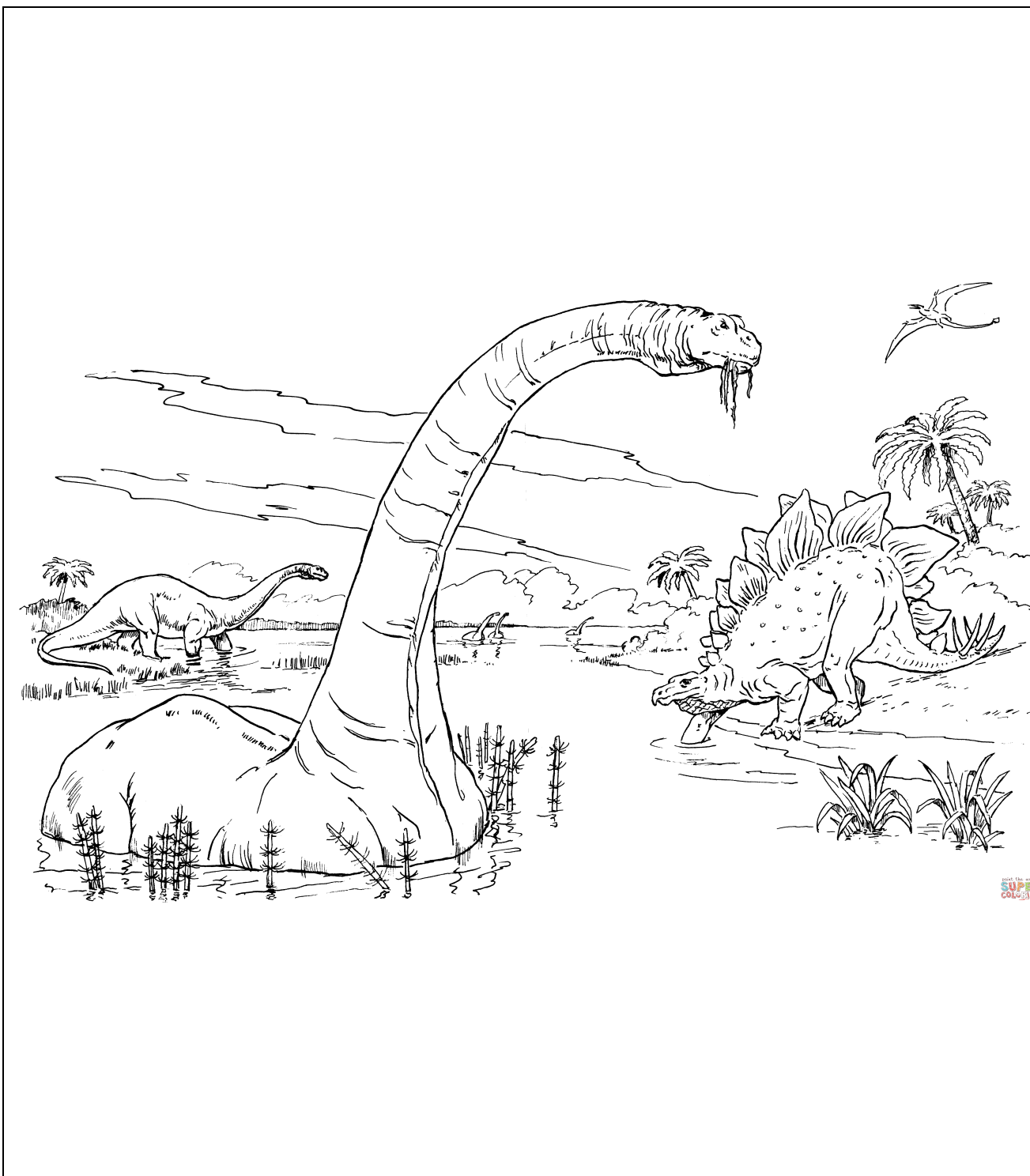


Onthoudboekje rekenen



Deze werkbundel is van

Inhoudsopgave

Wat moet ik wanneer kennen?

herfsttoets	kerstvoets	paastoets	eindtoets
-------------	------------	-----------	-----------

Getallenkennis

1. Soorten getallen (p.4 – 6)
2. Getallen afronden (p.7)
3. Breuken (p.8 – 10)
4. Kommagetallen (p.11 – 13)

Bewerkingen

5. Rekentaal (p.14)
6. Hoofdrekenen met breuken (p.15)
7. Cijferend optellen (p.16 – 17)
8. Cijferend aftrekken (p.18 – 19)
9. Cijferend vermenigvuldigen (p.20 – 21)
10. Staartdelingen (p.22 – 23)

Metend rekenen

11. Lengte (p.24 – 25)
12. Omtrek en oppervlakte (p.26)
13. Schaal (p.27)
14. Inhoud (p.28)
15. Gewicht (p.29 – 30)
16. Tijd (p.31 – 32)
17. Geldwaarden (p.33)
18. Temperatuur (p.34)
19. Snelheid (p.35)

Wat moet ik wanneer kennen?

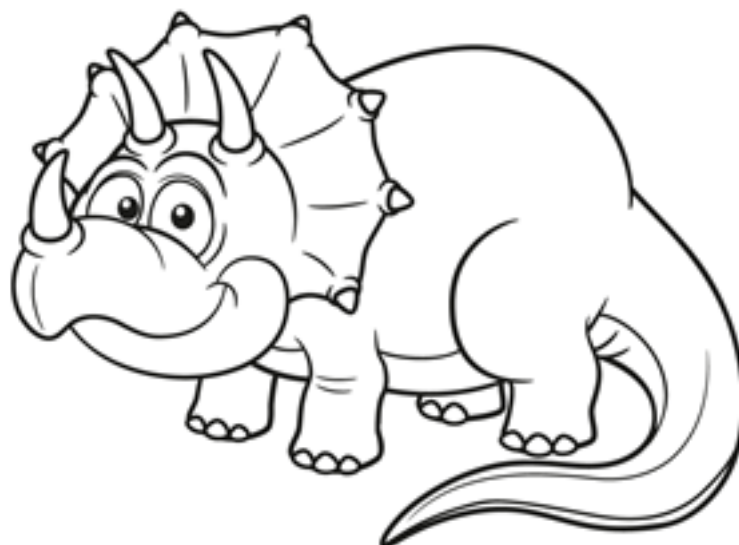
herfstoets	kerstoets	paastoets	eindtoets
------------	-----------	-----------	-----------

Meetkunde

- 20. Ruimtelijk oriënteren (p.36 – 37)
- 21. Hoeken (p.38)
- 22. Veelhoeken en niet-veelhoeken (p.39)
- 23. Vierhoeken (p.40 – 41)
- 24. Driehoeken (p.42)
- 25. Cirkels (p.43)
- 26. Evenwijdigheid (p.44 – 45)
- 27. Loodrechte stand (p.46 – 47)
- 28. Diagonalen (p.48)
- 29. Symmetrie (p.49)
- 30. Gelijkheid van vorm en van grootte (p.50)
- 31. Gelijkvormigheid (p.50)

Toepassingen

- 32. Hoe los ik toepassingen op? (p.51)
- 33. Bruto, netto en tarra (p.52)
- 34. Gemiddelde (p.52)



1. Soorten getallen

Getallen gebruiken

- als hoeveelheid (om te zeggen hoeveel er zijn)

Er liggen **7** appels.

In die gemeente zijn er **8475** inwoners.



- in een rangorde



Saskia werd **vijfde** in die wedstrijd hardlopen.

Jana is de **derde** in een gezin met zes kinderen.

De **tienduizendste** bezoeker kreeg een mooi geschenk.

- bij een maateenheid en in een verhouding

Een deur is ruim **twee** meter hoog.

Sylvie koopt **2** kg sinaasappelen en betaalt er **5,75** euro voor.

Wie drinkt er elke morgen **25** cl fruitsap?



- in een bewerking

<i>optellen</i>	$5000 + 7000 = 12\ 000$	$1,2 + 2,3 = 3,5$
<i>afrekken</i>	$10\ 000 - 500 = 9500$	$2 - 0,25 = 1,75$
<i>vermenigvuldigen</i>	$4 \times 3000 = 12\ 000$	$4 \times 0,2 = 0,8$
<i>delen</i>	$4200 : 6 = 700$	$0,9 : 3 = 0,3$

- als code



Kristof woont in de Rozenlaan op nummer **14**

Je kan hem telefonisch bereiken op **0494 654 321**

De code van zijn bankkaart is **3814**.

1. Soorten getallen

Soorten getallen

- natuurlijke getallen

3 drie	125 honderdvijfentwintig
45 vijfenveertig	307 driehonderdenzeven
7000 zeventuizend	33 000 drieëndertigduizend
65 500 vijfenzestigduizend vijfhonderd	

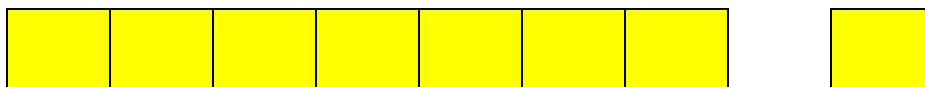
- breuken



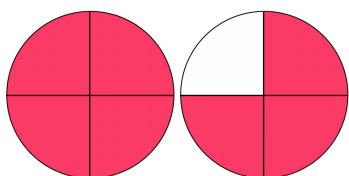
$\frac{4}{7}$



- gemengde getallen



1 en $\frac{1}{7}$



$1\frac{3}{4}$

- kommagetallen

6,3	zes gehele en drie tiende (zes komma drie)
0,47	47 honderdste (nul komma zevenenveertig)
1,205	1 geheel en 205 duizendste (1 komma 205)

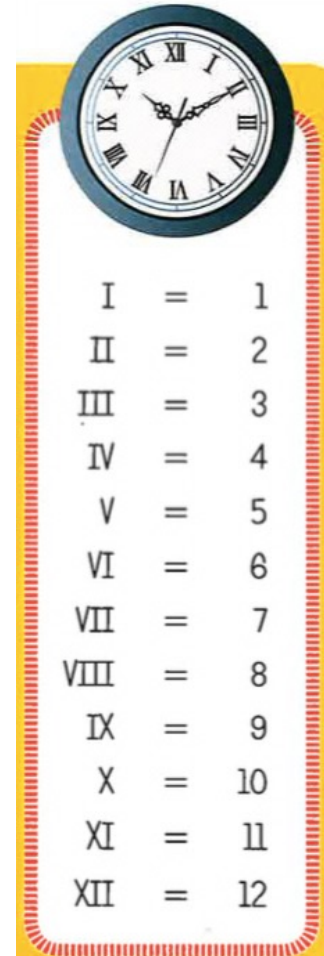
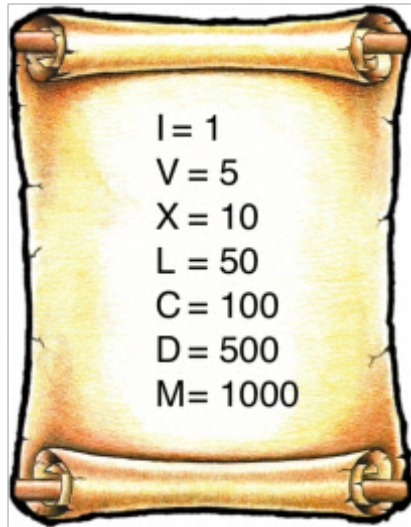
- negatieve getallen

Het vriest! Het is $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, het is 3 graden onder nul, het is min 3.

De parking ligt op -2, de tweede verdieping onder de grond.
Ik neem de lift tot op min 2.

1. Soorten getallen

- Romeinse cijfers



Welke afspraken moet ik volgen?

- 1) I, X, C en M mogen ten hoogste drie keer na elkaar voorkomen.

XXX = 30, maar XXXX kan niet.

- 2) V, L en D mogen maar één keer in een getal voorkomen.

XV = 15, maar XVV kan niet.

- 3) Symbolen van groot naar klein gerangschikt worden opgeteld.

$$\begin{aligned} \text{MDCCCXXII} &= \text{M} + \text{D} + \text{C} + \text{C} + \text{C} + \text{X} + \text{X} + \text{I} + \text{I} \\ &= 1000 + 500 + 100 + 100 + 100 + 10 + 10 + 1 + 1 = 1822 \end{aligned}$$

- 4) Als een symbool met een kleinere waarde voor een symbool met een grotere waarde staat, wordt de kleinere waarde van de grotere waarde afgetrokken. Er mag slechts één rang verschil zijn!

$$\begin{aligned} \text{IX} &= \text{X} - \text{I} \\ &= 10 - 1 = 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{IV} &= \text{V} - \text{I} \\ &= 5 - 1 = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{XL} &= \text{L} - \text{X} \\ &= 50 - 10 = 40 \end{aligned}$$

lager cijfer **achter** een hoger cijfer = **erbij**
lager cijfer **voor** een hoger cijfer = **eraf**

2. Getallen afronden

Welke afspraken moet ik volgen?

- naar het dichtstbijzijnde **tiental** afronden

- o naar beneden

4831 → 4830 4832 → 4830 4833 → 4830 4834 → 4830

- o naar boven

4836 → 4840 4837 → 4840 4838 → 4840 4839 → 4840

Let op! 4835 → 4840

Getallen die eindigen op 5 rondes we af naar boven.

- naar het dichtstbijzijnde **honderdtal** afronden

- o naar beneden

47 645 → 47 600 93 849 → 93 800 7824 → 7800

- o naar boven

47 683 → 47 700 93 851 → 93 900 7887 → 7900

Let op! 47 650 → 47 700

Getallen die eindigen op 50 rondes we af naar boven.

- naar het dichtstbijzijnde **duizendtal** afronden

- o naar beneden

78 300 → 78 000 3456 → 3000 99 060 → 99 000

- o naar boven

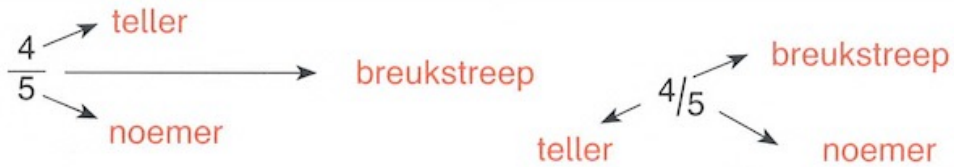
83 763 → 84 000 17 981 → 18 000 55 501 → 56 000

Let op! 33 500 → 34 000

Getallen die eindigen op 500 rondes we af naar boven.

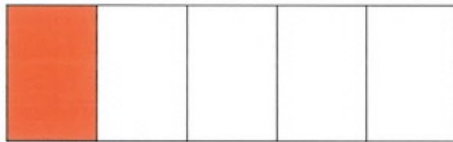
3. Breuken

Breuken lezen en schrijven

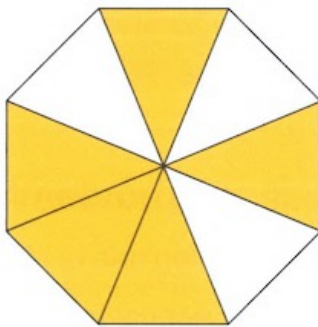


Ik lees:
vier van de
vijf gelijke delen of
vier vijfde.

De noemer zegt in hoeveel gelijke delen we verdelen.
De teller zegt hoeveel van die gelijke delen we nemen.



$$\frac{1 \text{ van}}{\text{de vijf gelijke delen}} = \frac{1}{5} = 1/5$$



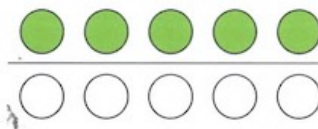
$$\frac{5 \text{ van}}{\text{de acht gelijke delen}} = \frac{5}{8} = 5/8$$



$$\frac{3 \text{ van}}{\text{de vier gelijke delen}} = \frac{3}{4}$$

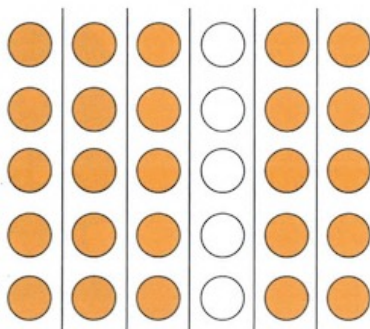


$$\frac{2 \text{ van}}{\text{de zeven gelijke delen}} = \frac{2}{7}$$



$$\frac{1 \text{ van}}{\text{de twee gelijke delen}} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \text{ van } 10 = 5$$

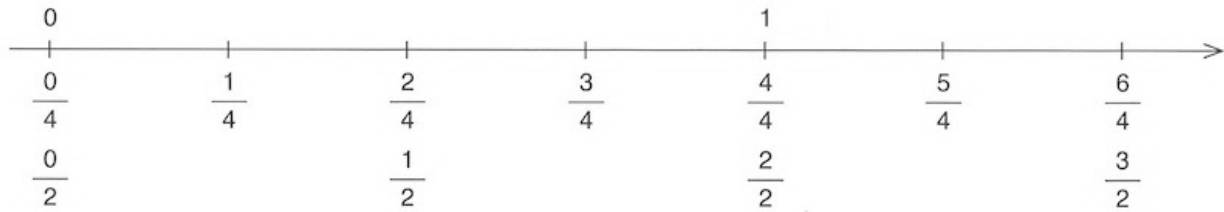


$$\frac{5 \text{ van}}{\text{de zes gelijke delen}} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{5}{6} \text{ van } 30 = 25$$

3. Breuken

Breuken op getallenassen en soorten breuken



Stambreuken hebben als teller 1.

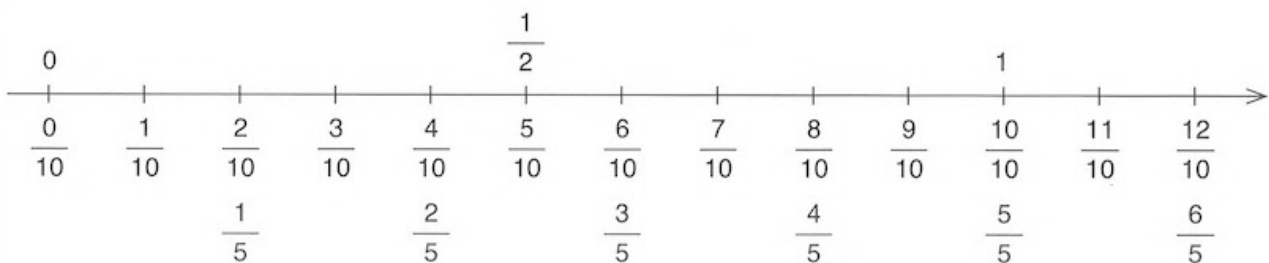
$$\frac{1}{4} \text{ en } \frac{1}{2}$$

Gelijknamige breuken hebben dezelfde noemer.

$$\frac{0}{4} \text{ en } \frac{1}{4} \text{ en } \frac{2}{4} \text{ en } \frac{3}{4} \text{ en } \frac{4}{4} \text{ en } \frac{5}{4} \text{ en } \frac{6}{4} \qquad \frac{0}{2} \text{ en } \frac{1}{2} \text{ en } \frac{2}{2} \text{ en } \frac{3}{2}$$

Gelijkwaardige breuken hebben dezelfde waarde (zijn even groot).

$$\frac{0}{4} = \frac{0}{2} \qquad \frac{1}{2} = \frac{2}{4} \qquad \frac{4}{4} = \frac{2}{2} \qquad \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

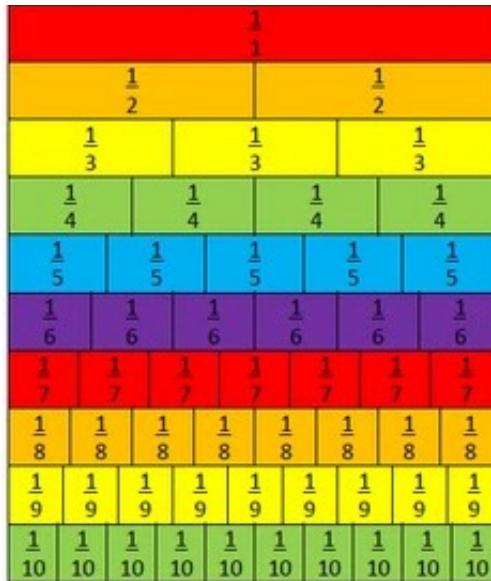


$\frac{1}{10}$ en $\frac{3}{10}$ en $\frac{4}{10}$ en $\frac{7}{10}$ en $\frac{11}{10}$ zijn gelijknamige breuken .

$\frac{2}{10}$ en $\frac{1}{5}$ zijn gelijkwaardige breuken , $\frac{5}{10}$ en $\frac{1}{2}$ zijn dat ook.

3. Breuken

Breukenladder



Breuken vergelijken en ordenen

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{6} > \frac{1}{9} > \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{10} < \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{10} < \frac{1}{8} < \frac{1}{7} < \frac{1}{5} < \frac{1}{4}$$

Bij **stambreuken**:

- Hoe kleiner de noemer, hoe groter de breuk.
- Hoe groter de noemer, hoe kleiner de breuk.

$$\frac{5}{6} > \frac{2}{6}$$

$$\frac{5}{6} > \frac{4}{6} > \frac{3}{6} > \frac{2}{6} > \frac{1}{6}$$

$$\frac{4}{9} < \frac{7}{9}$$

$$\frac{2}{9} < \frac{4}{9} < \frac{6}{9} < \frac{7}{9} < \frac{9}{9}$$

Bij **gelijknamige breuken**:

- Hoe groter de teller, hoe groter de breuk.
- Hoe kleiner de teller, hoe kleiner de breuk.

$$\frac{3}{8} > \frac{3}{10}$$

$$\frac{3}{4} > \frac{3}{5} > \frac{3}{7} > \frac{3}{8} > \frac{3}{10}$$

$$\frac{2}{9} < \frac{2}{5}$$

$$\frac{2}{9} < \frac{2}{8} < \frac{2}{5} < \frac{2}{4} < \frac{2}{3}$$

Bij **breuken met dezelfde teller**:

- Hoe kleiner de noemer, hoe groter de breuk.
- Hoe groter de noemer, hoe kleiner de breuk.

Breuken vereenvoudigen

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

$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \text{ of } \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

We zoeken dan de **gelijkwaardige breuk** met de kleinst mogelijke teller en noemer.

4. Kommagetallen

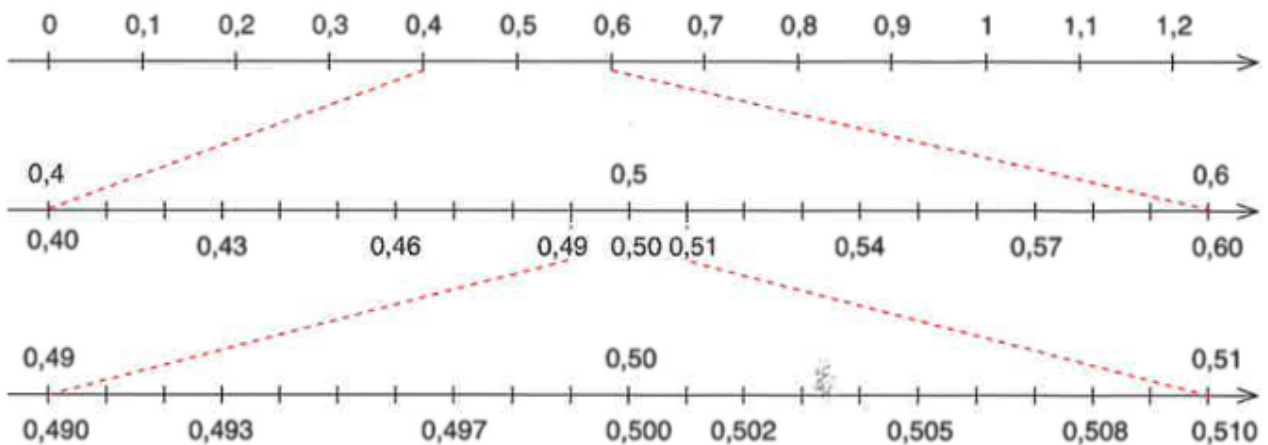
Kommagetallen lezen en schrijven

4,5 → 4 gehelen en 5 tiende

16,25 → 16 gehelen 25 honderdste

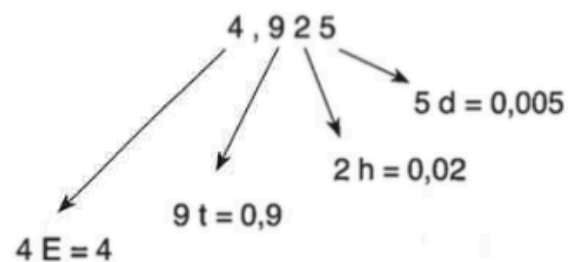
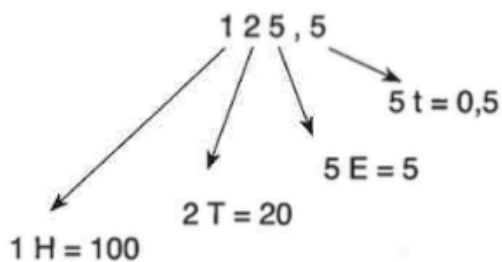
3,975 → 3 gehelen 975 duizendste

Kommagetallen op getallenassen



De waarde van de cijfers in een kommagetal

		T	E	t	h	d	
0,25 →			0	2	5		= 2 t 5 h
3,175 →			3	1	7	5	= 3 gehelen 1 tiende 7 honderdste 5 duizendste
2 T 8 E 0 t 4 h 3 d →		2	8	0	4	3	= 28,043



4. Kommagetallen

Kommagetallen vergelijken en ordenen

$$0,8 < 1,2$$

$$1,5 > 0,9$$

van klein naar groot

$$0,5 < 0,8 < 0,9 < 1,2 < 1,5$$

$$0,75 < 1,25$$

$$2,45 > 1,85$$

van groot naar klein

$$2,45 > 1,85 > 1,25 > 0,75 > 0,39$$

$$0,999 < 1,001$$

$$1,375 > 0,625$$

van klein naar groot

$$0,625 < 0,999 < 1,001 < 1,375$$

Kommagetallen en patronen

0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	(+ 0,2)
0,25	0,50	0,75	1	1,25	1,50	1,75	2	(+ 0,25)
0,050	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,350	0,400	(+ 0,050)

Kommagetallen en breuken

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

$$\frac{3}{10} = 0,3$$

$$\frac{7}{10} = 0,7$$

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

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

$$\frac{7}{100} = 0,07$$

$$\frac{43}{100} = 0,43$$

$$\frac{100}{100} = 1,00 = 1$$

$$\frac{1}{1000} = 0,001$$

$$\frac{19}{1000} = 0,019$$

$$\frac{157}{1000} = 0,157$$

$$\frac{1000}{1000} = 1,000 = 1$$

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75$$

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = 0,2$$

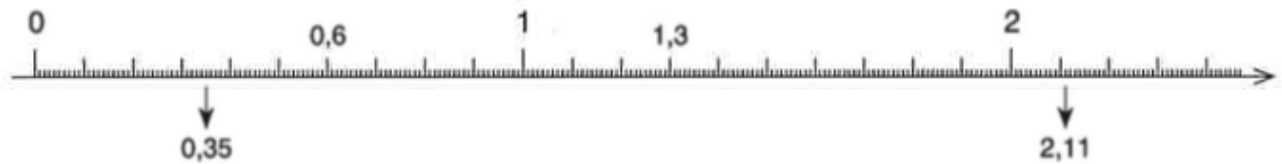
$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0,6$$

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0,8$$

4. Kommagetallen

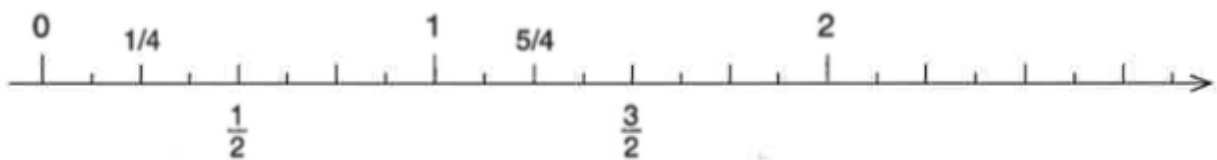
Getallen vergelijken en ordenen

- gehele getallen en kommagetallen



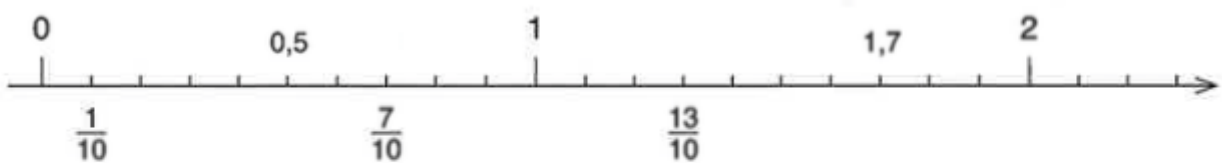
$$0,35 < 0,6 < 1 < 1,3 < 2 < 2,11$$

- gehele getallen en breuken



$$2 > \frac{3}{2} > \frac{5}{4} > 1 > \frac{1}{2} > \frac{1}{4}$$

- kommagetallen en breuken



$$\frac{1}{10} < 0,5 < \frac{7}{10} < \frac{13}{10} < 1,7$$

- gehele getallen, kommagetallen en breuken



$$\frac{12}{10} > 1,1 > 1 > \frac{4}{5} > 0,5 > \frac{3}{10}$$

5. Rekentaal

$$3200 + 5600 + 4800 = 13\ 600$$

→ Dit is een **optelling**.

het **plusteken**

De **termen** zijn 3200 en 5600 en 4800.

De **som** is 13 600.

Ik **vermeerder** 3200 met 5600 en met 4800.

$$73\ 400 - 33\ 500 = 39\ 900$$

→ Dit is een **afrekking**.

het **minteken**

$$73\ 400 - 33\ 500$$

het **afrektal**

de **afrekker**

De **termen** zijn 73 400 en 33 500.

Het **verschil** is 39 900.

Ik **verminder** 73 400 met 33 500.

$$9 \times 3000 = 27\ 000$$

→ Dit is een **vermenigvuldiging**.

het **maalteken**

$$9 \times 3000$$

de **vermenigvuldiger**

het **vermenigvuldigtal**

De **factoren** zijn 9 en 3000.

Het **product** is 27 000.

Ik **vermenigvuldig** 3000 met 9.

$$70\ 006 : 7 = 10\ 000 \text{ rest } 6$$

→ Dit is een **deling**.

het **deelteken**

$$70\ 006 : 7$$

het **deeltal**

de **deler**

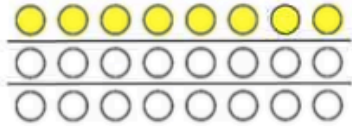
De **factoren** zijn 70 006 en 7.

Het **quotiënt** is 10 000, de **rest** is 6.

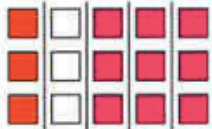
Ik **deel** 70 006 door 7.

6. Hoofdrekenen met breuken

Een breuk nemen van een natuurlijk getal



$$\frac{1}{3} \text{ van } 24 = 8 \quad 24 : 3 = 8 \quad \frac{1}{3} \times 24 = 8$$



$$\frac{1}{5} \text{ van } 15 = 3 \quad \frac{3}{5} \text{ van } 15 = 3 \times 3 = 9$$

$$\frac{1}{2} \text{ van } 84 = 42$$

$$\frac{1}{3} \text{ van } 270 = 90$$

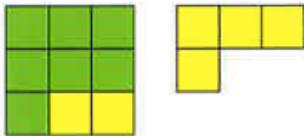
$$\frac{1}{5} \text{ van } 1000 = 200$$

$$\frac{1}{9} \text{ van } 360 = 40$$

$$\frac{4}{9} \text{ van } 360 = 160$$

$$\frac{7}{9} \text{ van } 360 = 280$$

Gelijknamige breuken optellen en aftrekken



$$\frac{7}{9} + \frac{6}{9} = \frac{13}{9} = 1 \text{ en } \frac{4}{9} (= 1 \frac{4}{9})$$

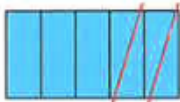


$$\frac{7}{8} - \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$

Een breuk optellen bij en aftrekken van een natuurlijk getal

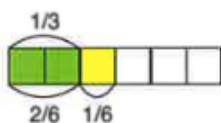


$$1 + \frac{2}{5} = \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = \frac{7}{5} = 1 \text{ en } \frac{2}{5} (= 1 \frac{2}{5})$$

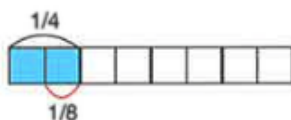


$$1 - \frac{2}{5} = \frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

Ongelijknamige breuken optellen en aftrekken



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



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

7. Cijferend optellen

Zonder onthouden

	D	H	T	E		
	3	0	7	4	} twee termen	
+	1	5	8	2		2
	1	8	8	9	6	→ som

4 plus 2 is 6.
 7 plus 2 is 9.
 0 plus 8 is 8.
 3 plus 5 is 8.
 0 plus 1 is 1.
 De som is 18 896.

	H	T	E	t	h	
			4,	1	2	} drie termen
+	1	2	1,	5	0	
		6	3,	0	7	
	1	8	8,	6	9	→ som

2 plus 0 plus 7 is 9.
 1 plus 5 plus 0 is 6.
 Ik schrijf de komma.
 4 plus 1 plus 3 is 8.
 0 plus 2 plus 6 is 8.
 0 plus 1 plus 0 is 1.
 De som is 188,69.

Met onthouden

Ik schat:

bv. ongeveer 100 000

	HD	TD	D	H	T	E
	1	1	1	1	1	
		3	7	2	8	1
		6	2	7	1	9
+	1	0	0	0	0	0

1 plus 9 is 10.
 Ik schrijf 0 en onthoud 1.
 1 plus 8 plus 1 is 10.
 Ik schrijf 0 en onthoud 1.
 1 plus 2 plus 7 is 10.
 Ik schrijf 0 en onthoud 1.
 1 plus 7 plus 2 is 10.
 Ik schrijf 0 en onthoud 1.
 1 plus 3 plus 6 is 10.
 Ik schrijf 0 en onthoud 1.
 1 plus 0 plus 0 is 1.
 De som is 100 000.
Mijn schatting is goed.

7. Cijferend optellen

Ik schat:

bv. ± 460

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

7 plus 9 plus 5 is 21.

Ik schrijf 1 en onthoud 2.

2 plus 0 plus 9 plus 1 is 12.

Ik schrijf 2 en onthoud 1.

Ik schrijf de komma.

1 plus 1 plus 8 plus 9 is 19.

Ik schrijf 9 en onthoud 1.

1 plus 5 plus 9 is 15.

Ik schrijf 5 en onthoud 1.

1 plus 3 is 4.

De som is 459,21.

Mijn schatting is goed.

8. Cijferend aftrekken

Zonder ontlenen

	TD	D	H	T	E	
	9	6	5	8	6	→ aftrektal
	2	4	5	0	3	→ aftrekker
-	7	2	0	8	3	→ verschil

6 min 3 is 3.
 8 min 0 is 8.
 5 min 5 is 0.
 6 min 4 is 2.
 9 min 2 is 7.
 Het verschil is 72 083.

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

5 min 2 is 3.
 8 min 8 is 0.
 Ik schrijf de komma.
 9 min 6 is 3.
 5 min 1 is 4.
 6 min 2 is 4.
 Het verschil is 443,03.

Met ontlenen

Ik schat:

	bv. > 82 000					
	HD	TD	D	H	T	E
	0	9	9	9	9	10
	1	0	0	0	0	0
		1	7	8	9	5
-		8	2	1	0	5

0 min 5 gaat niet, ik moet lenen.
 100 000 wordt 9 TD en 9 D en 9 H en
 9 T en 10 E.
 10 min 5 is 5.
 9 min 9 is 0.
 9 min 8 is 1.
 9 min 7 is 2.
 9 min 1 is 8.
 0 min 0 is 0.
 Het verschil is 82 105.
Mijn schatting is goed.

8. Cijferend aftrekken

Ik schat:

bv. tussen 515 en 520

H	T	E	t	h
7	10	14	12	10
8	1	5,	3	0
2	9	7,	5	5
5	1	7,	7	5

0 min 5 gaat niet.

Ik leen bij de 3.

3 wordt 2 en 0 wordt 10.

10 min 5 is 5.

2 min 5 gaat niet.

Ik leen bij de 5.

5 wordt 4 en 2 wordt 12.

12 min 5 is 7.

Ik plaats de komma.

4 min 7 gaat niet.

Ik leen bij de 1.

1 wordt 0 en 4 wordt 14.

14 min 7 is 7.

0 min 9 gaat niet.

Ik leen bij de 8.

8 wordt 7 en 0 wordt 10.

10 min 9 is 1.

7 min 2 is 5.

Het verschil is 517,75.

Mijn schatting is goed.

9. Cijferend vermenigvuldigen

Zonder onthouden

TD	D	H	T	E	
1	3	2	0	3	→ vermenigvuldigtal
				3	→ vermenigvuldiger
x					} factoren
3	9	6	0	9	

3 maal 3 is 9.
 3 maal 0 is 0.
 3 maal 2 is 6.
 3 maal 3 is 9.
 3 maal 1 is 3.
 Het product is 39 609.

H	T	E	t	h	
2	0	3,	4	1	
				2	
x					
4	0	6,	8	2	

2 maal 1 is 2.
 2 maal 4 is 8.
 2 maal 3 is 6.
 2 maal 0 is 0.
 2 maal 2 is 4.
 Ik schrijf de komma na de eenheden,
 dus na de 6.
 Het product is 406,82.

Met onthouden

TD	D	H	T	E	
2	3	3	1		
	4	6	7	3	
				5	
x					
2	3	3	6	5	

5 maal 3 is 15.
 Ik schrijf 5 en onthoud 1.
 5 maal 7 is 35. 35 plus 1 is 36.
 Ik schrijf 6 en onthoud 3.
 5 maal 6 is 30. 30 plus 3 is 33.
 Ik schrijf 3 en onthoud 3.
 5 maal 4 is 20. 20 plus 3 is 23.
 Ik schrijf 3 en onthoud 2.
 Ik noteer ook de 2 TD.
 Het product is 23 365.

9. Cijferend vermenigvuldigen

Ik schat: bv. ± 40 000

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

2 maal 3 is 6.
 2 maal 8 is 16.
 Ik schrijf 6 en onthoud 1.
 2 maal 2 is 4. 4 plus 1 is 5.
 2 maal 1 is 2.
 Ik schuif een rang op.
 3 maal 3 is 9.
 3 maal 8 is 24.
 Ik schrijf 4 en onthoud 2.
 3 maal 2 is 6. 6 plus 2 is 8.
 3 maal 1 is 3.
 Ik tel nu de tussenuitkomsten op.
 Ik schrijf 6.
 6 plus 9 is 15.
 Ik schrijf 5 en onthoud 1.
 1 plus 5 plus 4 is 10.
 Ik schrijf 0 en onthoud 1.
 1 plus 2 plus 8 is 11.
 Ik schrijf 1 en onthoud 1.
 1 plus 3 is 4.
 Het product is 41 056.
Mijn schatting is goed.

Ik schat: bv. ruim 1600

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

6 maal 3 is 18.
 Ik schrijf 8 en onthoud 1.
 6 maal 7 is 42. 42 plus 1 is 43.
 Ik schrijf 3 en onthoud 4.
 6 maal 4 is 24. 24 plus 4 is 28.
 Ik schrijf 8 en onthoud 2.
 6 maal 0 is 0. 0 plus 2 is 2.
 6 maal 1 is 6.
 Ik schuif een rang op.
 1 maal 3 is 3.
 1 maal 7 is 7.
 1 maal 4 is 4.
 1 maal 0 is 0.
 1 maal 1 is 1.
 Ik tel de tussenuitkomsten op.
 Ik schrijf 8.
 3 plus 3 is 6.
 8 plus 7 is 15.
 Ik schrijf 5 en onthoud 1.
 1 plus 2 plus 4 is 7.
 6 plus 0 is 6.
 Ik schrijf 1.
 Ik schrijf de komma na de eenheden,
 dus na de 5.
 Het product is 1675,68
Mijn schatting is goed.

10. Staartdelingen

Zonder kommagetallen

Ik schat: bv. tussen 4500 en 5000

	TD	D	H	T	E	
deeltal ←	2	8	4	1	9	6 → deler
	2	4				D H T E
-		4	4			4 7 3 6
	-	4	2			↓ quotiënt
			2	1		
		-	1	8		
				3	9	
				-	3	6
					3	De rest is 3.

De deelballon



2 gedeeld door 6 gaat niet. Ik zet een boogje over de eerste twee getallen.

28 gedeeld door 6 is 4. Ik schrijf 4 bij de uitkomst.

4 maal 6 is 24. Ik schrijf 24 onder 28.

28 min 24 is 4.

Ik laat 4 zakken.

44 gedeeld door 6 is 7. Ik schrijf 7 bij de uitkomst.

7 maal 6 is 42. Ik schrijf 42 onder 44.

44 min 42 is 2.

Ik laat 1 zakken.

21 gedeeld door 6 is 3. Ik schrijf 3 bij de uitkomst.

3 maal 6 is 18. Ik schrijf 18 onder 21.

21 min 18 is 3.

Ik laat 9 zakken.

39 gedeeld door 6 is 6. Ik schrijf 6 bij de uitkomst.

6 maal 6 is 36. Ik schrijf 36 onder 39.

39 min 36 is 3.

Het quotiënt is 4736.

De rest is 3.

Mijn schatting is goed.

10. Staartdelingen

Met kommagetallen

Ik schat: bv. > 14

T	E	t	h	
7	1,	5	3	5
				14,30
5				
2	1			
2	0			
-	1	5		
-	1	5		
		0	3	
			0	
			3	

7 gedeeld door 5 is 1. Ik schrijf 1 bij de uitkomst.

1 maal 5 is 5. Ik schrijf 5 onder 7.

7 min 5 is 2.

Ik laat 1 zakken.

21 gedeeld door 5 is 4. Ik schrijf 4 bij de uitkomst.

4 maal 5 is 20. Ik schrijf 20 onder 21.

21 min 20 is 1.

Ik kom de komma tegen, dus ik noteer die ook in de uitkomst.

Ik laat 5 zakken.

15 gedeeld door 5 is 3. Ik schrijf 3 bij de uitkomst.

3 maal 5 is 15. Ik schrijf 15 onder 15.

15 min 15 is 0.

Ik laat 3 zakken.

3 gedeeld door 5 is 0. Ik schrijf 0 bij de uitkomst.

0 maal 5 is 0. Ik schrijf 0 onder 3.

3 min 0 is 3.

Het quotiënt is 14,30.

De rest is 3 honderdste of 0,03.

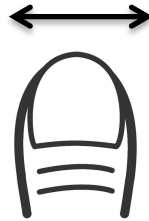
Mijn schatting is goed.

11. Lengte

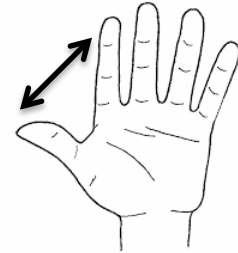
Lengte inschatten



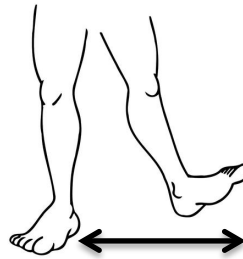
Je nagel is ongeveer
1 mm dik.



Je duim is ongeveer
1 cm breed.



De afstand tussen je
duim en wijsvinger is
ongeveer 1 dm.



Een voetstap is ongeveer
1 m.

Lengtematen

Een iPhone is 14 cm lang.

14 is het **maatgetal**, cm is de **maateenheid**. → 14 cm is de **maat**.

We kunnen de lengte meten van

- een **hoogte** (de hoogte van een deur);
- een **dikte** (de dikte van een plank);
- een **lengte** (de lengte van een touw);
- een **breedte** (de breedte van een zwembad);
- een **omtrek** (de omtrek van een vijvertje);
- een **diepte** (de diepte van het water in een ton);
- een **afstand** (de afstand van school naar huis).

11. Lengte

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \rightarrow 1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m} = 0,1 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm} \rightarrow 1 \text{ cm} = \frac{1}{100} \text{ m} = 0,01 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 1000 \text{ mm} \rightarrow 1 \text{ mm} = \frac{1}{1000} \text{ m} = 0,001 \text{ m}$$

$1 \text{ m } 5 \text{ dm} = 15 \text{ dm} = 150 \text{ cm}$

$78 \text{ cm} = 7 \text{ dm } 8 \text{ cm} = 0,78 \text{ m}$

$45 \text{ mm} = 4 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 0,45 \text{ dm}$

$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$

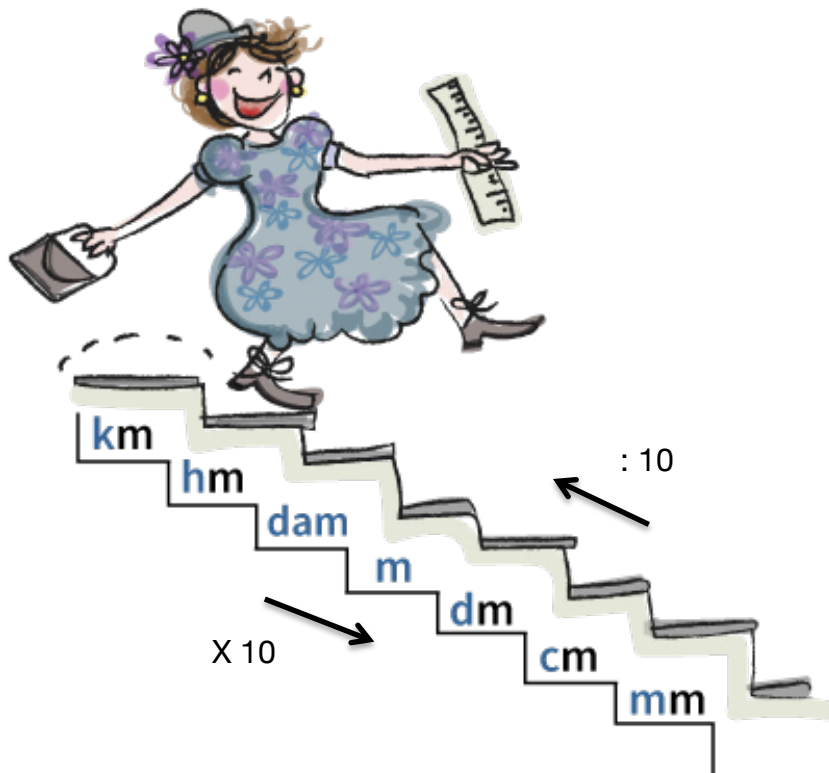
$\frac{1}{2} \text{ km} = 500 \text{ m}$

$\frac{3}{4} \text{ km} = 750 \text{ m}$

$3,5 \text{ m} = 350 \text{ cm}$

$250 \text{ mm} = 2,5 \text{ dm}$

$1,85 \text{ m} = 185 \text{ cm}$



Kan het **dametje** met de **centimeter** meten?

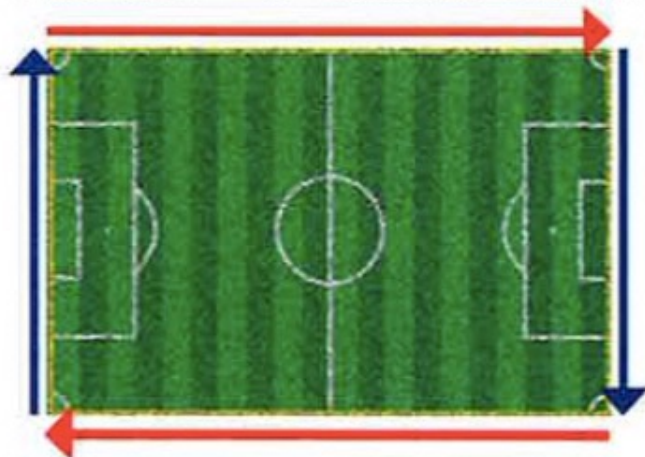
Maten omzetten

Regel: De E staan in de kolom van de maateenheid.

	km	100 m	10 m	m	dm	cm	mm	
5 km	5	0	0	0				= 5000 m
73 dm				7	3	0		= 730 cm
0,5 cm						0,	5	= 5 mm

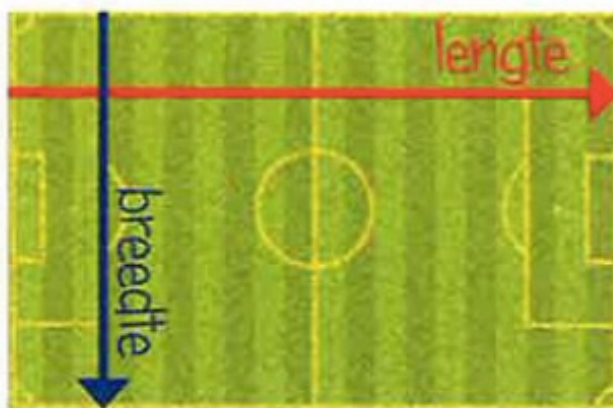
12. Omtrek en oppervlakte

Omtrek (= er omheen trekken)



2x lengte + 2x breedte

Oppervlakte



lengte × breedte

13. Schaal

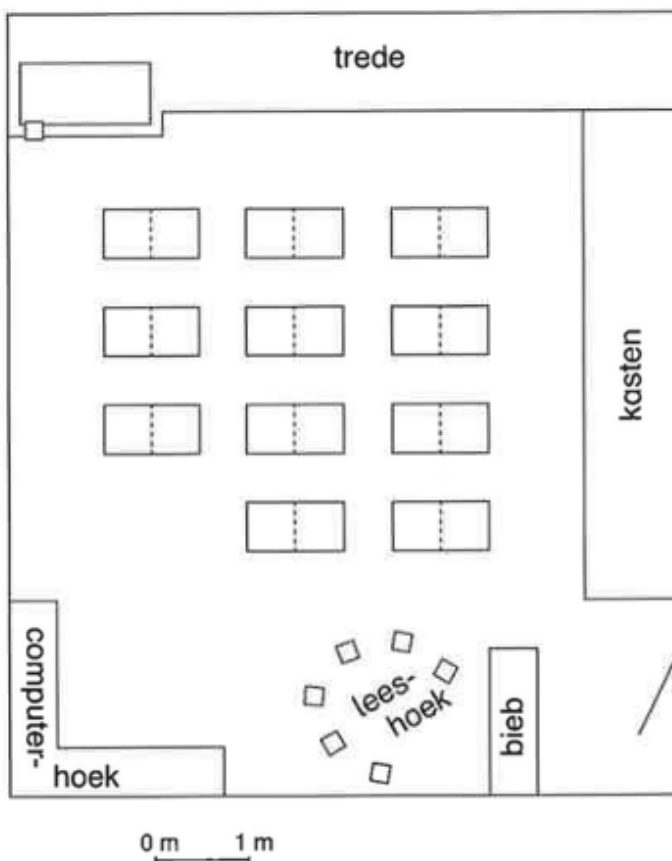


Deze foto is op **schaal 1/3** of **1 : 3**.

Van alle afmetingen van de foto links werd 1/3 genomen.

- basis 6 cm → $6 \text{ cm} : 3 = 2 \text{ cm}$
- hoogte 4,5 cm → $4,5 \text{ cm} : 3 = 1,5 \text{ cm}$

Een plan van een klas



Elke afstand / lengte van 1 cm op het plan is in werkelijkheid 1 m lang.

Ik mag de schaal ook noteren als **1 cm = 1 m**

of als **schaal 1/100**

of als **schaal 1 : 100**.

14. Inhoud

l	dl	cl	ml

$$\begin{aligned}
 1 \text{ l} &= 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} = 1000 \text{ ml} \\
 &1 \text{ dl} = 10 \text{ cl} = 100 \text{ ml} \\
 &1 \text{ cl} = 10 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Referentiematen



10 l = de inhoud van een gewone emmer

1 l = de inhoud van een karton melk.

1 dl = de inhoud van een **half** brikje.

1 cl = de inhoud van een dessertlepel.

Maten omzetten

Regel: De E staan in de kolom van de maateenheid.

	l	dl	cl	ml	
2 l	2	0			= 20 dl
3 dl		3	0	0	= 300 ml
85 cl	0,	8	5		= 0,85 l

1 l	2 dl	3 cl	5 ml	= 1235 ml	= 123,5 cl	= 12,35 dl	= 1,235 l
¼ l				= 250 ml	= 25 cl	= 2,5 dl	= 0,25 l
½ l				= 500 ml	= 50 cl	= 5 dl	= 0,5 l
1/8 l				= 125 ml	= 12,5 cl	= 1,25 dl	= 0,125 l

15. Gewicht

kg	100 g	10 g	g

1 kg = 1000 g

ton	100 kg	10 kg	kg

1 ton = 100 kg

Referentiematen



1 kg = het gewicht van een pak bloem

1 g = het gewicht van een paperclip

1 pepernoot



1 gram (g)

1 beschuit



10 gram (g)

1 citroen



100 gram (g)

1 pak suiker



1 kilo (kg) = 1000 gram

Maten omzetten

Regel: De E staan in de kolom van de maateenheid.

	kg	100 g	10 g	g	
2,5 kg	2	5	0	0	= 2500 g
3600 g	3,	6	0	0	= 3,6 kg

15. Gewicht

	ton	100 kg	10 kg	kg	
6,5 ton	6	5	0	0	= 6500 kg
4100 kg	4,	1	0	0	= 4,1 ton

$\frac{1}{4}$ kg	= 250 g
$\frac{1}{2}$ kg	= $\frac{2}{4}$ kg = 500 g = 0,5 kg
$\frac{3}{4}$ kg	= 750 g
$\frac{1}{8}$ kg	= 125 g = 0,125 kg

16. Tijd

De jaarkalender

365 Januari 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>52</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>2</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>3</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>4</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>5</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	52						1	1	2	3	4	5	6	7	2	9	10	11	12	13	14	3	16	17	18	19	20	21	4	23	24	25	26	27	28	5	30	31					365 Februari 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>7</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>8</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>9</td><td>27</td><td>28</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	5			1	2	3	4	6	6	7	8	9	10	11	7	13	14	15	16	17	18	8	20	21	22	23	24	25	9	27	28					365 Maart 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>10</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>11</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>12</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>13</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	9			1	2	3	4	10	6	7	8	9	10	11	11	13	14	15	16	17	18	12	20	21	22	23	24	25	13	27	28	29	30	31		365 April 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>14</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>15</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr><td>17</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td></td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	13					1	2	14	3	4	5	6	7	8	15	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	17	24	25	26	27	28	29		30	31				
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
52						1																																																																																																																																																																																			
1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																																																			
2	9	10	11	12	13	14																																																																																																																																																																																			
3	16	17	18	19	20	21																																																																																																																																																																																			
4	23	24	25	26	27	28																																																																																																																																																																																			
5	30	31																																																																																																																																																																																							
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
5			1	2	3	4																																																																																																																																																																																			
6	6	7	8	9	10	11																																																																																																																																																																																			
7	13	14	15	16	17	18																																																																																																																																																																																			
8	20	21	22	23	24	25																																																																																																																																																																																			
9	27	28																																																																																																																																																																																							
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
9			1	2	3	4																																																																																																																																																																																			
10	6	7	8	9	10	11																																																																																																																																																																																			
11	13	14	15	16	17	18																																																																																																																																																																																			
12	20	21	22	23	24	25																																																																																																																																																																																			
13	27	28	29	30	31																																																																																																																																																																																				
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
13					1	2																																																																																																																																																																																			
14	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																			
15	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																			
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																																																			
17	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																																																																			
	30	31																																																																																																																																																																																							
365 Mei 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>18</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>19</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>20</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr> <tr><td>22</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	18	1	2	3	4	5	6	19	8	9	10	11	12	13	20	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	22	29	30	31				365 Juni 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>23</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>24</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr> <tr><td>25</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>26</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	22				1	2	3	23	5	6	7	8	9	10	24	12	13	14	15	16	17	25	19	20	21	22	23	24	26	26	27	28	29	30		365 Juli 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>26</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>27</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>28</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>29</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr><td>30</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>31</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	26					1	2	27	3	4	5	6	7	8	28	10	11	12	13	14	15	29	17	18	19	20	21	22	30	24	25	26	27	28	29	31	31						365 Augustus 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>31</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>32</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>33</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>34</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr> <tr><td>35</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	31		1	2	3	4	5	32	7	8	9	10	11	12	33	14	15	16	17	18	19	34	21	22	23	24	25	26	35	28	29	30	31									
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
18	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																			
19	8	9	10	11	12	13																																																																																																																																																																																			
20	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																			
21	22	23	24	25	26	27																																																																																																																																																																																			
22	29	30	31																																																																																																																																																																																						
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
22				1	2	3																																																																																																																																																																																			
23	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																			
24	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																																			
25	19	20	21	22	23	24																																																																																																																																																																																			
26	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																				
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
26					1	2																																																																																																																																																																																			
27	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																			
28	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																			
29	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																																																			
30	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																																																																			
31	31																																																																																																																																																																																								
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
31		1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																			
32	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																			
33	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																			
34	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																																																																			
35	28	29	30	31																																																																																																																																																																																					
365 September 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>36</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>37</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>38</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>39</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	35				1	2	3	36	4	5	6	7	8	9	37	11	12	13	14	15	16	38	18	19	20	21	22	23	39	25	26	27	28	29	30	365 Oktober 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>39</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>40</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>41</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>42</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>43</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>44</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	39						1	40	2	3	4	5	6	7	41	9	10	11	12	13	14	42	16	17	18	19	20	21	43	23	24	25	26	27	28	44	30	31					365 November 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>44</td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>45</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>46</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>47</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>48</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	44			1	2	3	4	45	6	7	8	9	10	11	46	13	14	15	16	17	18	47	20	21	22	23	24	25	48	27	28	29	30			365 December 2017 <table border="1"> <thead> <tr><th>Ma</th><th>Di</th><th>Wo</th><th>Do</th><th>Vr</th><th>Za</th><th>Zo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>48</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>49</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>50</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>51</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>52</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>31</td></tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	48				1	2	3	49	4	5	6	7	8	9	50	11	12	13	14	15	16	51	18	19	20	21	22	23	52	25	26	27	28	29	30							31
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
35				1	2	3																																																																																																																																																																																			
36	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																			
37	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																																			
38	18	19	20	21	22	23																																																																																																																																																																																			
39	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																			
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
39						1																																																																																																																																																																																			
40	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																																																			
41	9	10	11	12	13	14																																																																																																																																																																																			
42	16	17	18	19	20	21																																																																																																																																																																																			
43	23	24	25	26	27	28																																																																																																																																																																																			
44	30	31																																																																																																																																																																																							
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
44			1	2	3	4																																																																																																																																																																																			
45	6	7	8	9	10	11																																																																																																																																																																																			
46	13	14	15	16	17	18																																																																																																																																																																																			
47	20	21	22	23	24	25																																																																																																																																																																																			
48	27	28	29	30																																																																																																																																																																																					
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo																																																																																																																																																																																			
48				1	2	3																																																																																																																																																																																			
49	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																			
50	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																																			
51	18	19	20	21	22	23																																																																																																																																																																																			
52	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																			
						31																																																																																																																																																																																			

In een **jaar** zijn er 12 maanden.

In een jaar zijn er 365 of 366 dagen.

Een jaar met 366 dagen is een **schrikkeljaar**.

In een jaar zijn er 52 weken.

De eerste maand van het jaar is januari.

De laatste maand van het jaar is december.

De eerste maand van het **schooljaar** is september.

100 jaar is een **eeuw**.

16. Tijd

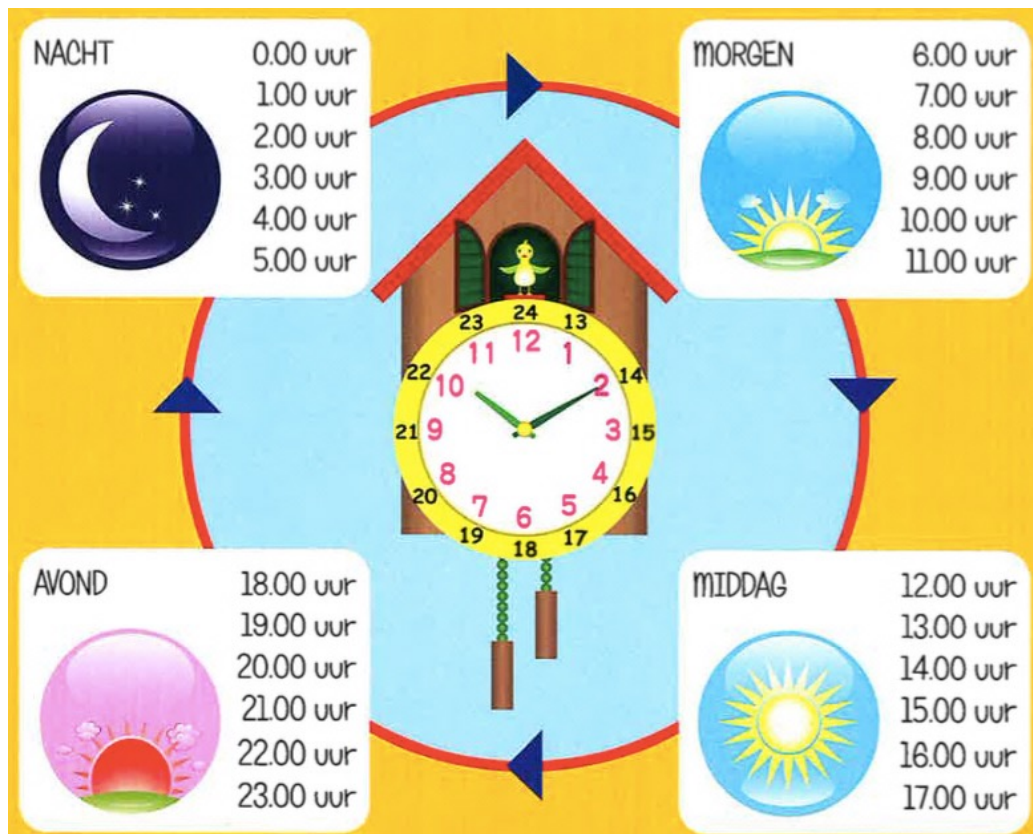
Hoeveel dagen zijn er in elke maand?

Gebruik het **trucje met de knokkels!** Pas op!

In een schrikkeljaar telt februari 29 dagen.



Kloklezen



17. Geldwaarden

Muntstukken en biljetten

Dit zijn de muntstukken en biljetten.

Ik betaal met euro en cent.

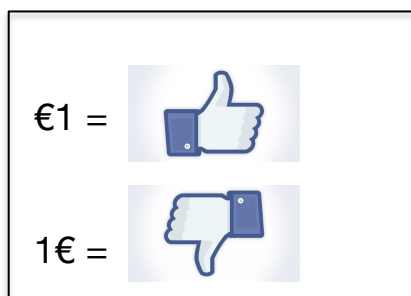
€ c.



Notatie

1 euro = €1

1 cent = 1 c.



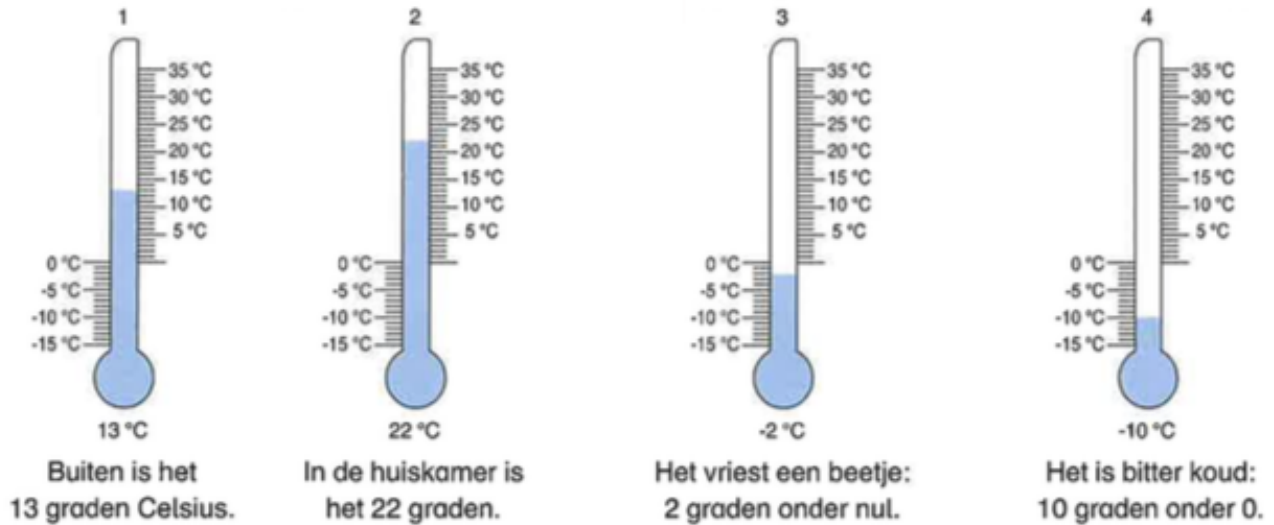
Geld wisselen

1 euro = 100 cent = 100 keer 1 cent = 10 keer 10 cent
 = 50 keer 2 cent = 5 keer 20 cent
 = 20 keer 5 cent = 2 keer 50 cent

50 euro = 5 keer 10 euro = 20 euro en 20 euro en 10 euro

18. Temperatuur

Ik kan de **temperatuur** tot op **1 graad of 1 °** nauwkeurig aflezen.

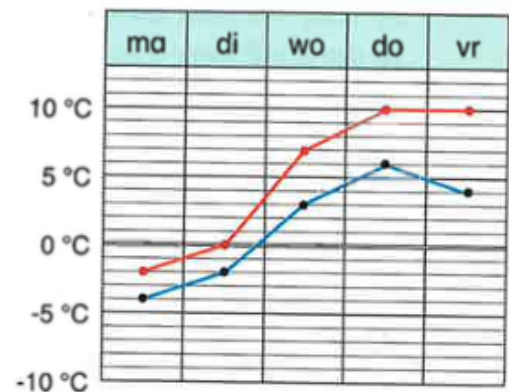


Het verschil in temperatuur tussen

- thermometers 1 en 2 is 9 graden Celsius, want $22 - 13 = 9$
- thermometers 2 en 3 is 24 graden Celsius, want $22 + 2 = 24$

Ik kan de temperaturen aflezen van een **tabel** en van een **curve**.

	temperatuur om 9 uur	temperatuur om 14 uur
ma	-4 °C	-2 °C
di	-2 °C	0 °C
wo	3 °C	7 °C
do	6 °C	10 °C
vr	4 °C	10 °C



- De laagste temperatuur om 9 uur is -4 °C.
- De hoogste temperatuur om 14 uur is 10 °C.
- Het temperatuurverschil tussen de hoogste en de laagste temperatuur van die week is 14 °C.
- Op 2 dagen worden er vriestemperaturen gemeten.

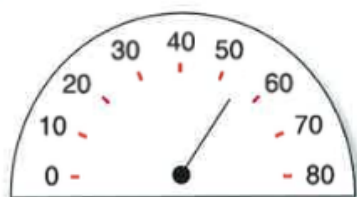
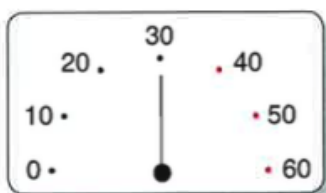


Water kookt bij 100 °C.



Ijs smelt en water bevriest bij 0 °C.

19. Snelheid

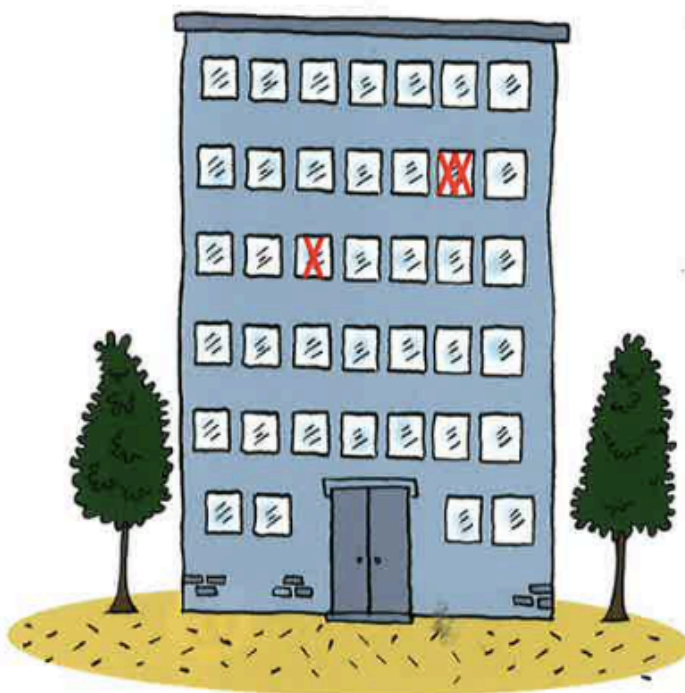


De bromfiets rijdt nu 30 kilometer per uur → 30 km/uur

De moto rijdt nu 55 kilometer per uur → 55 km/uur

De auto rijdt met een snelheid van 110 kilometer per uur → 110 km/uur

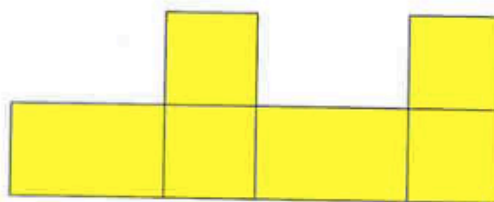
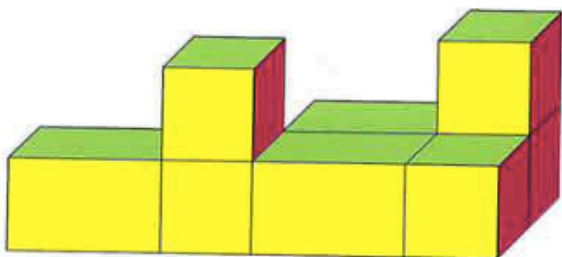
20. Ruimtelijk oriënteren



Ik zie **X** het derde raam van links op de derde verdieping.

Ik zie **XX** het tweede raam van rechts op de vierde verdieping.

Dit zie ik.

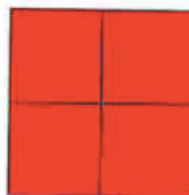


Dit is het vooraanzicht.

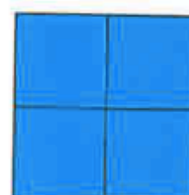
Dit is het bovenaanzicht.



Dit is het
zijaanzicht rechts.



Dit is het
zijaanzicht links.

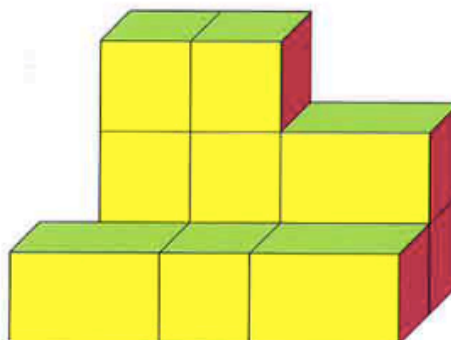






20. Ruimtelijk oriënteren

Dit is de **plattegrond**

	3	3	2
1	1	1	

van deze blokkenconstructie.



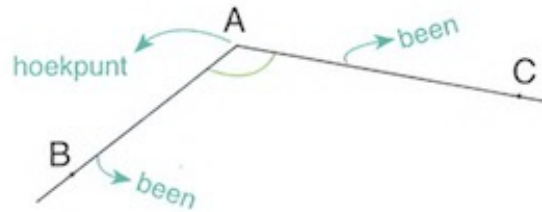
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Ik zie

- een bal in vakje B2.
- een kegel in vakje F3.
- een hoepel in vakje D5.
- een springtouw in vakje G6.

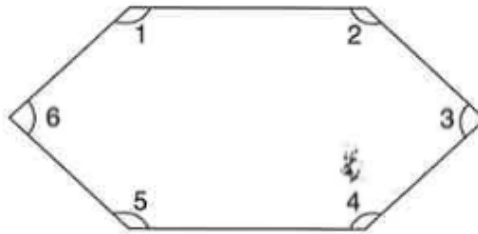
21. Hoeken

Benamingen



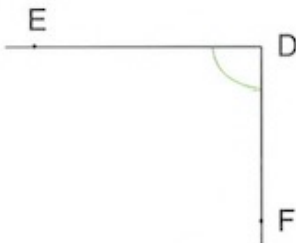
Hoek $\hat{B}AC$ heeft een **hoekpunt** en twee **benen**.

Een **zeshoek** is een vlakke figuur met 6 (rechte) **zijden** en 6 **hoeken**.



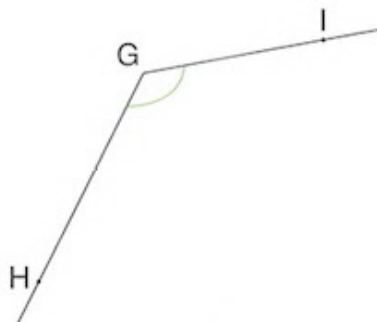
Soorten hoeken

Er zijn drie soorten hoeken.



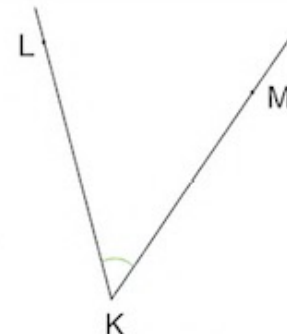
rechte hoek \hat{EDF}

De benen staan loodrecht op elkaar.



stompe hoek \hat{HGI}

Stompe hoek \hat{HGI} is groter dan een rechte hoek.



scherpe hoek \hat{LKM}

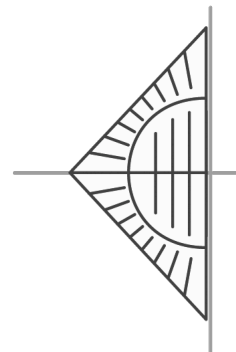
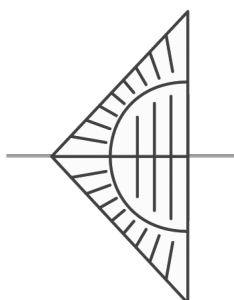
Scherpe hoek \hat{LKM} is kleiner dan een rechte hoek.

Hoe teken ik een rechte hoek?

1. Teken een lijn.

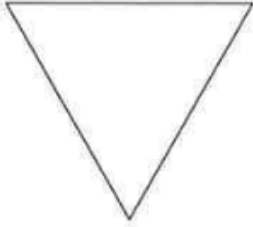
2. Leg het midden van de geodriehoek over die lijn.

3. Teken een tweede lijn die haaks staat op de eerste lijn.

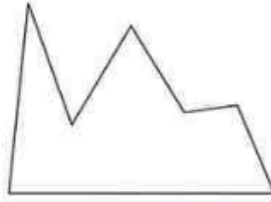


22. Veelhoeken en niet-veelhoeken

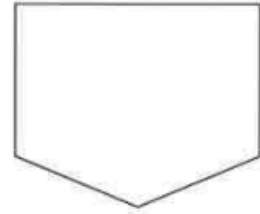
Veelhoeken hebben enkel rechte zijden.



driehoek

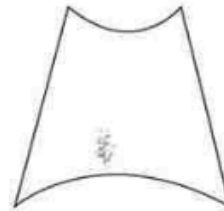
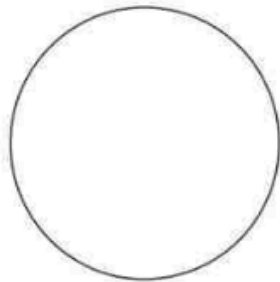


zevenhoek



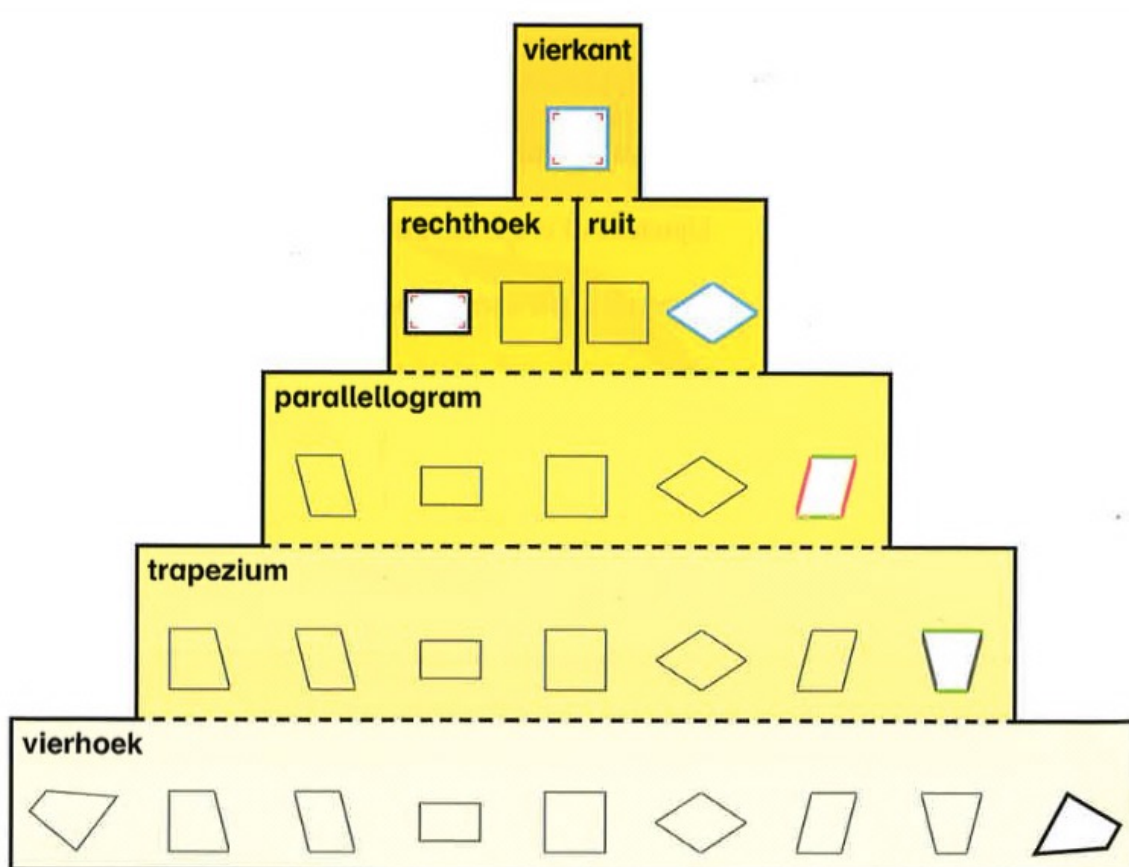
vijfhoek

Als niet alle zijden recht zijn, dan is het geen veelhoek.

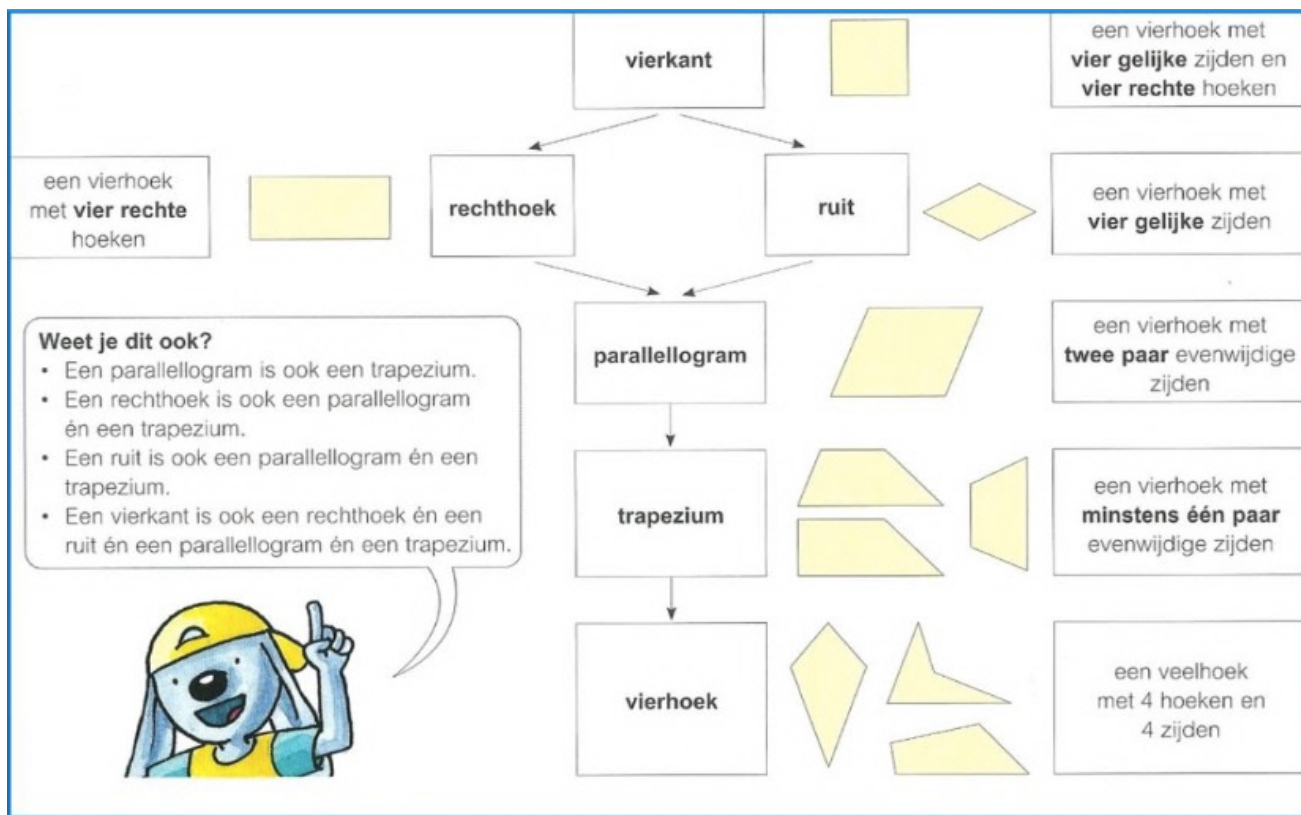


23. Vierhoeken

Soorten vierhoeken

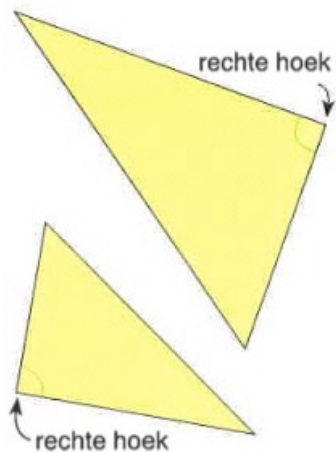


23. Vierhoeken

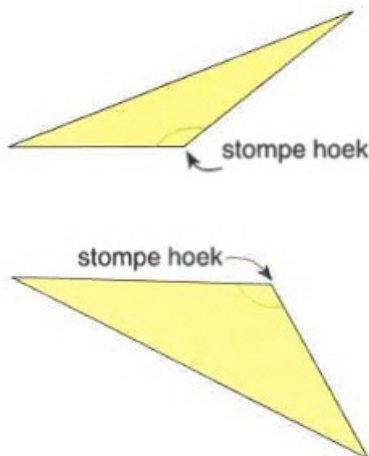


24. Driehoeken

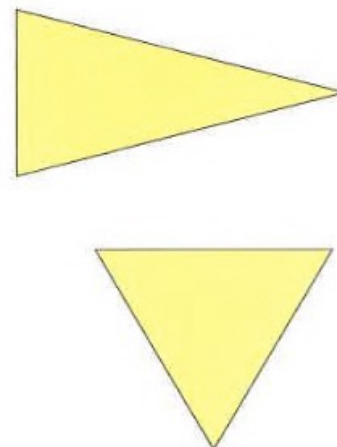
Driehoeken vergelijken volgens de hoeken



Rechthoekige driehoeken hebben 1 rechte hoek (en 2 scherpe hoeken).

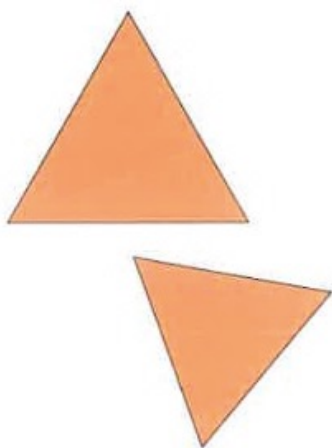


Stomphoekige driehoeken hebben 1 stompe hoek (en 2 scherpe hoeken).

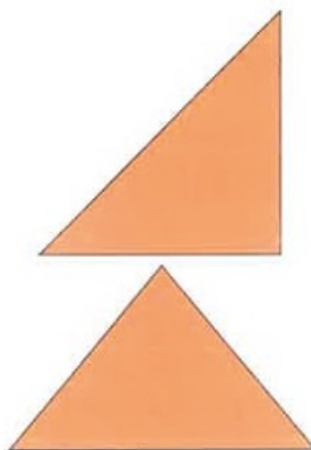


Scherphoekige driehoeken hebben 3 scherpe hoeken.

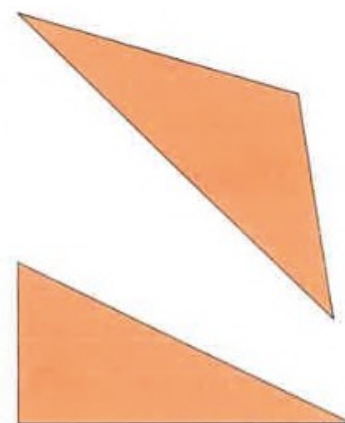
Driehoeken vergelijken volgens de zijden



Gelijkzijdige driehoeken hebben 3 gelijke zijden. De 3 zijden zijn even lang.

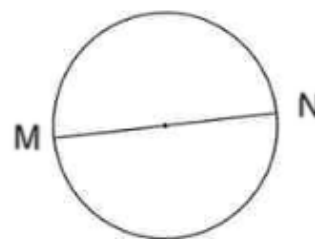
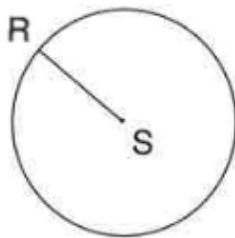
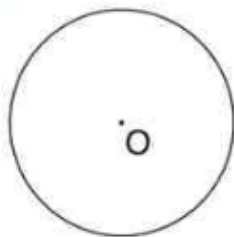


Gelijkbenige driehoeken hebben 2 gelijke zijden. Twee zijden hebben dezelfde lengte.



Ongelijkzijdige/ongelijkbenige driehoeken hebben 3 zijden met een verschillende lengte.

25. Cirkels



O is het **middelpunt** van de 1^e cirkel.

[RS] is de **straal** van de 2^e cirkel.

→ De straal van een cirkel verbindt het middelpunt met een willekeurig punt van de cirkelomtrek.

[MN] is de **middellijn** of **diameter** van de derde cirkel.

→ De diameter verbindt twee punten van de cirkelomtrek door het middelpunt.

→ De diameter is precies twee keer zo lang als de straal.

Elk punt van de cirkelomtrek ligt even ver van het middelpunt.

26. Evenwijdigheid

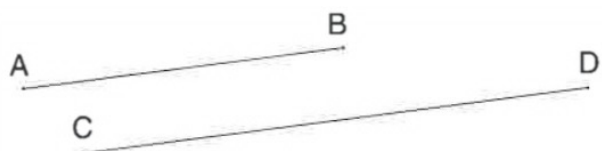
//



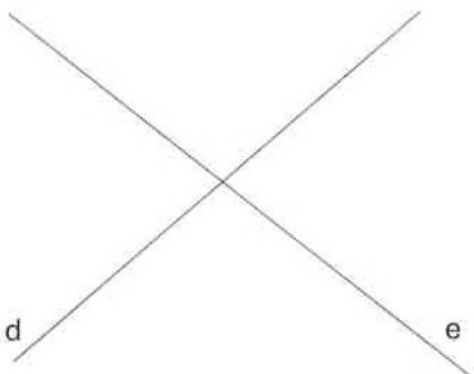
De overstaande zijden
van deze foto
zijn **evenwijdig**.



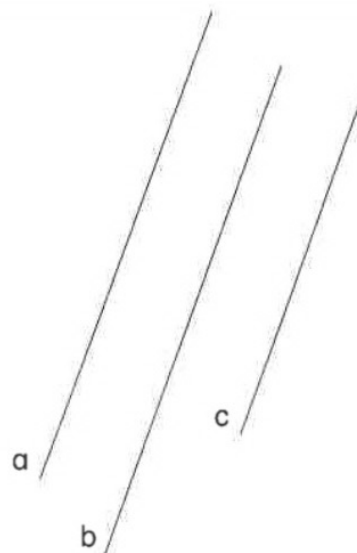
Evenwijdige lijnstukken/ rechten staan op elk punt precies even ver van elkaar en raken elkaar NOOIT of zullen elkaar NOOIT raken.



[AB] en [CD] zijn evenwijdig. $[AB] \parallel [CD]$



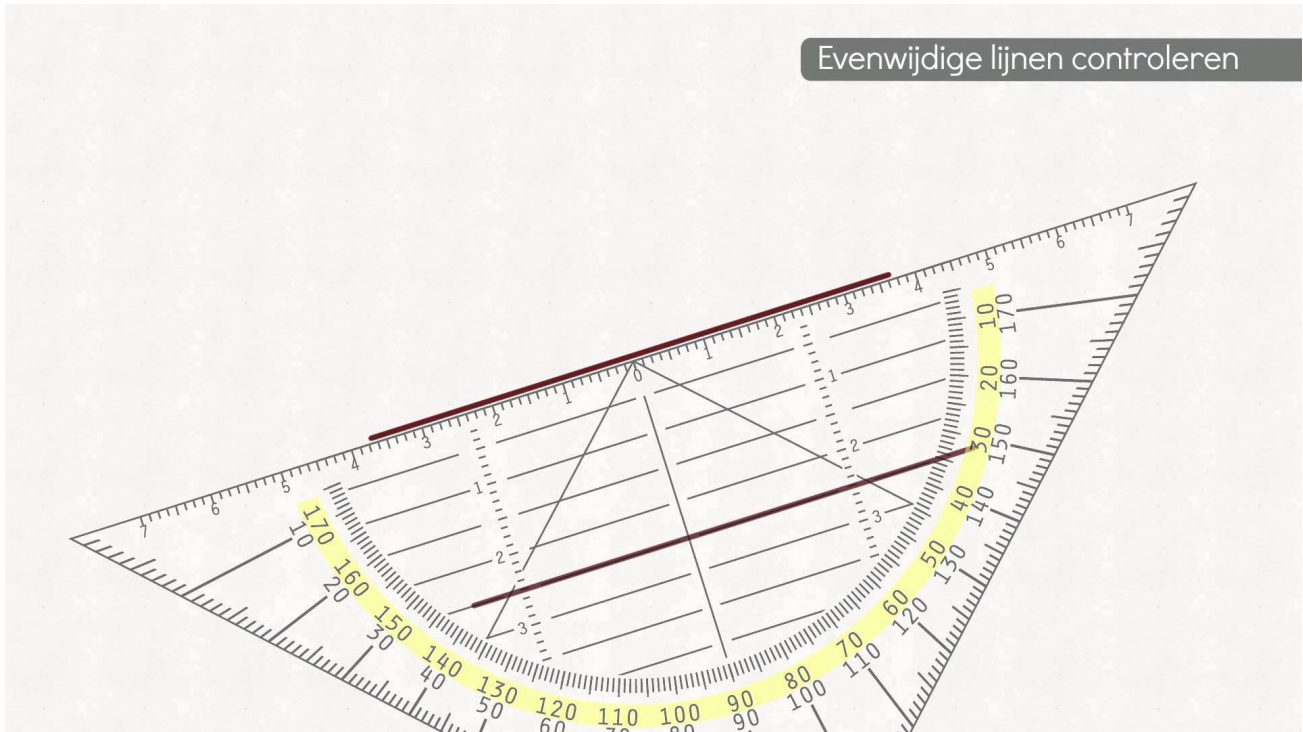
d en e zijn niet evenwijdig. $d \nparallel e$



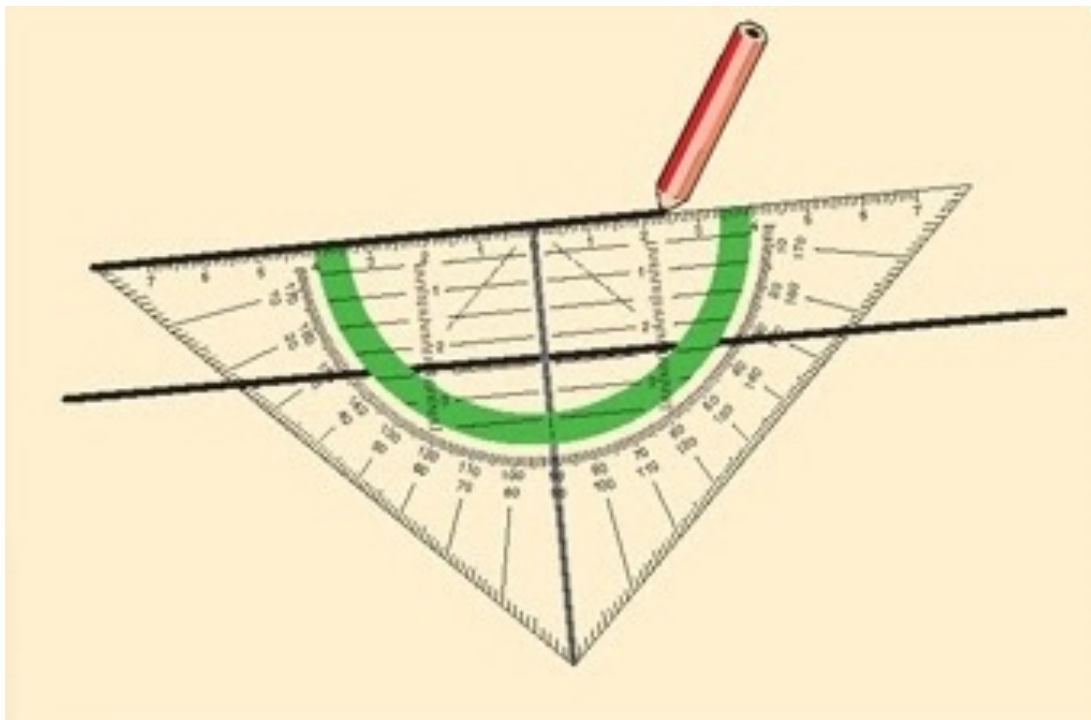
a en b en c zijn evenwijdig. $a \parallel b \parallel c$

26. Evenwijdigheid

Hoe controleer je of lijnen evenwijdig zijn?



Hoe teken je evenwijdige lijnen?

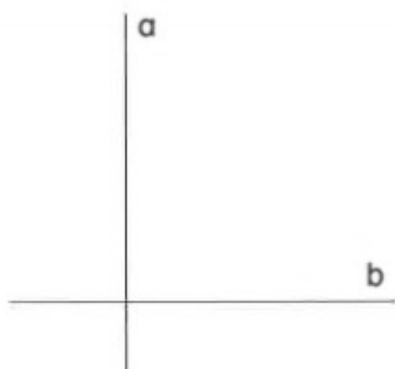


27. Loodrechte stand

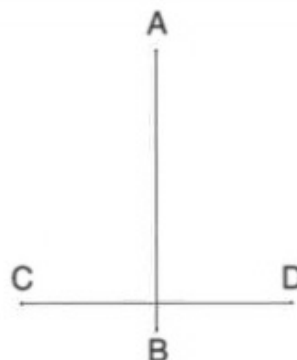


De aanliggende zijden van deze foto staan **loodrecht** op elkaar.

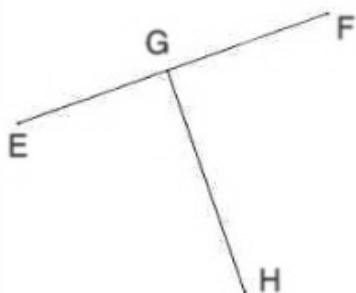
Twee lijnstukken/ rechten staan loodrecht op elkaar als ze een **rechte hoek** vormen.



a en b snijden elkaar loodrecht.
 $a \perp b$



[AB] en [CD] snijden elkaar loodrecht.
 $[AB] \perp [CD]$



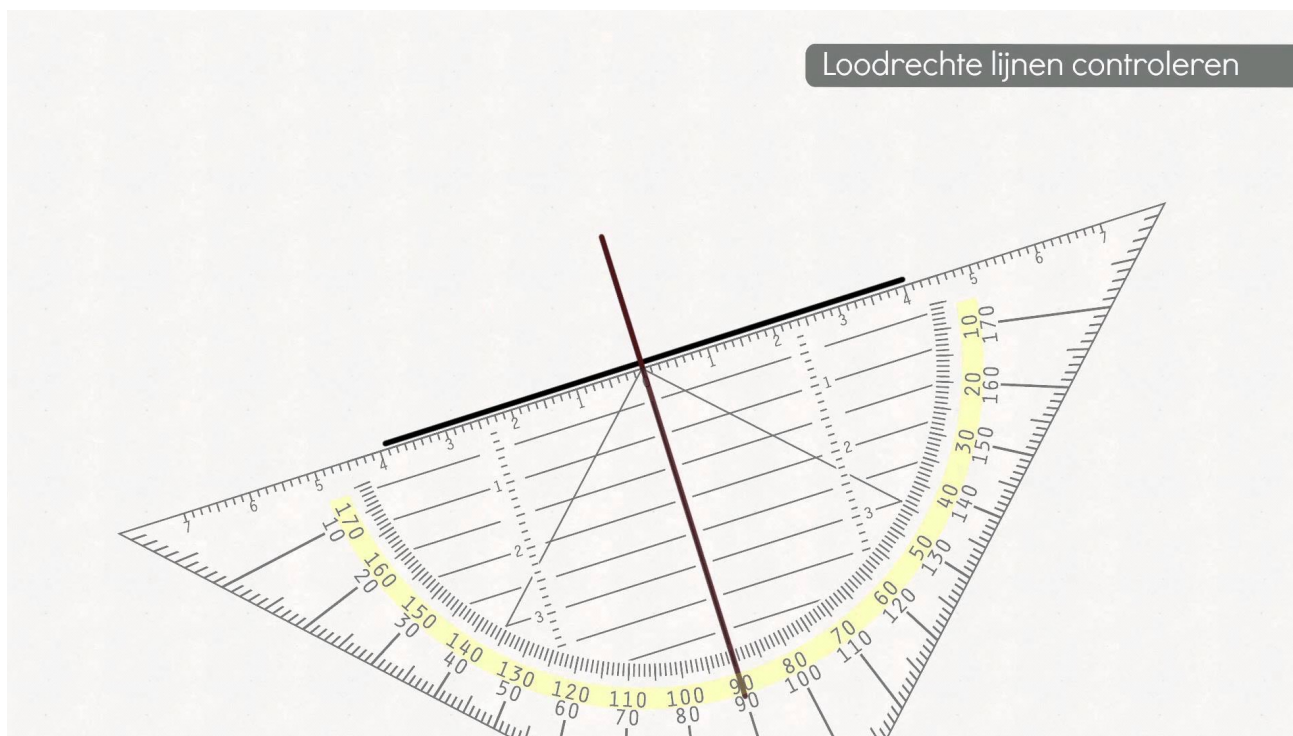
[GH] staat loodrecht op [EF] in G.
 $[GH] \perp [EF]$



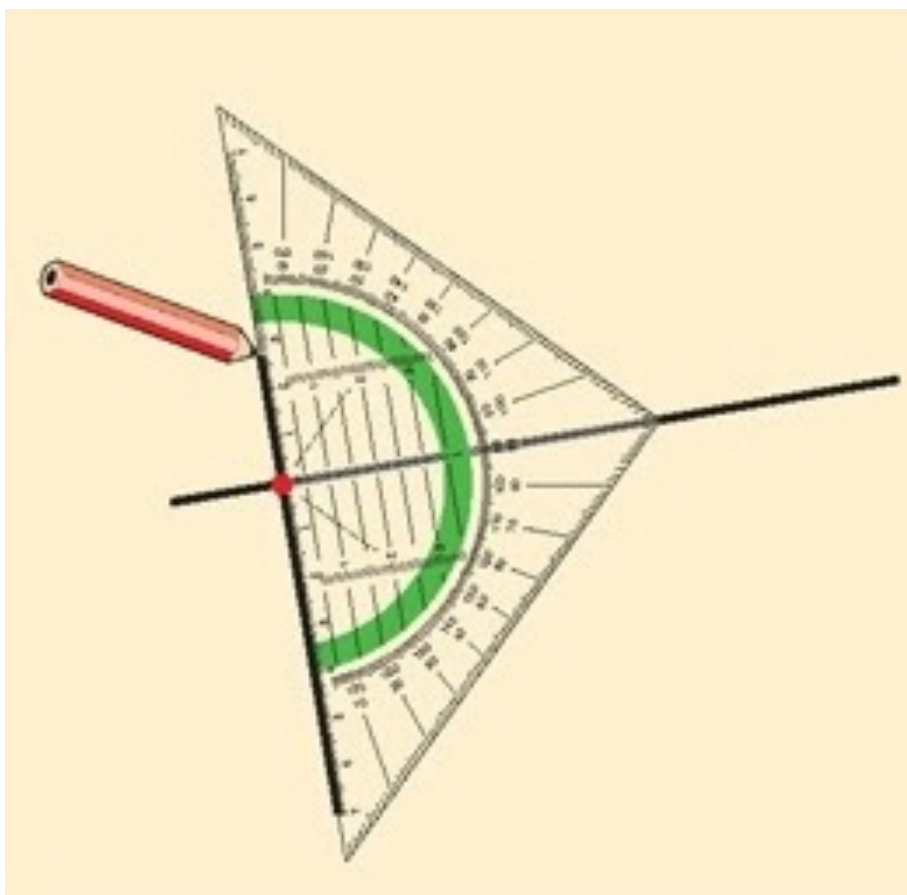
c en d snijden elkaar niet loodrecht.

27. Loodrechte stand

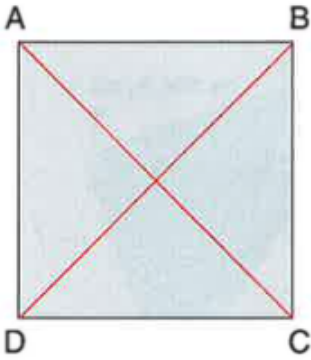
Hoe controleer je of lijnen elkaar loodrecht snijden?



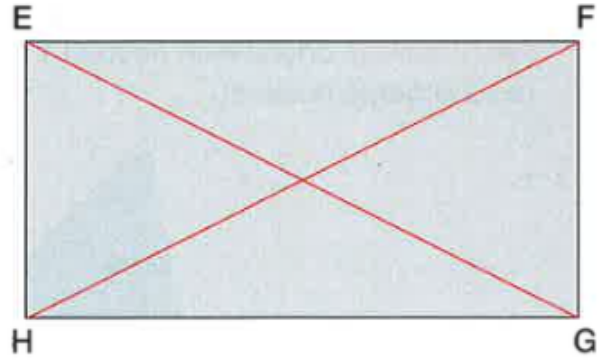
Hoe teken je lijnen die loodrecht op elkaar staan?



28. Diagonalen



[AC] en [BD] zijn diagonalen.



[EG] en [HF] zijn diagonalen.

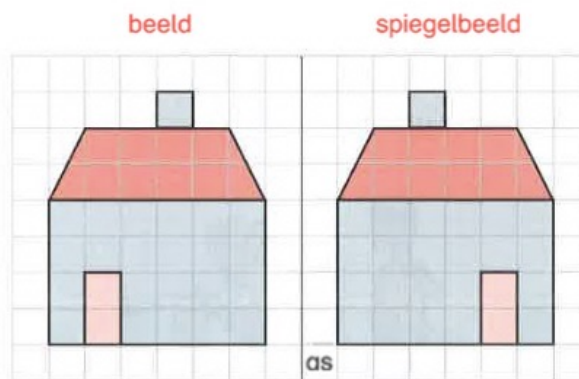
→ Een **diagonaal** verbindt overstaande hoekpunten in veelhoeken.

29. Symmetrie

Men spreekt van symmetrie bij een figuur als twee helften van die figuur elkaars **spiegelbeeld** zijn.



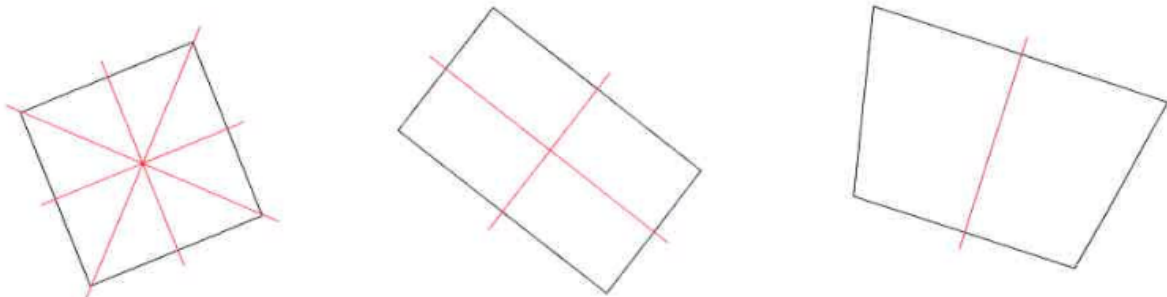
Deze figuur is **symmetrisch**.



Beeld en spiegelbeeld zijn **symmetrisch**.

De as die de figuur in twee helften verdeelt die elkaars spiegelbeeld zijn, noemen we de **symmetrieas of spiegelas**.

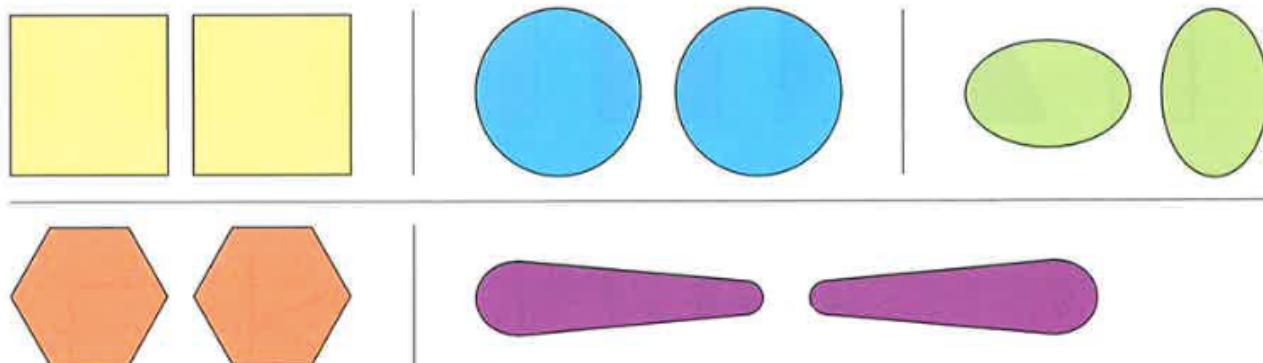
Een vlakke figuur kan **één of meerdere symmetrieassen** hebben.



Een figuur die geen symmetrieassen heeft, noemen we **asymmetrisch**.

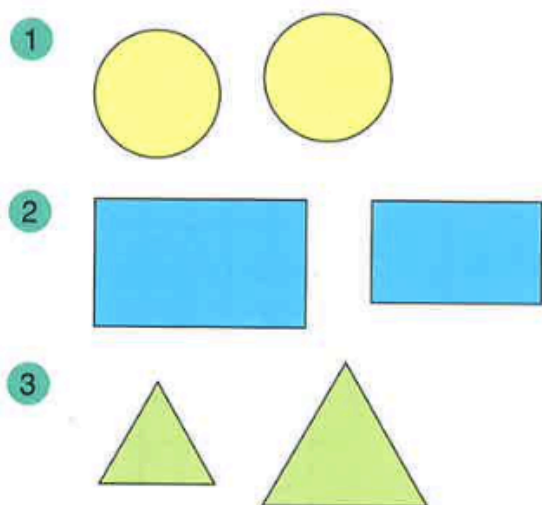
Pas op! Als je een figuur moet spiegelen, doe je dat met een potlood en een lat, nooit met de vrije hand.

30. Gelijkheid van vorm en van grootte



Deze vlakke figuren hebben dezelfde vorm en zijn even groot.

31. Gelijkvormigheid



Deze vlakke figuren zijn **gelijkvormig**.

Ze zijn even groot **1**
 of verkleind **2**
 of vergroot **3**.

32. Hoe los ik toepassingen op?

- 1 Lees het verhaaltje (zachtjes) helemaal goed door.



- 2 Kijk omhoog - maak een beeld in je hoofd van het verhaaltje.



- 3 Vertel in je eigen woorden waar het over gaat.



- 4 Kun je het tekenen? Teken het dan.



- 5 Onderstreep de woorden die belangrijk zijn.



- 6 Wat ga je doen? Kies uit:






- 7 Schrijf de som op en reken uit.



- 8 Controleer de som (loop elke stap nog eens door).



33. Bruto, netto en tarra

		
bruto	netto	tarra
inhoud + verpakking	inhoud	verpakking

bruto = netto + tarra

netto = bruto - tarra

tarra = bruto - netto



34. Gemiddelde

gemiddelde =



stap 1 tel alle getallen uit de som bij elkaar op $\longrightarrow 7 + 5 + 6 + 8 + 9 = 35$



stap 2 deel dit door het aantal getallen uit de som $\longrightarrow 35 : 5 = 7$ (gemiddelde = 7)