text{ cm}$$

$$0,89 \text{ km} - 450 \text{ m} = \underline{4 \text{ 400}} \text{ dm}$$

$$410 \text{ mm} - 1,5 \text{ dm} = \underline{26} \text{ cm}$$

$$\frac{6}{5} \text{ m} - 23 \text{ cm} = \underline{9,7} \text{ dm}$$

5 Rangschik van klein naar groot. Herleid eerst naar dezelfde maateenheid.

0,08 km	3 487 mm	$\frac{1}{10}$ dm	94,3 cm	7,009 m	$\frac{2}{5}$ km
<u>80 m</u>	<u>3,487 m</u>	<u>0,01 m</u>	<u>0,943 m</u>	<u>7,009 m</u>	<u>400 m</u>

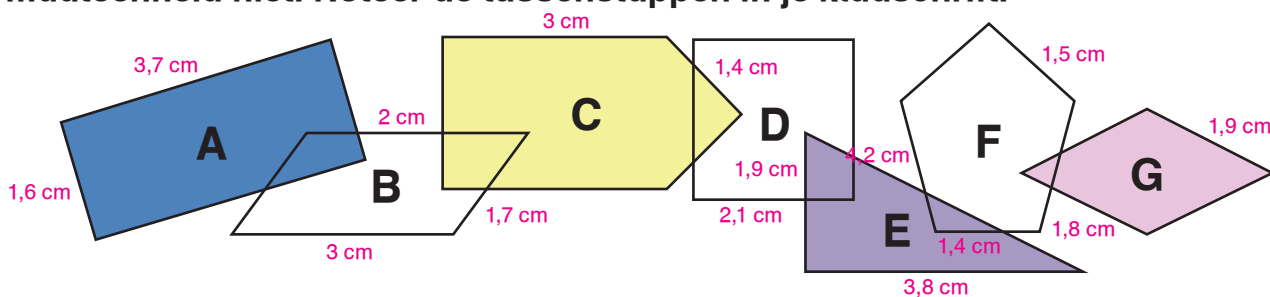
$$\underline{\frac{1}{10} \text{ dm}} < \underline{94,3 \text{ cm}} < \underline{3 \text{ 487 mm}} < \underline{7,009 \text{ m}} < \underline{0,08 \text{ km}} < \underline{\frac{2}{5} \text{ km}}$$

6 Rangschik van groot naar klein. Herleid eerst naar dezelfde maateenheid.

456 cm	3 330 dm	$\frac{1}{5}$ km	0,78 m	412 mm	0,007 km
<u>4,56 m</u>	<u>333 m</u>	<u>200 m</u>	<u>0,78 m</u>	<u>0,412 m</u>	<u>7 m</u>

$$\underline{3 \text{ 330 dm}} > \underline{\frac{1}{5} \text{ km}} > \underline{0,007 \text{ km}} > \underline{456 \text{ cm}} > \underline{0,78 \text{ m}} > \underline{412 \text{ mm}}$$

- 1 Bereken de omtrek van de veelhoeken. Meet nauwkeurig! Vergeet de maateenheid niet. Noteer de tussenstappen in je kladschrift.



A: 10,6 cm B: 9,4 cm C: 10,8 cm D: 8,4 cm E: 9,9 cm F: 8 cm G: 7,6 cm

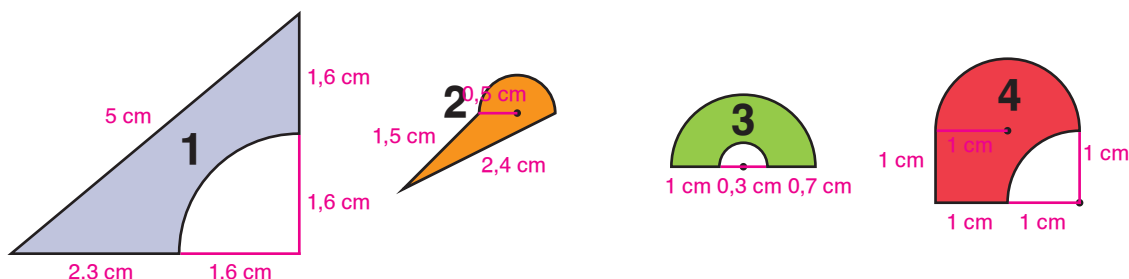
- 2 Bereken de omtrek van deze wielen. Noteer steeds de bewerking!



formule omtrek cirkel/schijf: $\pi \times 2 \times r$ OF $\pi \times d$

omtrek:	$3,14 \times 2 \times 35 \text{ cm}$ $= 219,8 \text{ cm}$	$3,14 \times 140 \text{ mm}$ $= 439,6 \text{ mm}$	$3,14 \times 1,2 \text{ m}$ $= 3,768 \text{ m}$	$3,14 \times 2 \times 15 \text{ cm}$ $= 94,2 \text{ cm}$

- 3 Meet nauwkeurig en bereken de omtrek van de vlakke figuren. Noteer de verschillende stappen!



omtrek figuur 1: $5 \text{ cm} + 2,3 \text{ cm} + 1,6 \text{ cm} = 8,9 \text{ cm}$

$$(3,14 \times 2 \times 1,6 \text{ cm}) : 4 = 2,512 \text{ cm}$$

$$8,9 \text{ cm} + 2,512 \text{ cm} = 11,412 \text{ cm}$$

omtrek figuur 2: $(3,14 \times 2 \times 0,5 \text{ cm}) : 2 = 1,57 \text{ cm}$

$$1,5 \text{ cm} + 2,4 \text{ cm} + 1,57 \text{ cm} = 5,47 \text{ cm}$$

omtrek figuur 3: $(3,14 \times 2 \times 0,3 \text{ cm}) : 2 = 0,942 \text{ cm}$

$$(3,14 \times 2 \times 1 \text{ cm}) : 2 = 3,14 \text{ cm} \quad 0,7 \text{ cm} \times 2 = 1,4 \text{ cm}$$

$$0,942 \text{ cm} + 3,14 \text{ cm} + 1,4 \text{ cm} = 5,482 \text{ cm}$$

omtrek figuur 4: $(3,14 \times 2 \times 1 \text{ cm}) : 2 = 3,14 \text{ cm}$

$$(3,14 \times 2 \times 1 \text{ cm}) : 4 = 1,57 \text{ cm}$$

$$3,14 \text{ cm} + 1,57 \text{ cm} + 1 \text{ cm} + 1 \text{ cm} = 6,71 \text{ cm}$$



1 Vul de tabel aan en vul in.

	<u>km²</u>				<u>m²</u>	dm ²	<u>cm²</u>	<u>mm²</u>
		ha	<u>a</u>	<u>ca</u>				
47 563 m ² =	<u>4</u>	ha	<u>75</u>	a	<u>63</u>	ca		
5,3 km ² =			<u>5</u>	<u>3</u>	<u>0</u>			
0,075 km ² =	<u>7</u>	ha	<u>50</u>	a	<u>00</u>	ca		
420,3 m ² =				<u>4</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>0</u>

2 Kies de juiste maateenheid en vul in.

km ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

- De vloer van een gemiddeld tuinhuis is ongeveer 12 m² groot.
- Mijn hand is ongeveer 1 dm² groot.
- Het blad van onze tuintafel is 2 m² groot.
- België is 30 528 km² groot.
- Een vingernagel is ongeveer 1 cm².

ha	a	ca
----	---	----

- Een voetbalveld is ongeveer 0,6 ha groot.
- De klas heeft een grondoppervlakte van 1 a.
- De oppervlakte van de Grote Markt in Brugge is ongeveer 1 ha.
- Boer Teun voorziet 2 ca voor de drinkbak voor de koeien.

3 Los op. Zet om naar de aangegeven maateenheid.

$$7,5 \text{ m}^2 = \underline{75\ 000} \text{ cm}^2$$

$$3 \text{ ha } 04 \text{ a} = \underline{30\ 400} \text{ m}^2$$

$$4,57 \text{ km}^2 = \underline{457} \text{ ha } \underline{00} \text{ a } \underline{00} \text{ ca}$$

$$0,083 \text{ km}^2 = \underline{8} \text{ ha } \underline{30} \text{ a } \underline{00} \text{ ca}$$

$$0,005 \text{ km}^2 - \underline{4\ 996} \text{ m}^2 = 400 \text{ dm}^2$$

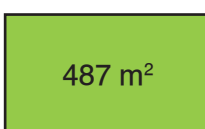
$$0,4 \text{ m}^2 - \underline{32} \text{ dm}^2 = 800 \text{ cm}^2$$

$$23 \text{ m}^2 - 300 \text{ dm}^2 = \underline{20} \text{ ca}$$

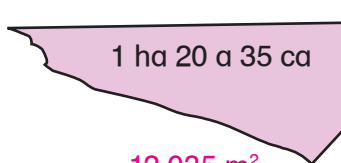
$$5,6 \text{ dm}^2 + 457 \text{ mm}^2 = \underline{564,57} \text{ cm}^2$$

4 Groter of kleiner? Rangschik de bouwgronden van groot naar klein.

lot 1:



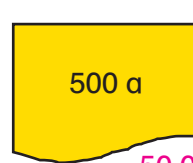
lot 2:



lot 3:



lot 4:

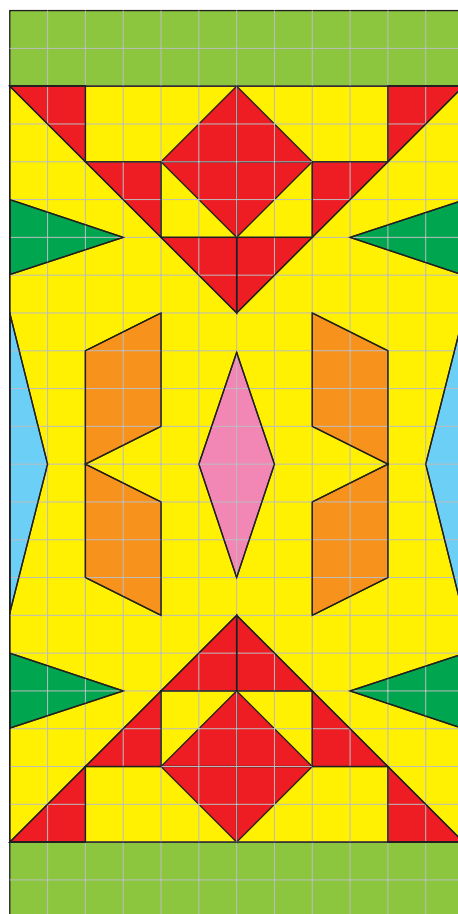


$$\underline{500 \text{ a}} > \underline{1 \text{ ha } 20 \text{ a } 35 \text{ ca}} > \underline{0,004 \text{ km}^2} > \underline{487 \text{ m}^2}$$

oppervlakte driehoek: $(b \times h) : 2$ oppervlakte rechthoek, vierkant, parallellogram: $b \times h$ 

Dit is het ontwerp voor een tapijt. Het werd getekend op schaal 1:20. Noteer telkens de best passende naam van de veelhoek en bereken de oppervlakte.

naam	oppervlakteberekening
	F $(b \times h) : 2$
<u>stomphoekige</u>	G $b: 4 \times 20 = 80 \text{ cm } h: 0,5 \times 20 = 10 \text{ cm}$
<u>gelijkbenige driehoek</u>	B $1 \text{ cm}^2 \times (80 \times 10) : 2 = 400 \text{ cm}^2$ 800
	F $(D \times d) : 2$
<u>ruit</u>	G $D: 3 \times 20 = 60 \text{ cm } d: 1 \times 20 = 20 \text{ cm}$
	B $1 \text{ cm}^2 \times (60 \times 20) : 2 = 600 \text{ cm}^2$ 1 200
	F $(b \times h) : 2$
<u>scherphoekige</u>	G $b: 1 \times 20 = 20 \text{ cm } h: 1,5 \times 20 = 30 \text{ cm}$
<u>gelijkbenige driehoek</u>	B $1 \text{ cm}^2 \times (20 \times 30) : 2 = 300 \text{ cm}^2$ 600
	F $(b \times h) : 2$
<u>rechthoekige</u>	G $b: 1 \times 20 = 20 \text{ cm } h: 1 \times 20 = 20 \text{ cm}$
<u>gelijkbenige driehoek</u>	B $1 \text{ cm}^2 \times (20 \times 20) : 2 = 200 \text{ cm}^2$ 400
	F $b \times h$
<u>parallellogram</u>	G $b: 1,5 \times 20 = 30 \text{ cm } h: 1 \times 20 = 20 \text{ cm}$
	B $1 \text{ cm}^2 \times 30 \times 20 = 600 \text{ cm}^2$



Tip

Bereken de oppervlakte met de lengtes in werkelijkheid.

V₁ Bereken de oppervlakte van het gele stuk tapijt.

B₁ $b: 6 \text{ cm} \times 20 = 120 \text{ cm} \quad h: 10 \text{ cm} \times 20 = 200 \text{ cm} \quad 120 \text{ cm} \times 200 \text{ cm} = 24\,000 \text{ cm}^2 = 2,4 \text{ m}^2$

$(400 \text{ cm}^2 \times 2) + 600 \text{ cm}^2 + (300 \text{ cm}^2 \times 4) + (200 \text{ cm}^2 \times 20) + (600 \text{ cm}^2 \times 4) = 9\,000 \text{ cm}^2 = 0,9 \text{ m}^2$
800 cm² 1 200 cm² 4 000 cm² 2 400 cm²

$2,4 \text{ m}^2 - 0,9 \text{ m}^2 = 1,5 \text{ m}^2$

A₁ De oppervlakte van het gele stuk tapijt is 1,5 m². 

V₂ Hoe groot is het totale tapijt in m²?

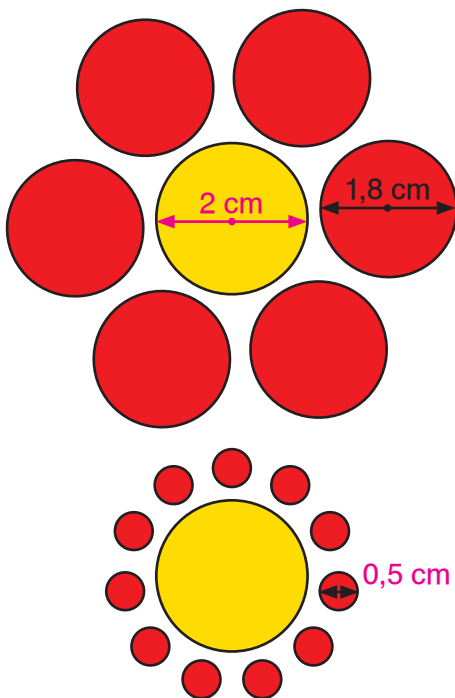
B₂ $b: 6 \text{ cm} \times 20 = 120 \text{ cm } h: 12 \text{ cm} \times 20 =$
 $240 \text{ cm} \quad 120 \text{ cm} \times 240 \text{ cm} = 28\,800 \text{ cm}^2$

A₂ Het totale tapijt is 2,88 m² groot. 

V₃ Hoeveel knopen telt dit tapijt als je weet dat in 1 cm² 40 knopen gaan?

B₃ $28\,800 \times 40 = 1\,152\,000$

A₃ Het tapijt telt 1 152 000 knopen. 



Van welke bloem is de oppervlakte van de kern het grootst? Controleer en bereken.

oppervlakte cirkel/schijf: $\pi \times r \times r$

$$1 \text{ cm}^2 \times 3,14 \times 1 \times 1 = 3,14 \text{ cm}^2$$

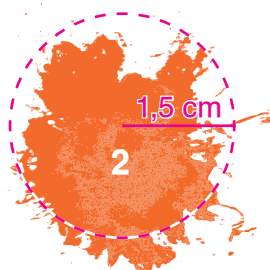
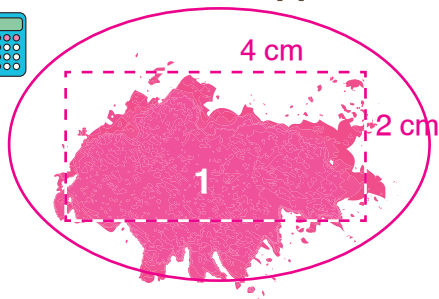
Ze zijn allebei even groot.

Hoeveel cm^2 gele en rode verf heb je nodig om beide bloemen te schilderen? Meet nauwkeurig.

geel: $2 \times 3,14 \text{ cm}^2 = 6,28 \text{ cm}^2$

$$\text{rood: } \frac{(6 \times (1 \text{ cm}^2 \times 3,14 \times 0,9 \times 0,9)) + (11 \times (1 \text{ cm}^2 \times 3,14 \times 0,25 \times 0,25))}{15,2604 \text{ cm}^2 + 2,15875 \text{ cm}^2} = 17,41915 \text{ cm}^2 \rightarrow 17,42 \text{ cm}^2$$

Er is 6,28 cm² gele verf nodig en 17,42 cm² rode verf.

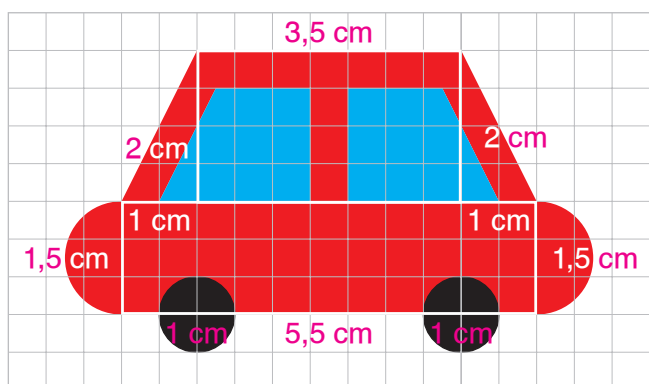


Schatting opp. 1: b x h

$$1 \text{ cm}^2 \times 4 \times 2 = 8 \text{ cm}^2$$

Schatting opp. 2: $\pi \times r \times r$

$$1 \text{ cm}^2 \times (3,14 \times 1,5 \times 1,5) = 7,065 \text{ cm}^2$$


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

$$2 \text{ cm} \times 3.5 \text{ cm} = 7 \text{ cm}^2$$

$$1,5 \text{ cm} \times 5,5 \text{ cm} = 8,25 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ cm}^2 \times (3,14 \times 0,75 \times 0,75) = 1,76625 \text{ cm}^2$$

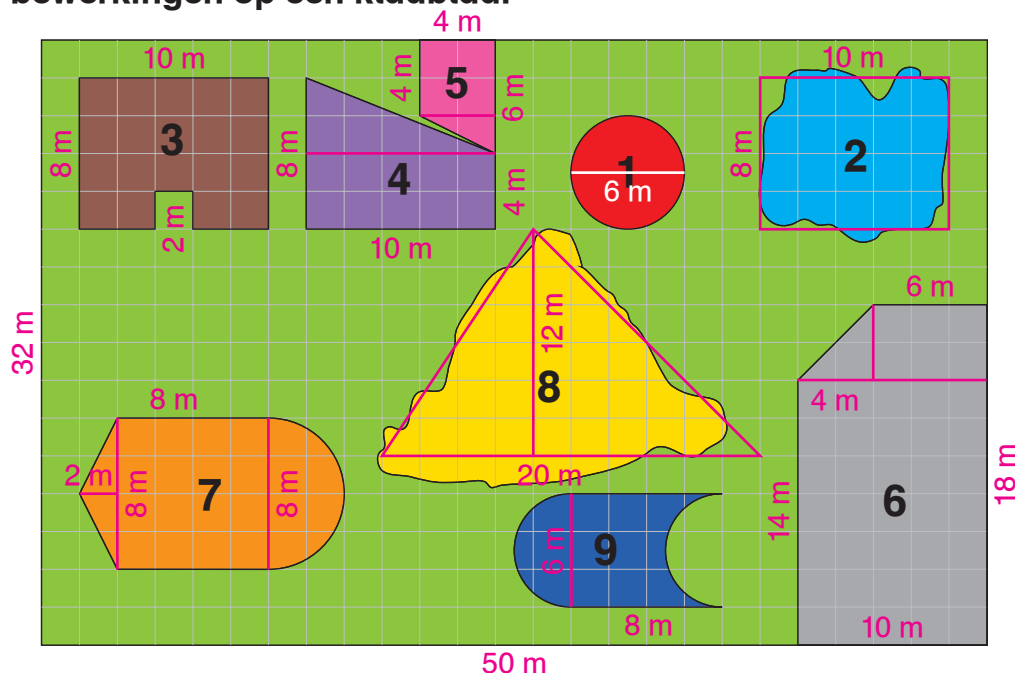
$$\underline{1 \text{ cm}^2 \times (3,14 \times 0,5 \times 0,5) = 0,785 \text{ cm}^2}$$

$$(1 \text{ cm}^2 \times 2) + 7 \text{ cm}^2 + 8,25 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{r} + 1,76625 \text{ cm}^2 + 0,785 \text{ cm}^2 = 19,80125 \text{ cm}^2 \\ \hline \rightarrow 19,80 \text{ cm}^2 \end{array}$$

De oppervlakte bedraagt $19,80 \text{ cm}^2$.

- 1 Dit is de plattegrond van de nieuwe kinderboerderij. Bereken de oppervlaktes van de verschillende plaatsen. Let op de schaal!
 Noteer je bewerkingen op een kladblad.



schaal: 1:400 (dus $\rightarrow 1 \text{ cm} = 400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$)

Bekijk de legende en kleur de plattegrond in volgens de legende.

speelplein: ongeveer 120 m^2	pony's: 172 m^2
bergplaats: 76 m^2	cafetaria: ongeveer 100 m^2 97,12 m^2
cavia's en konijnen: ongeveer 30 m^2 28,26 m^2	varkensstal: 20 m^2
vijver voor de eendjes: ongeveer 80 m^2	geiten: 48 m^2
weide voor de hangbuikvarkens: 60 m^2	

- 2 De kinderboerderij investeert: lees aandachtig en los op.
 Noteer tussenstappen in je kladschrift. Gebruik de plattegrond uit oefening 1.

Rond alle dierenverblijven, met uitzondering van de eendjesvijver, komt er een hek.

- V Hoeveel meter hek moet er in totaal besteld worden?
- B **1** $6 \text{ m} \times 3,14 = 18,84 \text{ m}$ **4** $10 \text{ m} + 8 \text{ m} + 4 \text{ m} + 10,8 \text{ m} = 32,8 \text{ m}$ **5** $6 \text{ m} + 4 \text{ m} + 4 \text{ m} + 4,4 \text{ m} = 18,4 \text{ m}$
6 $10 \text{ m} + 14 \text{ m} + 6 \text{ m} + 18 \text{ m} + 5,6 \text{ m} = 53,6 \text{ m}$ **9** $8 \text{ m} + 8 \text{ m} + (3,14 \times 6 \text{ m}) = 34,84 \text{ m}$
 $18,84 \text{ m} + 32,8 \text{ m} + 18,4 \text{ m} + 53,6 \text{ m} + 34,84 \text{ m} = 158,48 \text{ m}$
- A Er moet in totaal 158,48 meter hek besteld worden.



Rond de eendjesvijver willen ze ook een rechthoekig hek, maar op een kleine afstand van het water.

- V** Schat de lengte van dat hek.
- B** bv. rechthoek met twee zijden van 10 m en twee zijden van 8 m
- $(2 \times 10 \text{ m}) + (2 \times 8 \text{ m}) = 36 \text{ m}$
 20 m 16 m
- A** De geschatte lengte van het hek bedraagt 36 meter. 

Rond de cafetaria komt onder het dak een lint met verlichting.

- V** Hoeveel meter verlichting is er nodig?
- B** $(2 \times 4,4 \text{ m}) + (2 \times 8 \text{ m}) + ((3,14 \times 8 \text{ m}) : 2) = 37,36 \text{ m}$
 8,8 m 16 m 12,56 m
- A** Er is 37,36 meter verlichting nodig. 

3 Verdeling van de stukken grond: lees en los op. Gebruik de plattegrond uit oefening 1.

De nieuwe kinderboerderij komt op een stuk grond dat een boer heeft verkocht aan de gemeente.
De boer bezat 2 ha grond.

- V** Hoeveel grond heeft de boer nog over na de verkoop? Druk uit in oppervlaktematen.
- B** $(12,5 \text{ cm} \times 400) = 5\,000 \text{ cm} = 50 \text{ m}$ $(8 \text{ cm} \times 400) = 3\,200 \text{ cm} = 32 \text{ m}$
 $(50 \text{ m} \times 32 \text{ m}) = 1\,600 \text{ m}^2$ $20\,000 \text{ ca} - 1\,600 \text{ ca} = 18\,400 \text{ ca} = 184 \text{ a}$
- A** De boer heeft na verkoop nog 184 are grond over. 

De pony's hebben $\frac{1}{2}$ a land nodig om te grazen. Als de oppervlakte van het stuk land kleiner is dan $\frac{1}{2}$ a moeten ze bijgevoerd worden.



- V** Moeten de pony's op de kinderboerderij nog extra voedsel krijgen?
- B** $\frac{1}{2} \text{ a} = 0,5 \text{ a} = 50 \text{ ca}$ oppervlakte pony's: $172 \text{ m}^2 = 172 \text{ ca}$
 $172 \text{ ca} > 50 \text{ ca}$
- A** De pony's moeten niet bijgevoerd worden. 

1 Bereken de oppervlakte van deze kubus.

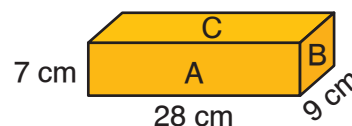


7 cm

B oppervlakte 1 zijvlak: $1 \text{ cm}^2 \times 7 \times 7 = 49 \text{ cm}^2$

oppervlakte 6 zijvlakken: $6 \times 49 \text{ cm}^2 = 294 \text{ cm}^2$

2 Bereken de oppervlakte van deze balk.

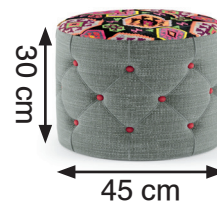


	oppervlakte van 1 zijvlak	oppervlakte van 2 zijvlakken
A	$1 \text{ cm}^2 \times 28 \times 7 = 196 \text{ cm}^2$	$2 \times 196 \text{ cm}^2 = 392 \text{ cm}^2$
B	$1 \text{ cm}^2 \times 9 \times 7 = 63 \text{ cm}^2$	$2 \times 63 \text{ cm}^2 = 126 \text{ cm}^2$
C	$1 \text{ cm}^2 \times 28 \times 9 = 252 \text{ cm}^2$	$2 \times 252 \text{ cm}^2 = 504 \text{ cm}^2$
TOTAAL		$1\,022 \text{ cm}^2$

3 Bereken de oppervlakte van deze cilinder bij benadering.



Deze zitpoef is gemaakt uit stof. Bereken de totale oppervlakte van de stof die nodig was voor deze poef. Noteer het resultaat in dm^2 . Rond af tot op 0,01.



formule	berekening	aantal	totaal
oppervlakte rechthoek = $b \times h$	$b \times h$ en $b = \text{omtrek cirkel/schijf}$ $3,14 \times 4,5 \text{ dm} = 14,13 \text{ dm}$ $\rightarrow 1 \text{ dm}^2 \times 14,13 \times 3 = 42,39 \text{ dm}^2$	1	$42,39 \text{ dm}^2$
oppervlakte cirkel/schijf = $\pi \times r \times r$	$\pi \times r \times r$ $= 1 \text{ dm}^2 \times 3,14 \times 2,25 \times 2,25$ $= 15,90 \text{ dm}^2$	2	$2 \times 15,90 \text{ dm}^2$ $= 31,80 \text{ dm}^2$
TOTAAL			$74,19 \text{ cm}^2$



Tip

Plaats de eenheid in de kolom van de maateenheid.

1 Inhoud: gebruik de positietabel en los op.

	l	dl	cl	ml
2,5 l = <u>25</u> dl	2	5		
0,74 l = <u>74</u> cl	0	7	4	
750 ml = <u>0,75</u> l	0	7	5	0

$$1,5 \text{ l} - 5 \text{ dl} = \underline{10} \text{ dl}$$

$$12 \text{ ml} + \underline{8,8} \text{ cl} = 1 \text{ dl}$$

$$\underline{15 \text{ dl} - 5 \text{ dl} = 10 \text{ dl}}$$

$$\underline{10 \text{ cl} - 1,2 \text{ cl} = 8,8 \text{ cl}}$$

2 Gewicht: gebruik de positietabel en los op.

	kg			g
3,5 kg = <u>3 500</u> g	3	5	0	0
$\frac{1}{4}$ kg = <u>250</u> g		2	5	0
170 g = <u>0,170</u> kg		1	7	0

$$3 \text{ kg} = 780 \text{ g} + \underline{2,220} \text{ kg}$$

$$4 \text{ 578 g} - \underline{1,378} \text{ kg} = 3,2 \text{ kg}$$

$$\underline{3 \text{ kg} - 0,780 \text{ kg} = 2,220 \text{ kg}}$$

$$\underline{4,578 \text{ kg} - 3,200 \text{ kg} = 1,378 \text{ kg}}$$

3 Volume: gebruik de positietabel en los op.

Tip

1 dm³ = 1 000 cm³

→ 3 cijfers per kolom

→ eenheid rechts in de kolom van de maateenheid

	m ³			dm ³		cm ³			mm ³		
4 m ³ = <u>4 000</u> dm ³			4	0	0	0					
0,78 dm ³ = <u>780</u> cm ³						0	7	8	0		
$\frac{1}{2}$ dm ³ = <u>500</u> cm ³						0	5	0	0		
2 cm ³ = <u>0,002</u> dm ³						0	0	0	2		
8 900 dm ³ = <u>8,9</u> m ³			8	9	0	0					
2,8 m ³ = <u>2 800</u> dm ³			2	8	0	0					

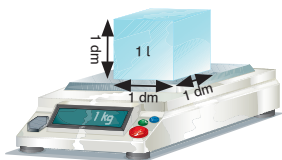
$$7 \text{ dm}^3 - 4 \text{ 300 cm}^3 = \underline{2,7} \text{ dm}^3$$

$$500 \text{ dm}^3 + 0,2 \text{ m}^3 = \underline{0,7} \text{ m}^3$$

$$\underline{7 \text{ dm}^3 - 4,3 \text{ dm}^3 = 2,7 \text{ dm}^3}$$

$$\underline{0,5 \text{ m}^3 + 0,2 \text{ m}^3 = 0,7 \text{ m}^3}$$

4 Herleid en los op.



Dit vergeten we niet:

water $\rightarrow$ 1 dm³ = 1 l = 1 kg

m ³			dm ³			cm ³		
					l	dl	cl	ml

40 dm³ = 400 dl

50 cl = 0,5 dm³

300 ml = 0,3 dm³

0,8 m³ = 800 l

3 l = 3 000 cm³

0,023 m³ = 23 l

7 000 cm³ = 7 l

0,5 l = 0,5 dm³

13 dl = 1 300 cm³

50 cm³ = 5 cl

28 dl = 2,8 dm³

1,5 dm³ = 1 500 ml

5 l water = 5 kg

0,5 dm³ water = 0,5 kg

140 kg water = 0,14 m³

3 m³ water = 3 000 kg

700 cm³ water = 0,7 kg

0,8 m³ water = 800 kg

5 Soortelijk gewicht: lees goed en bereken.



Bereken het volume van een doos suikerklontjes waarin precies 1 kg zit.

B	gewicht	<u>1,6 kg</u>	<u>1 kg</u>
	volume	<u>1 dm³</u>	<u>0,625 dm³</u>

Bereken het gewicht in ton van een ijsstandbeeld met een volume van 2 m³.

B	gewicht	<u>0,92 kg</u>	<u>1,84 ton</u>
	volume	<u>1 dm³</u>	<u>2 m³</u>

soortelijk gewicht $\rightarrow$ kg/dm³

kurk	0,24
dennenhout	0,54
boter	0,86
ijs	0,92
melk	1,03
suikerklontjes	1,6
keukenzout	2,15
beton	2,4
ijzer	7,8
koper	8,9
zilver	10,5
goud	19,2

Bereken het gewicht van deze klomp boter.

B	<u>1 dm³ x 1,25 x 1 x 0,4</u>	gewicht	<u>0,86 kg</u>	<u>0,43 kg</u>
	<u>= 0,5 dm³</u>	volume	<u>1 dm³</u>	<u>0,5 dm³</u>



m ³			dm ³			cm ³		

1 Herleid en vul in. Let op de maateenheden!



$$5 \text{ m}^3 = \underline{5\,000} \text{ dm}^3$$

$$18 \text{ cm}^3 = \underline{0,018} \text{ dm}^3$$

$$0,17 \text{ dm}^3 = \underline{170} \text{ cm}^3$$

$$0,023 \text{ m}^3 = \underline{23\,000} \text{ cm}^3$$

2 Zet de bewerking om naar eenzelfde maateenheid en vul in.



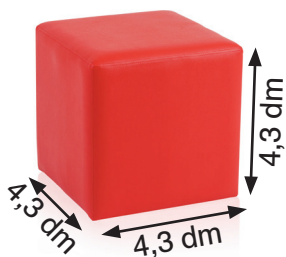
$$80 \text{ dm}^3 - 0,03 \text{ m}^3 = \underline{50\,000} \text{ cm}^3$$

$$7\,000 \text{ cm}^3 + \underline{50} \text{ dm}^3 = 0,057 \text{ m}^3$$

$$\underline{80\,000 \text{ cm}^3 - 30\,000 \text{ cm}^3 = 50\,000 \text{ cm}^3}$$

$$\underline{57 \text{ dm}^3 - 7 \text{ dm}^3 = 50 \text{ dm}^3}$$

3 Bereken het volume. Let op de gevraagde maateenheden! Rond af tot op 0,01.



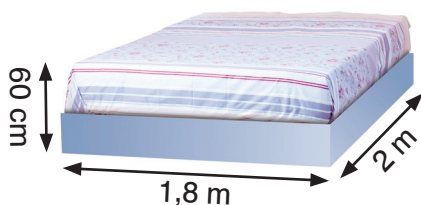
Deze zitblok heeft de vorm van een kubus.

B formule: $z \times z \times z$

$$\underline{1 \text{ dm}^3 \times 4,3 \times 4,3 \times 4,3 = 79,507 \text{ dm}^3}$$

$$\underline{= 79\,507 \text{ cm}^3}$$

A Het volume van het zitblok is 79 507 cm³.

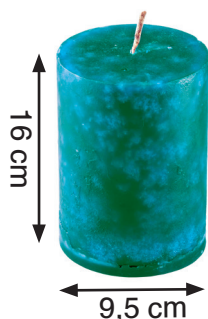


Dit bed heeft de vorm van een balk.

B formule: $l \times b \times h$ OF $b \times d \times h$

$$\underline{1 \text{ m}^3 \times 2 \times 1,8 \times 0,6 = 2,16 \text{ m}^3}$$

A Het volume van het bed is 2,16 m³.



Deze kaars heeft de vorm van een cilinder.

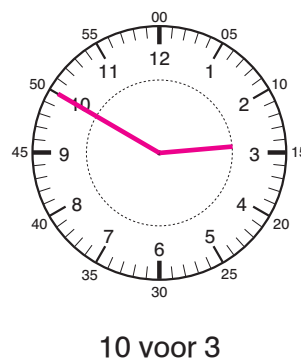
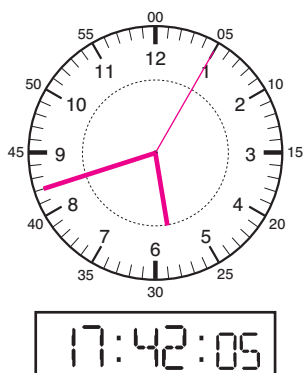
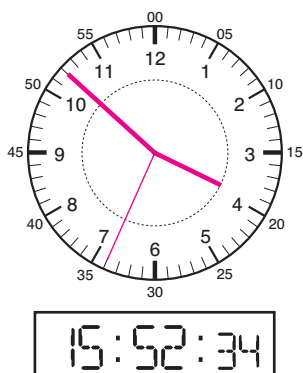
B formule: $\pi \times r \times r \times h$

$$\underline{1 \text{ cm}^3 \times 3,14 \times 4,75 \times 4,75 \times 16 = 1\,133,54 \text{ cm}^3}$$

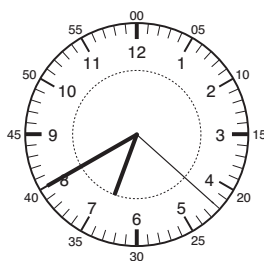
$$\underline{= 1,13 \text{ dm}^3}$$

A Het volume van de kaars is 1,13 dm³.

1 Teken de wijzers. Let op de lengte! De secondewijzer teken je als een rechte lijn.

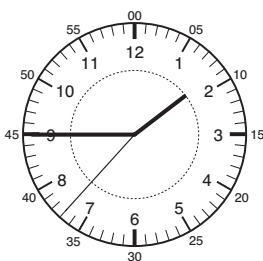


2 Hoe laat is het? Vul de digitale klokken in.

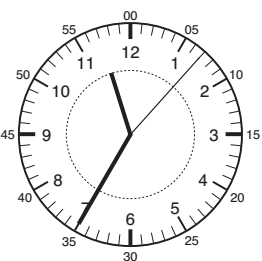


voormiddag:

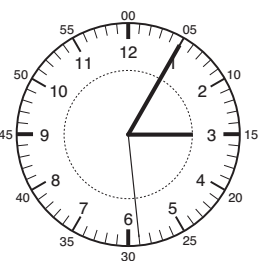
06:40:22



01:45:37



11:35:07



03:05:29

namiddag:

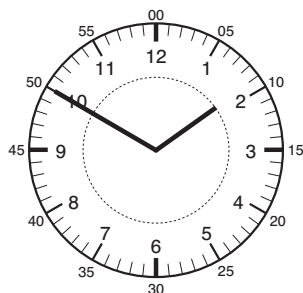
18:40:22

13:45:37

23:35:07

15:05:29

3 In de stationshal: lees aandachtig en los op.



Dit is de stationsklok. Mijn trein vertrekt om 14 : 17.

V

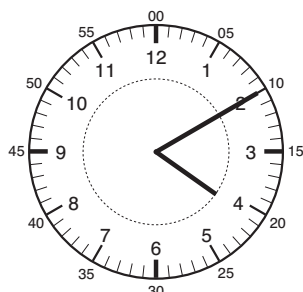
Hoelang moet ik nog wachten?

B

13:50 $\xrightarrow{10 \text{ min.}}$ 14:00 $\xrightarrow{17 \text{ min.}}$ 14:17 $\rightarrow$ 27 minuten

A

Ik moet nog 27 minuten wachten.



Mijn trein vertrekt normaal om 16 : 19. Er is 25 minuten vertraging.

V

Hoelang moet ik nog wachten?

B

16:10 $\xrightarrow{9 \text{ min.}}$ 16:19 + 25 minuten $\rightarrow$ 34 minuten

A

Ik moet nog 34 minuten wachten.



1 Met de trein: lees goed en los op.

Hoelang duurt een treinrit van Gent naar

Scheldewindeke? 29 minuten

Ik ben in Merelbeke. Ik heb een afspraak om 20 uur in Moortsele. Welke trein moet ik ten laatste nemen zodat ik op tijd ben?

L 1869 19 : 06

Het is nu 17 : 43 in Melle. Hoelang moet ik nog wachten op de eerstvolgende trein naar

Zottegem? 17:43 ^{17 min.} 18:00 ^{11 min.} 18:11 → 28 minuten

Hoe laat kom ik daar dan aan? Ik kom dan om 18 : 32 aan in Zottegem.

	L 1868	L 1869	L 1870	L 1871	L 1872
Gent-Sint-Pieters	17 : 54	18 : 54	19 : 54	20 : 54	21 : 54
Merelbeke	18 : 06	19 : 06	20 : 06	21 : 06	22 : 06
Melle	18 : 11	19 : 11	20 : 11	21 : 11	22 : 11
Gontrode	18 : 14	19 : 14	20 : 14	21 : 14	22 : 14
Landskouter	18 : 18	19 : 18	20 : 18	21 : 18	22 : 18
Moortsele	18 : 20	19 : 20	20 : 20	21 : 20	22 : 20
Scheldewindeke	18 : 23	19 : 23	20 : 23	21 : 23	22 : 23
Balegem-Dorp	18 : 26	19 : 26	20 : 26	21 : 26	22 : 26
Balegem-Zuid	18 : 29	19 : 29	20 : 29	21 : 29	22 : 29
Zottegem	18 : 32	19 : 32	20 : 32	21 : 32	22 : 32

2 Uitnodiging: lees goed en los op. Noteer de tussenstappen in je kladschrift.

UITNODIGING Spaghettiaavond

6 mei van 19 uur tot 21.30 uur
7 mei van 18 uur tot 21 uur

Wij heten u van harte welkom op het jaarlijks eetfeestje in de feestzaal van de school.

De opbrengst gaat rechtstreeks naar onze bouwprojecten.

Ten laatste inschrijven op:
22 april

De uitnodigingen voor de spaghettiaavonden zijn 34 dagen voor het begin van de festiviteiten klaar.

Dit is op 2 april.

Ten laatste twee weken voor de eerste avond moet men zich inschrijven.

Vul de datum in op de uitnodiging.

Hoelang duren beide etentjes samen?

5 u. en 30 min.

Het personeel moet op de eerste avond anderhalf uur voor de aanvangstijd aanwezig zijn om alles klaar te zetten. Hoe laat is dit dan?

17.30 uur

3 Digitale televisie: lees goed, los op en vul aan.

Vrienden		WOE 24 september				
17:30 18:00		VANDAAG 17:43				
	17:30	17:45	18:00	18:15	18:30	18:45
001 TV1	Vrienden	Nieuws	Koken	Domino		
002 Kidsnet	Stars	Koerewiet	W914	Kids planet		
003 TMV	Fijne keuken	Familiequiz	Huisvrouw			
004 FourTv	Hanne Mon.	Sandy zoekt ...	Clips	De man		
005 Kanaal 5	Robby's life	Home sweet home	That '90s show			

Ik wil naar Domino kijken. Hoelang

moet ik nog wachten? 47 min.

Welk programma begint tegelijkertijd

met Domino? Huisvrouw

Familiequiz duurt langer / even lang / minder lang dan 30 minuten. (Trek een kring rond het juiste antwoord.)

Buren

Tip
Rond altijd af tot op 1 cent.

4 Lees goed en los op.



Enkele buren delen eenzelfde grote tuin en investeren elk in een deel van de tuin.

Chantal en Geert kopen een groot klimrek met glijbaan en schommel van 1 348,99 euro. Ze gaan een lening aan met een intrestvoet van 5,67 %.

Ze betalen het volledige bedrag in één jaar af.



Hoeveel betalen Chantal en Geert uiteindelijk voor het klimrek met glijbaan en schommel?

B 5,67 % van € 1 348,99 = € 76,49 € 1 348,99 + € 76,49 = € 1 425,48

A Ze betalen uiteindelijk 1 425,48 euro voor het klimrek met glijbaan en schommel.



Jan en Wendy hebben vorig jaar 878 euro op hun spaarrekening geplaatst. De rentevoet daarvoor bedraagt 1,95 %. Met het gespaarde bedrag willen ze een robotgrasmaaiër kopen van 945,95 euro.



Hoeveel is het gespaarde bedrag meer of minder dan de robotgrasmaaiër?



1,95 % van € 878 = € 17,12 € 878 + € 17,12 = € 895,12

€ 945,95 – € 895,12 = € 50,83



Het gespaarde bedrag is 50,83 euro minder.



Magali en Pjotr kopen het zwembad. Ze kiezen voor een zwembad van 1 245,78 euro. Ze hebben 565 euro op hun spaarrekening en de rest lenen ze bij de bank. De intrestvoet bedraagt 4,34 %. Het totale bedrag betalen ze af in één jaar.



Hoeveel betalen Magali en Pjotr per maand af aan de bank?



€ 1 245,78 – € 565 = € 680,78 4,34 % van € 680,78 = € 29,55

€ 680,78 + € 29,55 = € 710,33 € 710,33 : 12 = € 59,19



Magali en Pjotr betalen per maand 59,19 euro af.



Ismaël en Sam kopen het tuinmeubilair en de barbecue. Ze gaan een lening aan voor één jaar en betalen 120 euro af per maand, kapitaal en intrest samen. De tuinspecialist geeft hen een intrestvoet van 3 %.



Wat is de maximale prijs die ze kunnen besteden aan het tuinmeubilair en de barbecue samen?

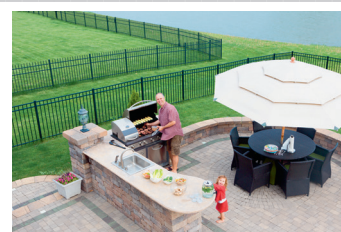
TIP: Intrest komt erbij, dus na een jaar hebben ze 103 % betaald.



12 x € 120 = € 1 440 (€ 1 440 : 103) x 100 = € 1 398,06



Ze kunnen maximaal 1 398,06 euro besteden aan het tuinmeubilair en de barbecue.



1 Bereken de afstand in vogelvlucht tussen de volgende steden. Zet om naar kilometer. De schaal is 1:2 000 000.



Tip
Meet tot op 1 mm nauwkeurig!



B₁ afstand Antwerpen - Tielt in vogelvlucht **A₁** 78 km

op de kaart	1 cm	<u>3,9 cm</u>	<u>3,9 cm</u>
in werkelijkheid	<u>2 000 000 cm</u>	<u>7 800 000 cm</u>	<u>78</u> km

B₂ afstand Eeklo - Sint-Niklaas in vogelvlucht **A₂** 40 km

op de kaart	1 cm	<u>2 cm</u>	<u>2 cm</u>
in werkelijkheid	<u>2 000 000 cm</u>	<u>4 000 000 cm</u>	<u>40</u> km

B₃ afstand Veurne - Dendermonde in vogelvlucht **A₃** 98 km

op de kaart	1 cm	<u>4,9 cm</u>	<u>4,9 cm</u>
in werkelijkheid	<u>2 000 000 cm</u>	<u>9 800 000 cm</u>	<u>98</u> km

B₄ afstand Leuven - Tongeren in vogelvlucht **A₄** 52 km

op de kaart	1 cm	<u>2,6 cm</u>	<u>2,6 cm</u>
in werkelijkheid	<u>2 000 000 cm</u>	<u>5 200 000 cm</u>	<u>52</u> km

2 Bereken de schaal en de breedte van het museum in werkelijkheid.



Dit is het Museum aan de Stroom (MAS) in Antwerpen. Het museum is in werkelijkheid 60 meter hoog.

V₁ Wat is de schaal waarop het museum is afgebeeld? **A₁** 1:2 400

B₁ op de foto	<u>2,5 cm</u>	<u>1 cm</u>	<u>1 cm</u>
in werkelijkheid	<u>60 m</u>	<u>24 m</u>	<u>2 400 cm</u>

V₂ Hoe breed is het gebouw? **A₂** 38,4 m

B₂ op de foto	<u>1 cm</u>	<u>1,2 cm</u>	<u>1,2 cm</u>
in werkelijkheid	<u>2 400 cm</u>	<u>2 880 cm</u>	<u>28,80 m</u>

1 Bereken de afstand. Gebruik de gegevens uit de tabel.



trein	vertrek		aankomst (Belgische tijd)	
Eurostar 9113	07.56 u.	Brussel	09.57 u.	London St Pancras
Eurostar 9117	08.52 u.	Brussel	10.57 u.	London St Pancras
Eurostar 9125	10.56 u.	Brussel	12.57 u.	London St Pancras
Eurostar 9133	12.52 u.	Brussel	15.02 u.	London St Pancras



Claire en Paul gaan op uitstap naar Londen en nemen hiervoor de trein. Eurostar 9133 rijdt met een gemiddelde snelheid van 180 km/uur.

V Welke afstand legt Eurostar 9133 af?

B $12.52 \text{ u.} \rightarrow 15.02 \text{ u.} = 2 \text{ u. } 10 \text{ min.} = 130 \text{ min.}$

afstand	180 km	30 km	390 km
tijd	60 min.	10 min.	130 min.

A Eurostar 9133 legt 390 km af.



2 Lees goed en bereken de tijd.



In Londen nemen Claire en Paul de Underground. Dat is de Londense metro. Ze stappen op aan King's Cross en stappen af aan Picadilly Circus. Ze zijn nu 3,15 kilometer verder. De metro haalt een gemiddelde snelheid van 21 km/uur.



V Hoelang duurde deze rit?

afstand	21 km	0,35 km	3,15 km
tijd	60 min.	1 min.	9 min.

A De rit duurde 9 minuten.



3 Lees aandachtig en bereken de snelheid.



Claire en Paul maken een wandeling door Londen. Ze wandelen onder meer langs Buckingham Palace, de Big Ben en de Tower Bridge. In totaal is de wandeling 10,125 kilometer lang. Ze vertrekken 's morgens om 8.55 uur en om 12.10 uur zijn ze opnieuw in hun hotel.

V Aan welke snelheid hebben ze gemiddeld gewandeld? Rond af tot op 0,001.

B $8.55 \text{ u.} \rightarrow 12.10 \text{ u.} = 3 \text{ u. } 15 \text{ min.} = 195 \text{ min.}$

afstand	10,125 km	0,779 km	3,116 km
tijd	195 min.	15 min.	60 min.

A Ze hebben gemiddeld 3,116 km/uur gewandeld.



- 1 Meet de hoeken tot op 1 graad nauwkeurig. Noteer de hoekgrootte. Benoem de soort hoek. Controleer en kruis aan.

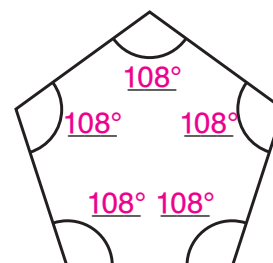
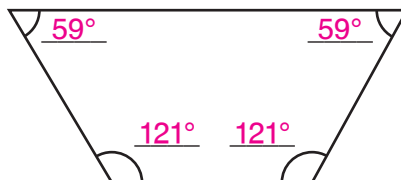
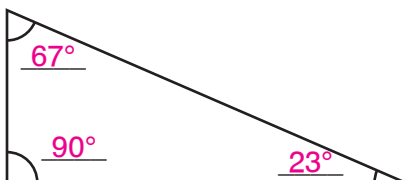
Tip
Verleng de benen indien nodig.

Dit is een <u>scherpe</u> hoek.	Dit is een <u>stompe</u> hoek.	Dit is een <u>stompe</u> hoek.
Is dit mogelijk? ja ☒ neen ☐	Is dit mogelijk? ja ☒ neen ☐	Is dit mogelijk? ja ☒ neen ☐

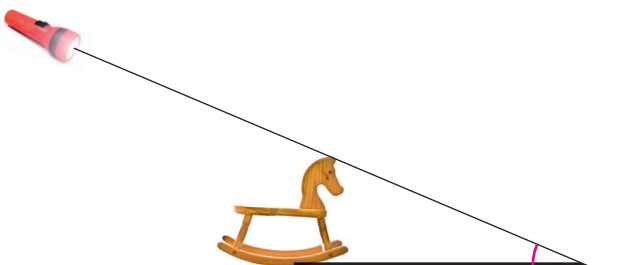
- 2 Teken de hoeken tot op 1 graad nauwkeurig. Benoem de hoeken en de soort hoek. Controleer en kruis aan.

De hoek $\hat{P}QR$ van 73° is een <u>scherpe</u> hoek.	De hoek $\hat{M}NO$ van 24° is een <u>scherpe</u> hoek.	De hoek $\hat{J}KL$ van 152° is een <u>stompe</u> hoek.
Is dit mogelijk? ja ☒ neen ☐	Is dit mogelijk? ja ☒ neen ☐	Is dit mogelijk? ja ☒ neen ☐

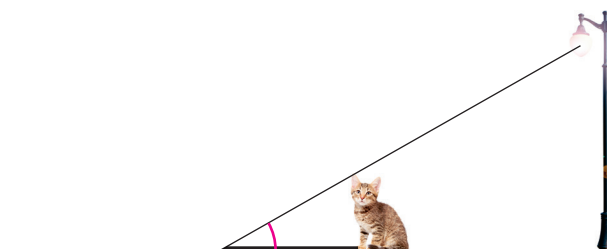
- 3 Meet de hoeken in de vlakke figuren tot op 1 graad nauwkeurig. Noteer de grootte in de hoek.



- 4 Meet de invalshoek tot op 1 graad nauwkeurig. Vul in.

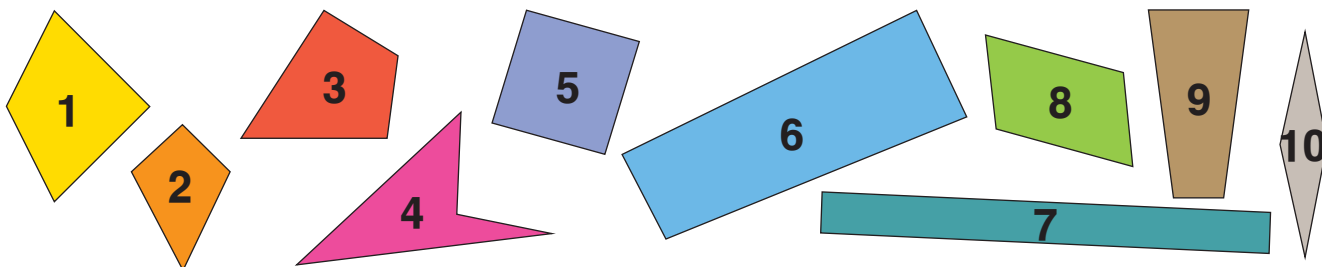


De invalshoek meet 23 °.



De invalshoek meet 30 °.

1 Kruis de juiste eigenschappen aan en noteer de best passende naam.



eigenschappen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
gelijke overstaande/tegenoverliggende zijden					X		X	X		X
4 gelijke zijden					X					X
1 paar evenwijdige zijden					X	X	X	X	X	X
2 paar evenwijdige zijden					X		X	X		X
gelijke overstaande/tegenoverliggende hoeken					X		X	X		X
4 gelijke (rechte) hoeken					X		X			

1 vierhoek

5 vierkant

8 parallellogram

2 vierhoek

6 trapezium

9 trapezium

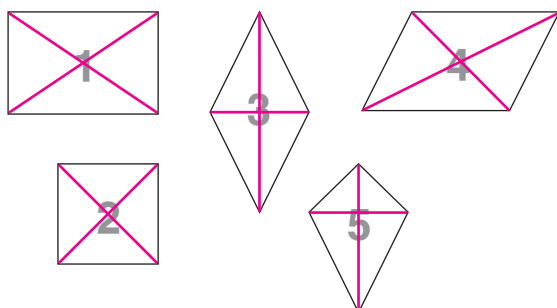
3 vierhoek

7 rechthoek

10 ruit

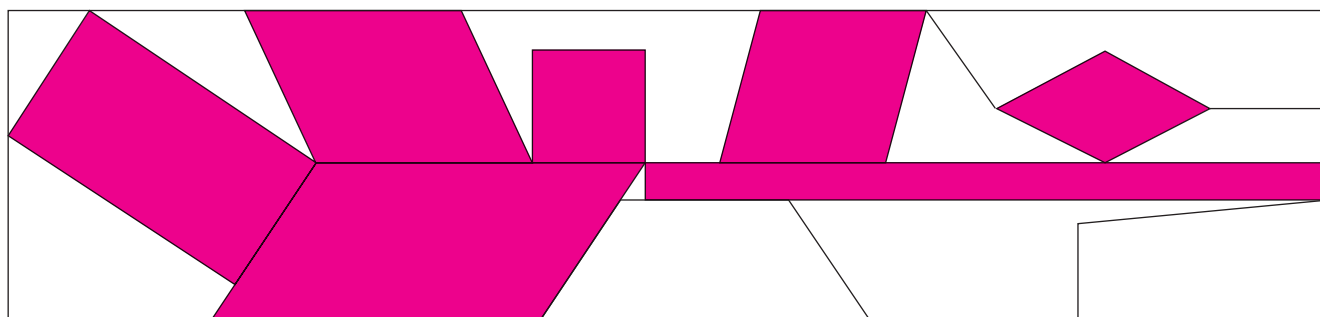
4 vierhoek

2 Teken de diagonalen in de vierhoeken. Kruis de juiste eigenschappen aan.



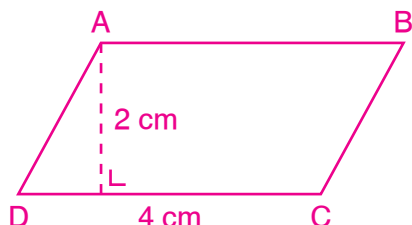
De diagonalen ...	1	2	3	4	5
... staan loodrecht op elkaar.		X	X		X
... snijden elkaar middendoor.	X	X	X	X	
... zijn even lang.	X	X			

3 Kleur alle parallellogrammen in.

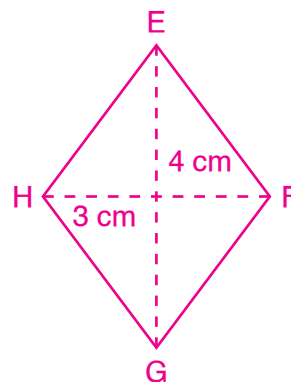


Teken nauwkeurig de gevraagde vierhoeken. Benoem.

een parallellogram ABCD met een basis van 4 cm en een hoogte van 2 cm



een ruit EFGH met een grote diagonaal van 4 cm en een kleine diagonaal van 3 cm

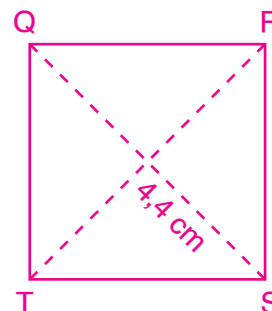


een rechthoek IJKL waarbij de breedte één derde van de lengte is

bv.

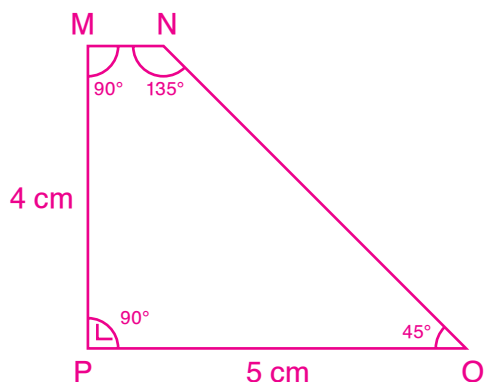


een vierkant QRST met diagonaal 4,4 cm



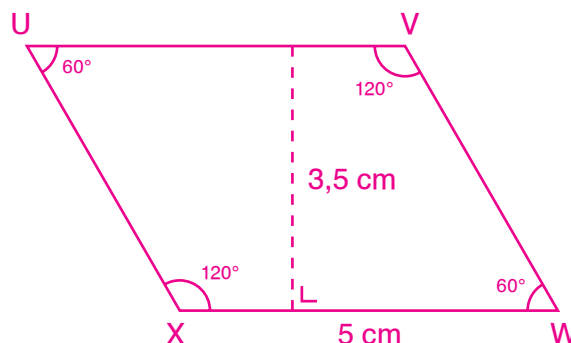
een rechthoekig trapezium MNOP met basis 5 cm, een hoogte van 4 cm en een hoek van 45°

Meet ook de andere hoeken en noteer telkens het aantal graden.



een parallellogram UVWX met basis 5 cm, een hoogte van 3,5 cm en één hoek van 60°

Meet ook de andere hoeken en noteer telkens het aantal graden.



- 1 Bekijk de driehoek aandachtig. Vul in met getallen of kies uit: gelijkzijdige - gelijkbenige - ongelijkbenige/ongelijkzijdige - rechthoekige - scherphoekige - stomphoekige.



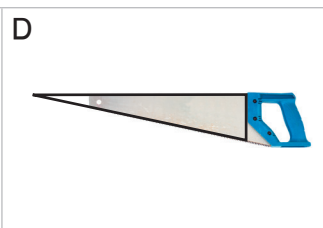
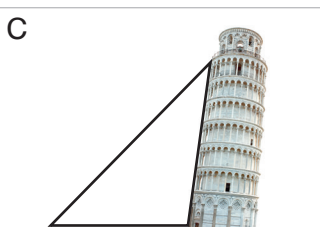
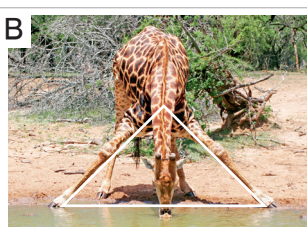
De driehoek heeft 2 gelijke zijden.

Het is dus een gelijkbenige driehoek.

Het hoorntje heeft 3 scherpe hoeken, 0 stompe hoeken en 0

rechte hoeken. Het is dus een scherphoekige driehoek.

- 2 Meet de driehoeken nauwkeurig. Benoem de driehoeken naar hun zijden en hoeken. Noteer de letters op de juiste plaats in de tabel.

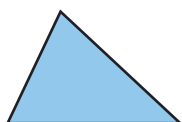


	stomphoekige driehoek	rechthoekige driehoek	scherphoekige driehoek
ongelijkbenige/ ongelijkzijdige driehoek	<u>C</u>	<u>D</u>	
gelijkbenige driehoek		<u>B</u>	
gelijkzijdige driehoek			<u>A</u>

- 3 Benoem de driehoeken naar hun zijden en hoeken.



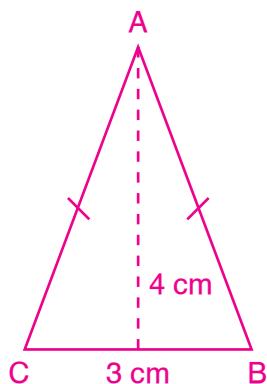
Dit is een stomphoekige ongelijkbenige/ongelijkzijdige driehoek.



Dit is een scherphoekige ongelijkbenige/ongelijkzijdige driehoek.

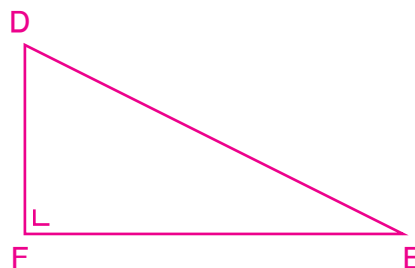
Teken nauwkeurig! Gebruik een geodriehoek.

een gelijkbenige driehoek ABC met een basis van 3 cm en een hoogte van 4 cm

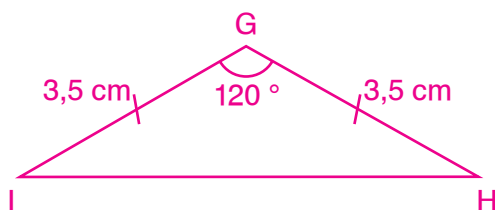


een rechthoekige ongelijkbenige/ongelijkzijdige driehoek DEF

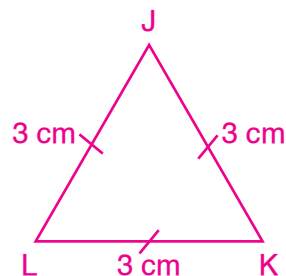
bv.



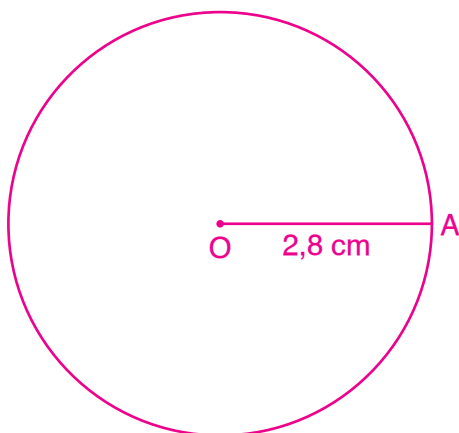
een stomphoekige gelijkbenige driehoek GHI met gelijke benen van 3,5 cm en tussen de gelijke benen een hoek van 120°



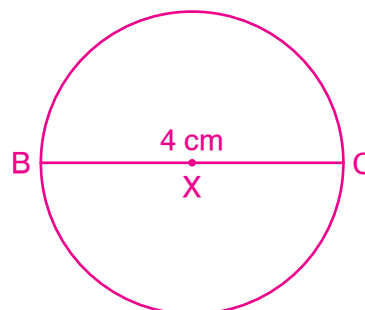
een scherphoekige gelijkzijdige driehoek JKL met gelijke zijden van 3 cm



een cirkel/schijf met een straal OA van 2,8 cm en middelpunt O



een cirkel/schijf met een diameter BC van 4 cm en middelpunt X

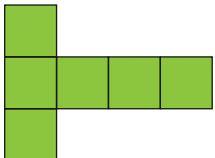
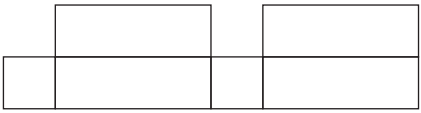
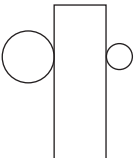
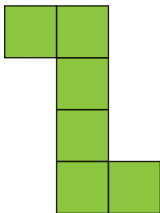
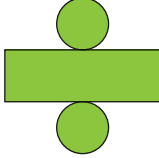
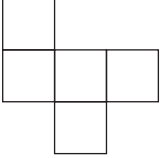
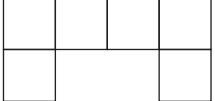
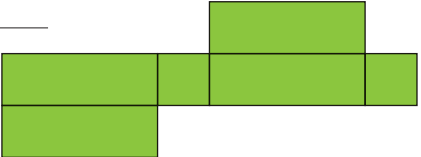


1 Noteer de best passende naam van de ruimtefiguur bij deze voorwerpen. Vul in.

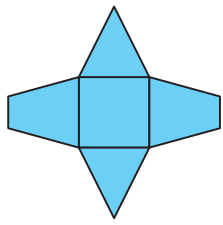
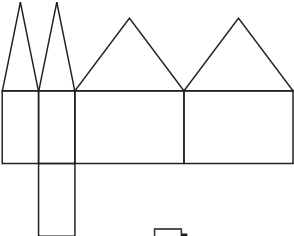
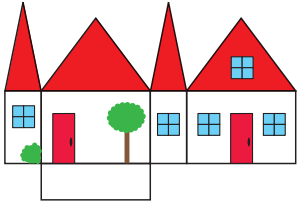
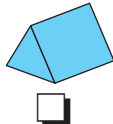
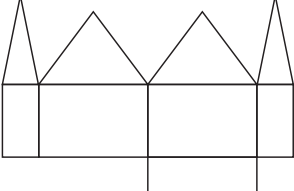
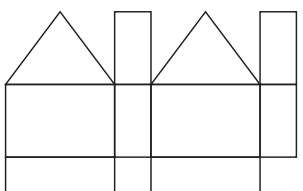
1  <u>kubus</u>	2  <u>balk</u>	3  <u>cilinder</u>	4  <u>kegel</u>	5  <u>piramide</u>
--	---	---	--	---

Deze ruimtefiguren zijn veelvlakken: 1, 2, 5 Deze ruimtefiguren zijn geen veelvlakken: 3, 4

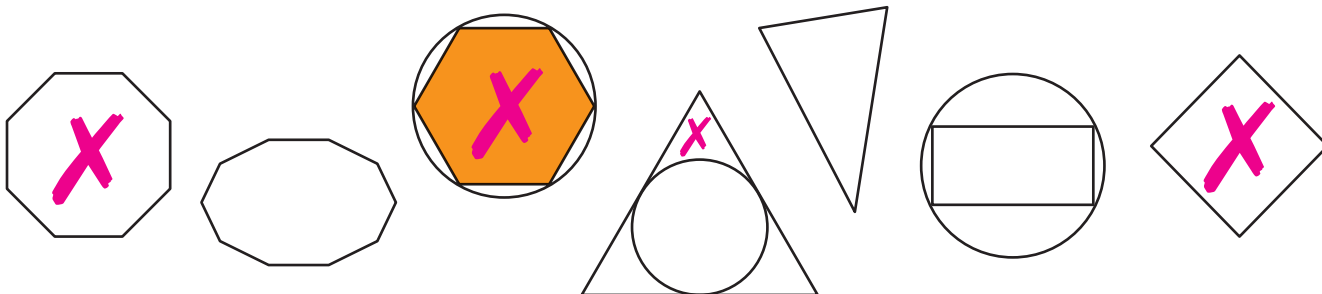
2 Kleur alle mogelijke ontwikkelingen van een balk, een kubus en een cilinder. Noteer bij de juiste ontwikkelingen de naam van de bijhorende ruimtefiguur.

 <u>kubus</u>	 _____	 _____
 <u>kubus</u>	 <u>cilinder</u>	 _____
	 _____	 <u>balk</u>

3 Kruis de juiste ontwikkeling aan. Teken bij de ontwikkeling van het huis de boom, de deur en de ramen op de juiste ontwikkeling op de juiste plaats.

				
	vooraanzicht	achteraanzicht		
				

- 1 Zet een kruisje in alle regelmatige veelhoeken. Kleur de ingeschreven regelmatige veelhoek.

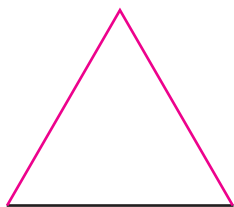


- 2 Zijn deze beweringen waar of niet waar? Zet een kruisje in de juiste kolom.

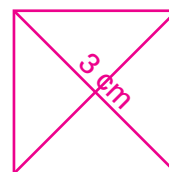
	waar	niet waar
Een regelmatige vierhoek is altijd een vierkant.	X	
Een regelmatige driehoek is altijd een scherphoekige gelijkzijdige driehoek.	X	

- 3 Teken nauwkeurig! Gebruik geodriehoek en passer.

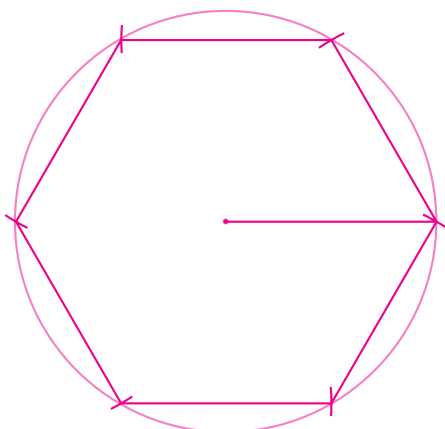
een regelmatige driehoek waarvan één zijde gegeven is



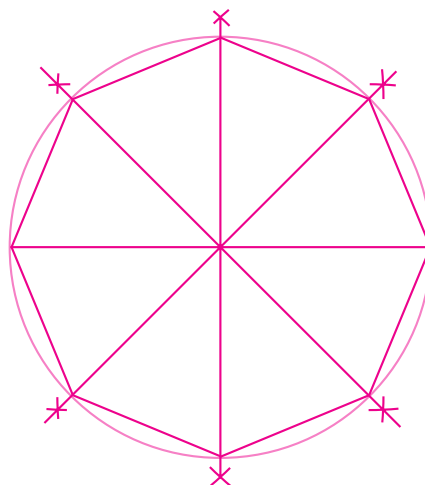
een regelmatige vierhoek met een diagonaal van 3 cm



een regelmatige ingeschreven zeshoek

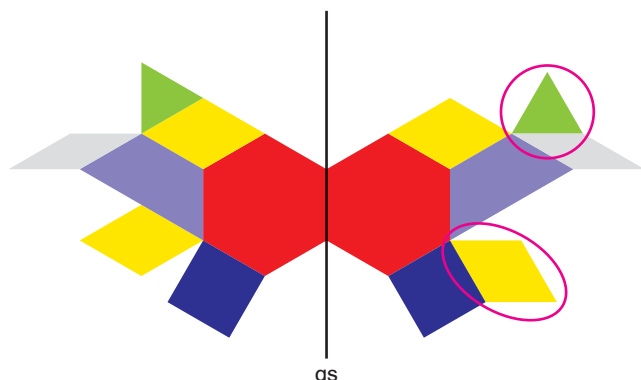


een regelmatige ingeschreven achthoek

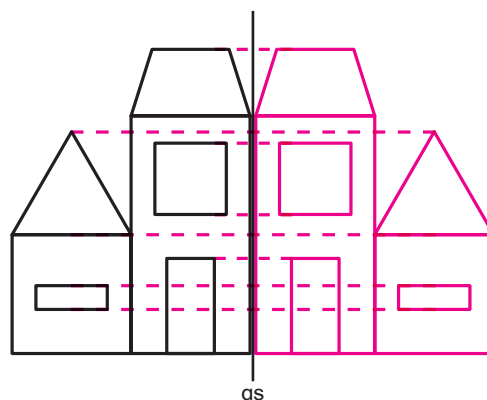


1 Spiegelingen: kijk goed en los op.

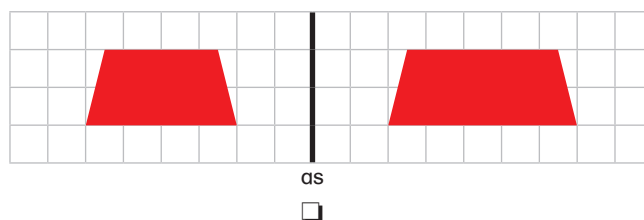
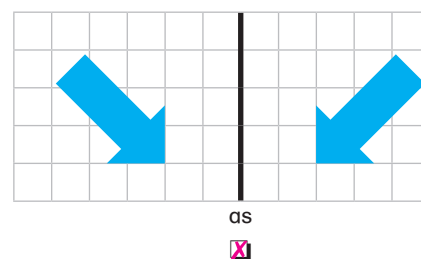
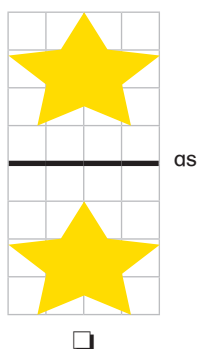
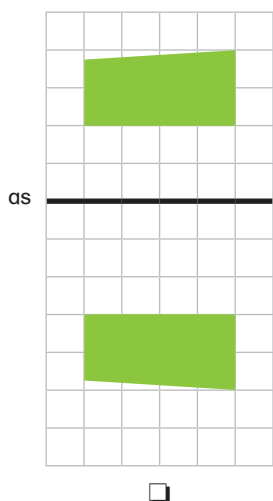
Welke twee verschillende veelvlakken zijn verkeerd gespiegeld? Trek er een kring rond.



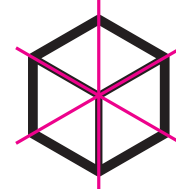
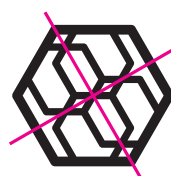
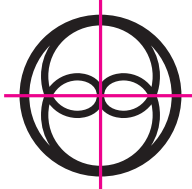
Teken de spiegeling. Teken hulplijnen en gebruik hiervoor je geodriehoek.



Kruis de juiste spiegelingen aan. Controleer aan de hand van de vijf eigenschappen.



2 Teken alle mogelijke symmetrieassen in deze figuren.



3 Welke figuren zijn gelijkvormig aan de eerste figuur? Kruis aan.



Tip

Wees duidelijk, kort en bondig in de beschrijving!

1 Het dorp Bloemrijk: lees goed, teken en beschrijf.



lijnschaal:



Fleur woont in de Rozenstraat 38. Ze fietst naar de bib. Teken de kortste weg.

Het boek hebben ze niet, dus rijdt ze vlug naar de boekenwinkel.

Beschrijf de kortste weg.

Sla linksaf. Neem de 1e straat links en daarna de 1e straat rechts. Steek over aan het kruispunt. Sla linksaf.

De boekenwinkel bevindt zich rechts.

Je bent in het politiebureau. Je stapt naar buiten en gaat meteen naar links. Aan het kruispunt ga je naar rechts. Aan je rechterkant bevindt zich de

apotheek.

Neem de tweede straat rechts. Je bent nu in de Gouden Regenlaan.

Neem de eerste straat rechts. Welke winkel kom je als eerste tegen voorbij het tweede kruispunt aan je linkerkant? de supermarkt.

2 Vul aan met een windrichting. Gebruik wat je weet uit oefening 1.

Marieke woont in Tulpenstraat 5. Ze fietst naar Jasmine. Jasmine woont in Tulpenstraat 35.

Ze rijdt naar het oosten. Jasmine woont ten zuidoosten van Fleur.

De boekenwinkel ligt ten zuidoosten van de sporthal.

Van het station via de Hortensiadreef naar het politiebureau ga je in noordelijke richting.

Het station ligt ten zuidwesten van de sleutelmaker.

Als je in de Gouden Regenlaan in oostelijke richting wandelt, dan ligt het station aan je linkerkant / rechterkant. (Trek een kring rond het juiste antwoord.)

3 Kijk goed naar de schaal en vul aan. Gebruik de kaart uit oefening 1.

Teken de weg die Marieke naar school aflegt. Schat deze afstand: 800 meter.

De Hortensiadreef is ongeveer 200 meter lang.

De oma van Alicia woont in de Dahliastraat 14. Elke zondag stapt ze ongeveer 500 meter naar de kerk. De slagerij ligt op 300 meter van haar huis.

EXTRA OEFENAANBOD OP



Herdruk 2019/432 - Bestelnummer 60 1002 508 - ISBN 978 90 4862 176 7

KB D/2015/0147/230 - NUR 192

Verantwoordelijke uitgever die Keure, Kleine Pathoekeweg 3, 8000 Brugge

RPR 0405 108 325

© Copyright die Keure, Brugge



9 789048 621767