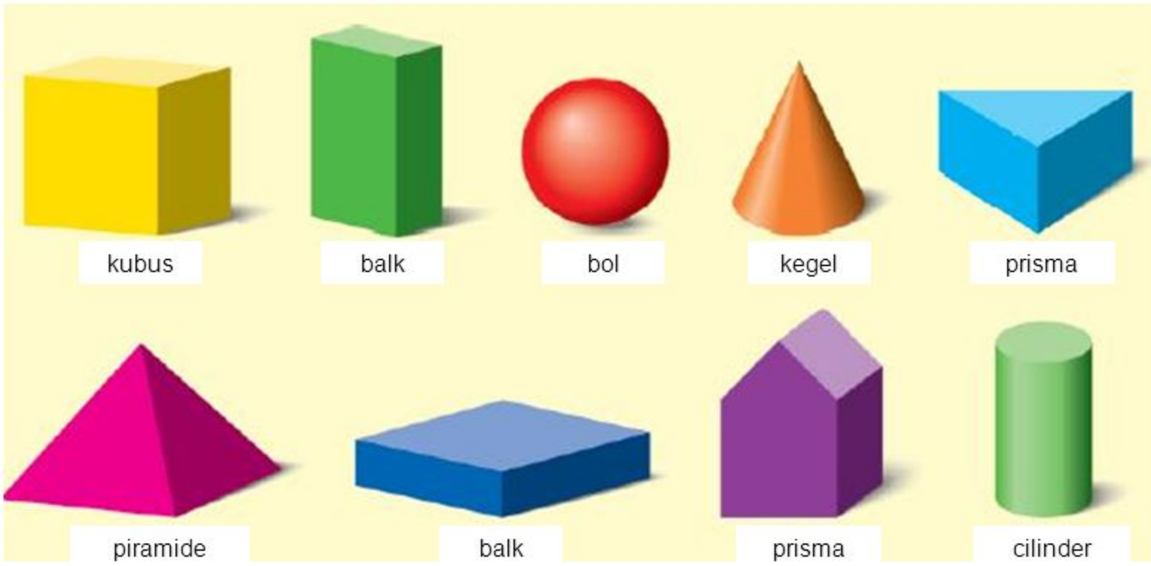
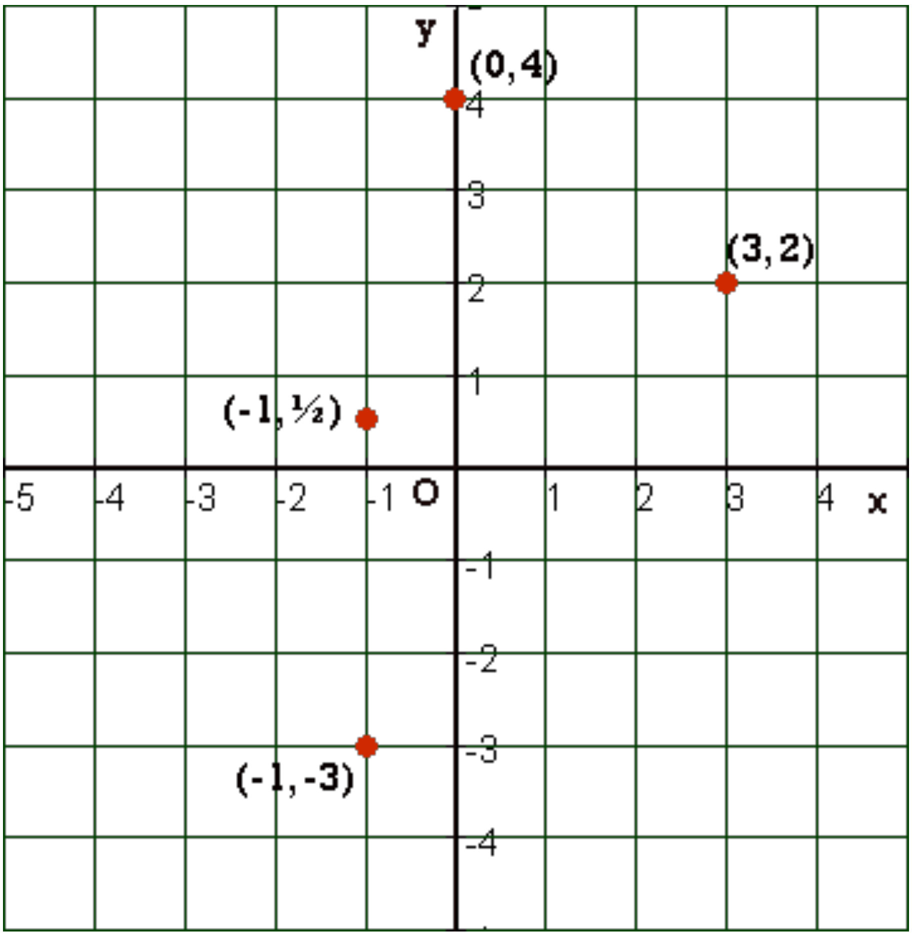
WISKUNDE POSTER ONDERBOUW

Ruimtefiguren

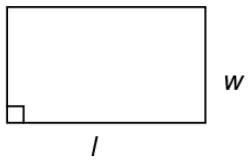


Assenstelsel & Coördinaten > (X , Y)



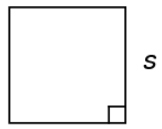
Geometrische formules

Rectangle



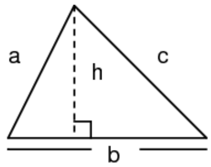
Perimeter: $P = 2l + 2w$
Area: $A = lw$

Square



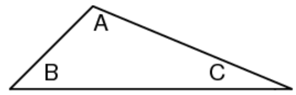
Perimeter: $P = 4s$
Area: $A = s^2$

Triangle



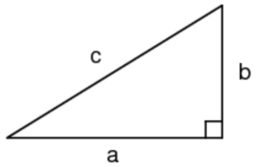
Perimeter: P = a + b + c
Area: $A = \frac{1}{2}\,bh$

Sum of Angles Of Triangle



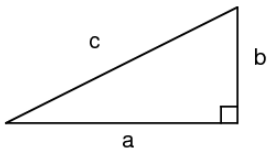
$A + B + C = 180°$
The sum of the measures of the three angles is $180°$.

Right Triangle



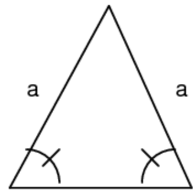
Perimeter: $P = a + b + c$
Area: $A = \frac{1}{2}ab$
One $90°$ (right) angle

Pythagorean Theorem (for right triangles)



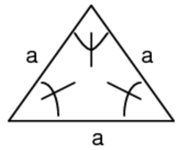
$$a^2 + b^2 = c^2$$

Isosceles Triangle



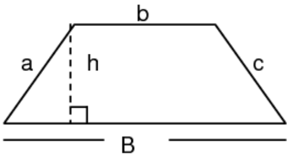
Triangle has two equal sides and two equal angles.

Equilateral Triangle



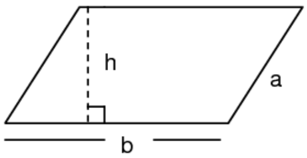
Triangle has three equal sides and three equal angles.

Trapezoid



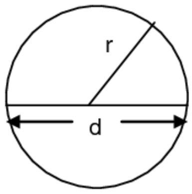
Perimeter: $P = a + b + c + B$
Area: $A = \frac{1}{2}h\,(B + b)$

Parallelogram



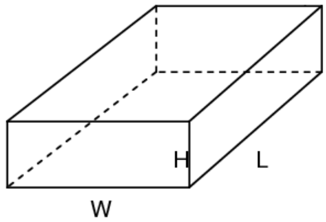
Perimeter: $P = 2a + 2b$
Area: $A = bh$

Circle



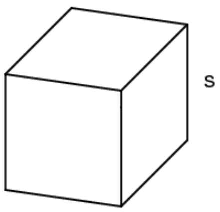
Circumference: $C = \pi d$
$C = 2\pi r$
Area: $A = \pi r^2$

Rectangular Solid



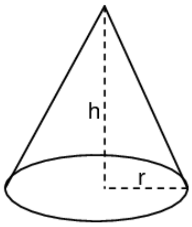
Volume: $V = LWH$
Surface Area: $S = 2LH + 2LW + 2Wl$

Cube



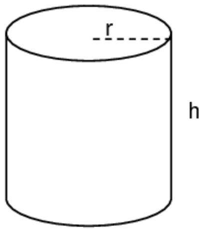
Volume: $V = s^3$

Cone



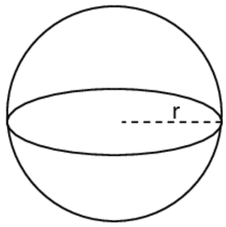
Volume: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Right Circular Cylinder



Volume: $V = \pi r^2 h$
Surface Area: $SA = 2\pi r^2 + 2\pi r h$

Sphere



Volume: $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

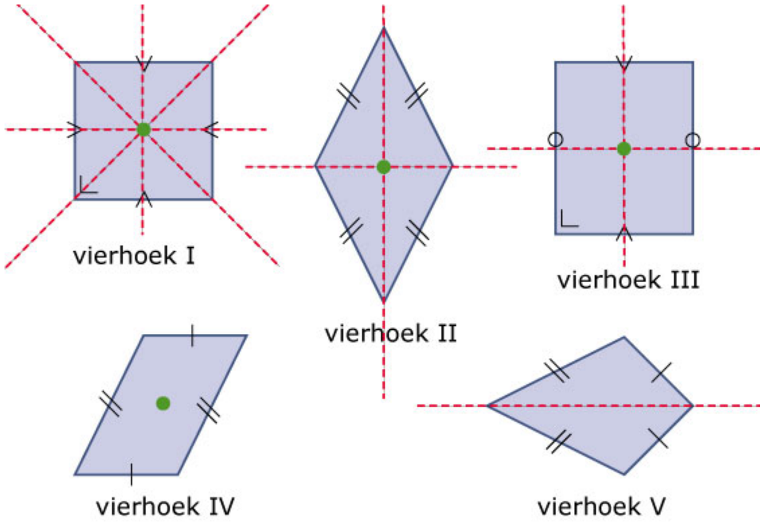
Other Formulas:

Temperature: $F = \frac{9}{5}C + 32$ $C = \frac{5}{9}(F - 32)$

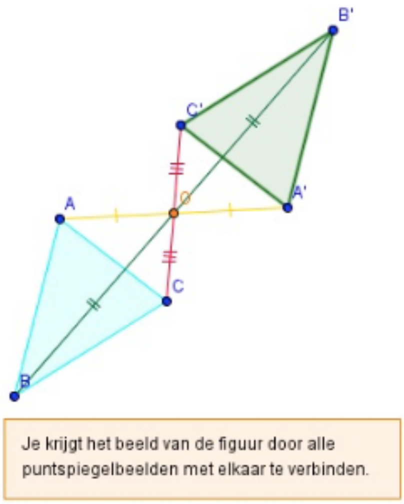
Distance: d = rt (r = rate, t = time)
Percent: p = br (p = percentage, b = base, r = rate)

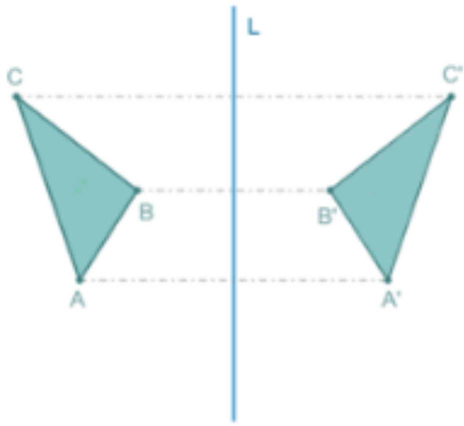
Simple Interest: I = Prt
(P = principal, r = rate, t = time in years)

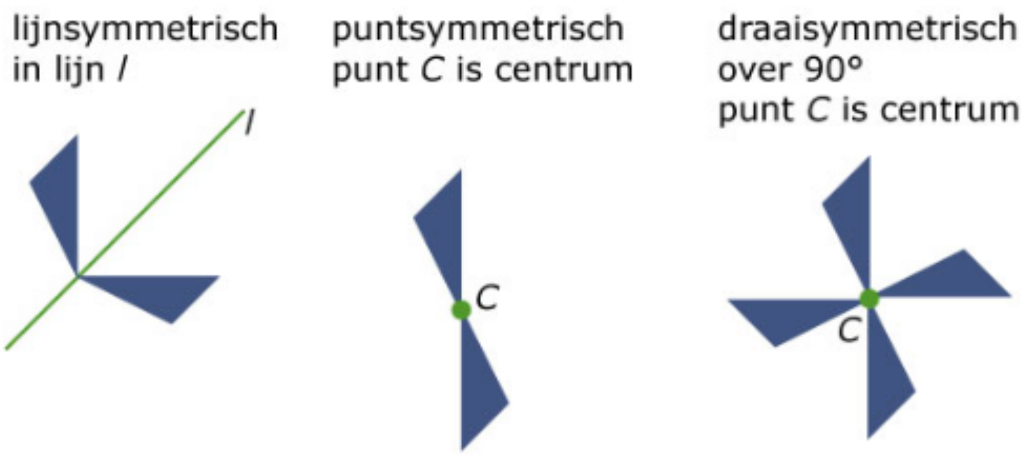
Symmetrieassen



Puntsymmetrie, lijnsymmetrie, draaisymmetrie

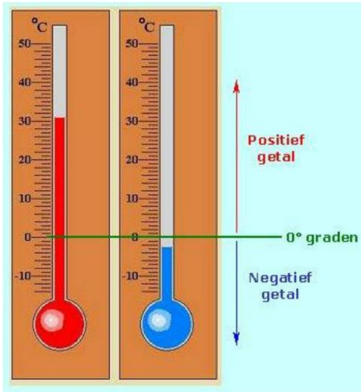






Rekenen met negatieve getallen

- **Getallen boven de 0 heten** **positieve getallen (+)**
- **Getallen onder de 0 heten** **negatieve getallen (-)**
- **Het getal 0** **is NIET positief en NIET negatief dus NEUTRAAL.**



Optellen en aftrekken

Met negatieve getallen kan je optellen en aftrekken.

2 – 6 = -4

Eerst haal je er 2 af, dan kom je op 0. Je moet er dan nog 4 aftrekken, dus je komt op -4.

+	+	=	+
–	–	=	+
–	+	=	–
+	–	=	–

-6 + 1 = -5

5 + -2 = 3

4 – 8 = -4

-3 – +8 = -11

-2 + -7 = -9

5 – -2 = 7

Vermenigvuldigen en delen

Met negatieve getallen kan je ook vermenigvuldigen en delen. Dan gelden de regels in de zwarte blokken.

2 x -4 = -8

3 x -7 = -21

-2 x -5 = 10

+	×	+	=	+
–	×	–	=	+
–	×	+	=	–
+	×	–	=	–

+	:	+	=	+
–	:	–	=	+
–	:	+	=	–
+	:	–	=	–

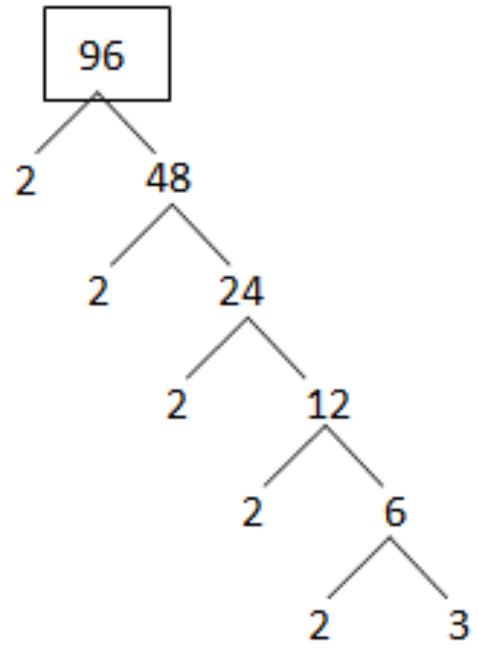
30 : -5 = -6

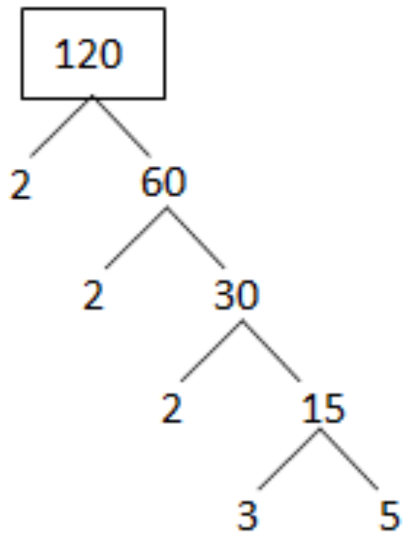
-28 : 4 = -7

-49 : -7 = 7

Ontbinden in priemfactoren

Voorbeelden met 96 en 120 >





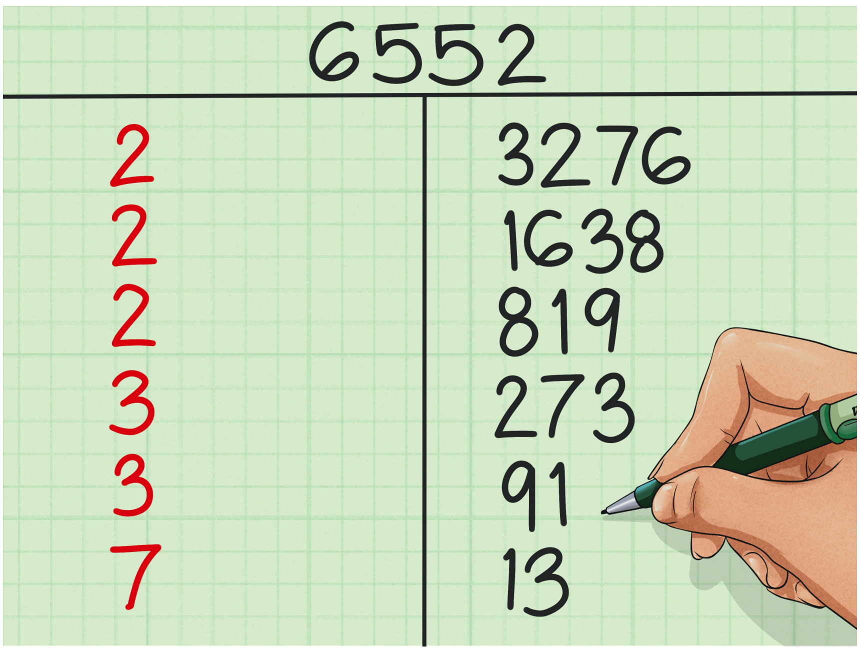
$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$

$120 = 2^3 \times 3 \times 5$

$96 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$96 = 2^5 \times 3$

En nu met een groot getal > 6552 !!



Dus: $6552 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7$

Rekenen met letters & exponenten
Een aantal voorbeelden

$3a = a+a+a$	$a^2 = a.a$	$a^3 = a.a.a$
$2a + 3a = 5a$	$a^3 + a^3 = 2a^3$	$a^3 + a^4 = kn$
$2a . 3a = 6a^2$	$a^3 . a^3 = a^{3+3} = a^6$	$2a^3 + a^4 = kn$
$2a + 3b = k.n.$	$(a^3)^3 = a^{3.3} = a^9$	$2a^3 . a^4 = 2a^7$
$2a . 3b = 6ab$	$2a^3 + 3a^3 = 5a^3$	$2a^3 . 3a^4 = 6a^7$
	$2a^3 . 3a^3 = 6a^6$	

Vergelijkingen oplossen:
HERKEN de vergelijkingen!

Stap 1: Breng alles LINKS van het '=' teken. Rechts van het '=' teken komt '0'
Stap 2: Herken welke van de 3 vergelijkingen je overhoudt om 'x' op te lossen!

1.	**2.**	**3.**
$\mathbf{x^2 + 3x - 4 = 0}$	$\mathbf{3x^2 + 12x = 0}$	$\mathbf{2x^2 - 50 = 0}$
$(x - 1)(x + 4) = 0$	$3x (x + 4) = 0$	$x^2 - 25 = 0$
$x = 1 \quad v \quad x = -4$	$x = 0 \quad v \quad x = -4$	$x^2 = 25$
		$X = 5 \quad v \quad x = -5$

Haakjes uitwerken (Herleiden)

optellen

$$(x-4)(x+6) = x^2 + 2x - 24$$

vermenigvuldigen

Product -24		Som =
-1	24	23
1	-24	-23
-2	12	10
2	-12	-10
-4	6	2
4	-6	-2

DUS: $x^2 + 2x - 24 = (x-4)(x+6)$

Voorbeeld 1

$$(x+1)(x+2) = x^2 \underbrace{+\,2x + x}_{+\,3x} + 2$$

Voorbeeld 2

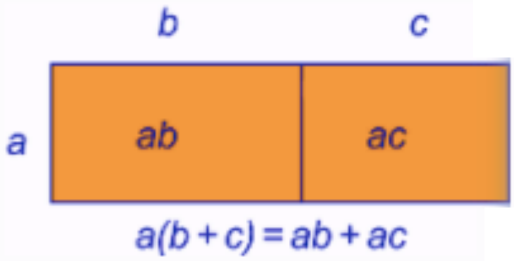
$$(4a+3)(2a-7) = \underset{1}{8a^2} - \underset{2}{28a} + \underset{3}{6a} - \underset{4}{21}$$

Ontbinden in factoren

Distributiewetten

Voor alle getallen a, b en c geldt:

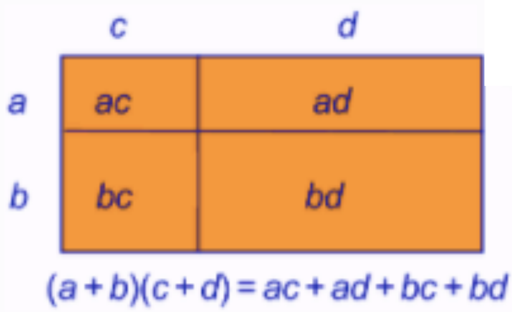
- $a(b+c) = ab + ac$
- $a(b-c) = ab - ac$



Product van tweetermen

Voor alle getallen a, b, c en d geldt:

- $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$



Merkwaardige producten

Voor alle getallen a en b geldt:

- $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

Voorbeelden: Ontbind in factoren | **Antwoorden**

Voorbeelden: Ontbind in factoren	Antwoorden
$x^2 + 7x$	$x(x+7)$
$x^2 - 4x - 5$	$(x-5)(x+1)$
$x^2 - 7x + 10$	$(x-2)(x-5)$
$x^2 - 6x + 9$	$(x-3)^2$
$x^2 + 5x + 6$	$(x+2)(x+3)$
$x^2 + 6x - 7$	$(x-1)(x+7)$
$x^3 - 7x^2$	$x^2(x-7)$
$x^2 - 100$	$(x-10)(x+10)$

Kwadratische vergelijkingen oplossen: THEORIE

Tot welke van de drie vormen kun je de vergelijking schrijven?

$x^2 - c = 0$

worteltrekken

$x^2 - c = 0$
$x^2 = c$
$x = \pm\sqrt{c}$

$ax^2 + bx = 0$

factor buiten haakjes halen

$ax^2 + bx = 0$
$x(ax + b) = 0$
$x = 0 \vee ax + b = 0$
$x = 0 \vee ax = -b$
$x = 0 \vee x = -\frac{b}{a}$

$x^2 + bx + c = 0$

1. probeer eerst de som en product methode
2. lukt dit niet, dan kwadraat afsplitsen

Kwadratische vergelijkingen oplossen: VOORBEELDEN

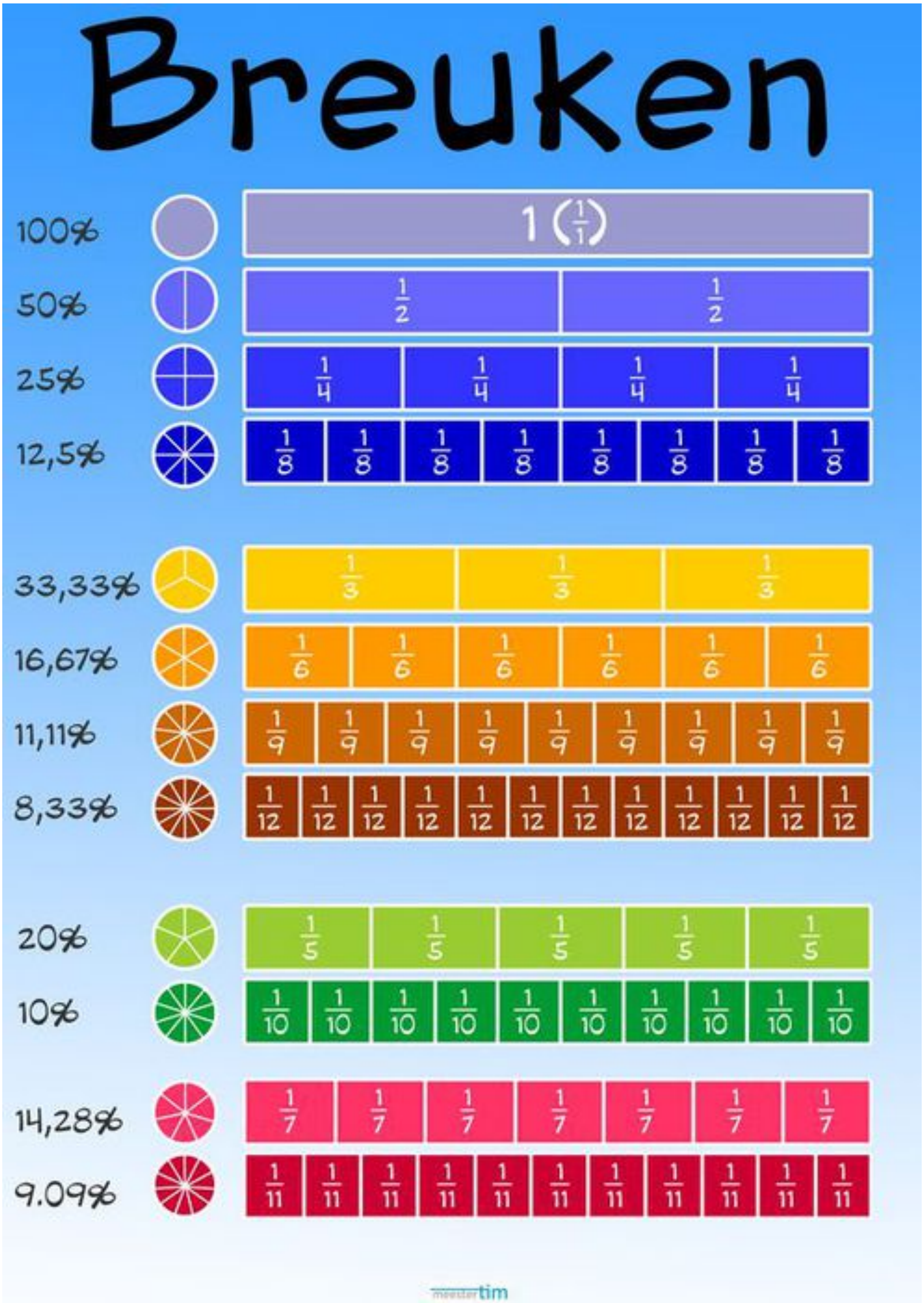
1.
$2x^2 - 72 = 0$
$2x^2 = 72$
$x^2 = 36$
$x = 6 \vee x = -6$

2.
$5x^2 = 60x$
$5x^2 - 60x = 0$
$5x(x-12) = 0$
$5x = 0 \vee x - 12 = 0$
$x = 0 \vee x = 12$

3.
$2x^2 - 32 = 12x$
$2x^2 - 12x - 32 = 0$
$x^2 - 6x - 16 = 0$
$(x+2)(x-8) = 0$
$x + 2 = 0 \vee x - 8 = 0$
$x = -2 \vee x = 8$

Procenten, breuken, verhoudingen

breuken	breuk op noemer 100	procenten	kommagetallen
$\frac{1}{1}$ x 100	$\frac{100}{100}$	100 %	1,00
$\frac{1}{2}$ x 50	$\frac{50}{100}$	50 %	0,50
$\frac{1}{3}$ x 33	$\frac{33}{100}$	33,3 %	0,333
$\frac{1}{4}$ x 25	$\frac{25}{100}$	25 %	0,25
$\frac{1}{5}$ x 20	$\frac{20}{100}$	20 %	0,20
$\frac{1}{10}$ x 10	$\frac{10}{100}$	10 %	0,10
$\frac{3}{4}$ x 25	$\frac{75}{100}$	75 %	0,75
$\frac{1}{8}$ x 12,5	$\frac{125}{1000}$	12,5%	0,125


Breuken
100%
1 (1/1)
50%
1/2 1/2
25%
1/4 1/4 1/4 1/4
12,5%
1/8 1/8 1/8 1/8 1/8 1/8 1/8 1/8
33,33%
1/3 1/3 1/3
16,67%
1/6 1/6 1/6 1/6 1/6 1/6
11,11%
1/9 1/9 1/9 1/9 1/9 1/9 1/9 1/9 1/9
8,33%
1/12 1/12 1/12 1/12 1/12 1/12 1/12 1/12 1/12 1/12 1/12 1/12
20%
1/5 1/5 1/5 1/5 1/5
10%
1/10 1/10 1/10 1/10 1/10 1/10 1/10 1/10 1/10 1/10
14,28%
1/7 1/7 1/7 1/7 1/7 1/7 1/7
9.09%
1/11 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11
meestertim

Breukenkaart

$\frac{1}{1}$

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

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

$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$

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

$\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$

$\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$

$\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$

Breuken (verhoudingen):

$$\frac{4}{7} \quad \begin{matrix}\leftarrow \text{teller} \\ \leftarrow \text{noemer}\end{matrix}$$

$$\frac{3}{4} \overset{x\,5}{\underset{x\,5}{=}} \frac{15}{20}$$

$$\frac{8}{20} \overset{:4}{\underset{:4}{=}} \frac{2}{5}$$

Breuken optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen

Breuken optellen:

Vb.1

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

Vb.2

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

$$\frac{1}{4} \overset{x2}{\underset{x\,2}{=}} \frac{2}{8} \rightarrow$$

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

Breuken aftrekken

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{7}{15} - \frac{1}{3} = ?$$

$$\frac{1}{3} \overset{\times 5}{\underset{\times 5}{=}} \frac{5}{15} \rightarrow$$

$$\frac{7}{15} - \frac{5}{15} = \frac{2}{15}$$

Breuken vermenigvuldigen

$$\frac{1}{9} \times 7 = \frac{7}{9}$$

$$\frac{1}{9} \times \frac{3}{5} \overset{\rightarrow 1 \times 3}{\underset{\rightarrow 9 \times 5}{=}} \frac{3}{45}$$

Breuken delen

$$\frac{3}{5} : 3 = \frac{1}{5}$$

&

$$\frac{2}{7} : \frac{1}{3} = ?$$

$$\frac{2}{7} : \frac{1}{3} = \frac{2}{7} \times \frac{3}{1} \rightarrow$$

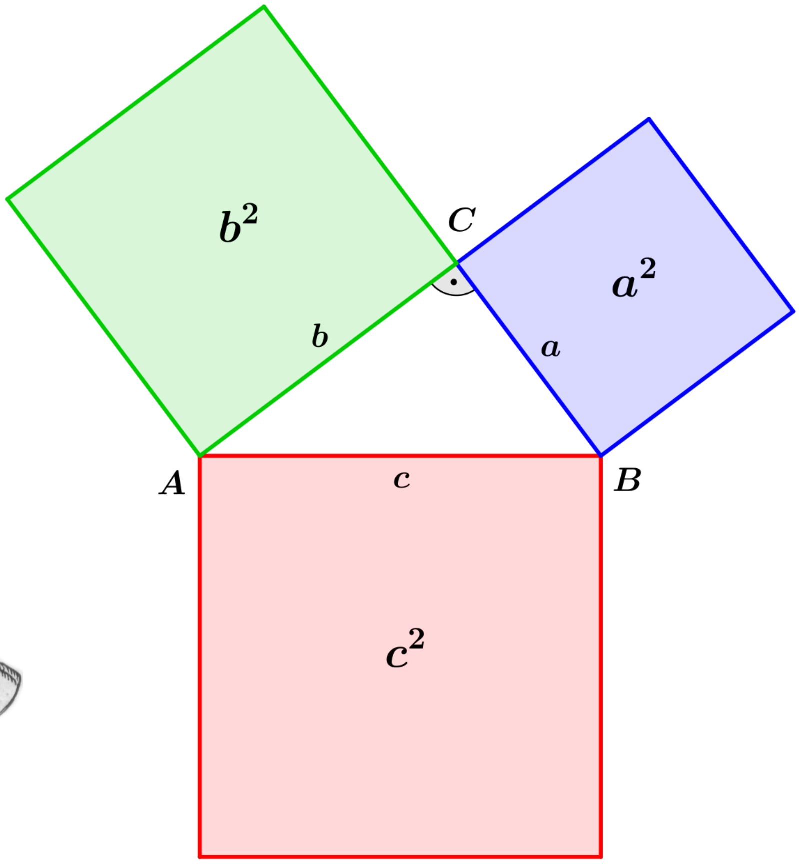
$$\frac{2}{7} \times \frac{3}{1} = \frac{6}{7}$$

Breuken oefenen

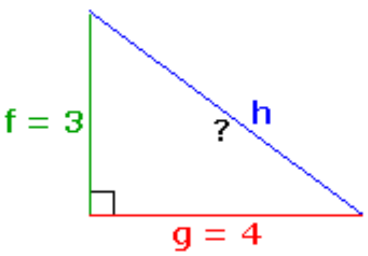
1)	$\frac{1}{3}+\frac{1}{3}=\cdots$	$\frac{2}{3}$	7)	$\frac{1}{2}\times\frac{3}{4}=\cdots$	$\frac{3}{8}$
2)	$\frac{2}{5}+\frac{1}{7}=\cdots$	$\frac{19}{35}$	8)	$\frac{2}{5}\times\frac{6}{7}=\cdots$	$\frac{12}{35}$
3)	$\frac{4}{5}+\frac{7}{10}=\cdots$	$\frac{15}{10}=1\frac{5}{10}$	9)	$\frac{1}{2}\times\frac{2}{9}=\cdots$	$\frac{1}{9}$
4)	$\frac{1}{2}-\frac{1}{4}=\cdots$	$\frac{1}{4}$	10)	$\frac{1}{2}\div\frac{4}{6}=\cdots$	$\frac{3}{4}$
5)	$\frac{3}{7}-\frac{1}{3}=\cdots$	$\frac{2}{21}$	11)	$\frac{1}{5}\div\frac{2}{3}=\cdots$	$\frac{3}{10}$
6)	$\frac{5}{9}-\frac{1}{3}=\cdots$	$\frac{2}{9}$	12)	$\frac{2}{5}\div\frac{1}{3}=\cdots$	$\frac{6}{5}=1\frac{1}{5}$

Pythagoras

$$a^2 + b^2 = c^2$$



Voorbeelden



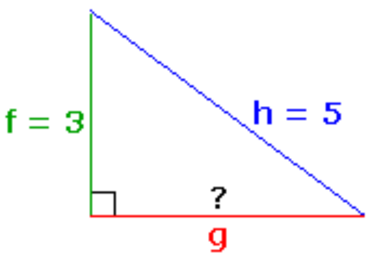
$h^2 = f^2 + g^2$

$h^2 = (3)^2 + (4)^2$

$h^2 = 9 + 16$

$h^2 = 25$

$h = 5$



$h^2 = f^2 + g^2$

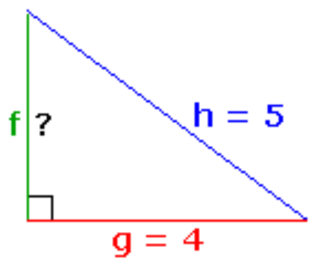
$g^2 = h^2 - f^2$

$g^2 = (5)^2 - (3)^2$

$g^2 = 25 - 9$

$g^2 = 16$

$g = 4$



$h^2 = f^2 + g^2$

$f^2 = h^2 - g^2$

$f^2 = (5)^2 - (4)^2$

$f^2 = 25 - 16$

$f^2 = 9$

$f = 3$

Berekenen van de zijdes en oppervlakte van een rechthoekige driehoek:

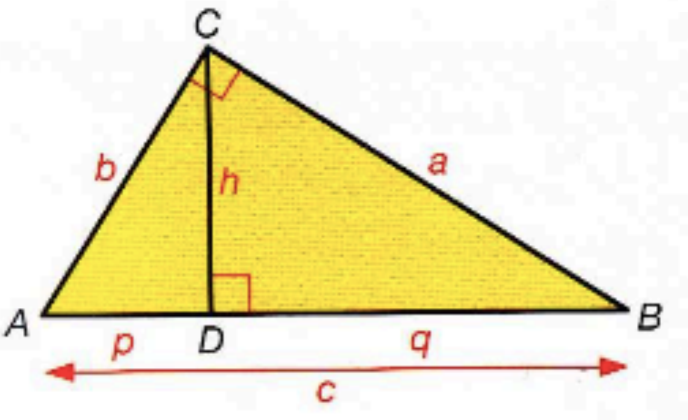
Zijdes (zie onderstaande figuur!):

- Pythagoras: $a^2 + b^2 = c^2$
- hpq stelling: $h^2 = p.q$
- Bach stelling: $b.a = c.h$

Oppervlakte:

$\frac{1}{2}$ x basis x hoogte

$\frac{1}{2}$ x c x h



Hpq-stelling:

Verdeelt in een rechthoekige driehoek de hoogte h de schuine zijde in de stukken p en q, dan is $\boxed{h^2 = pq.}$

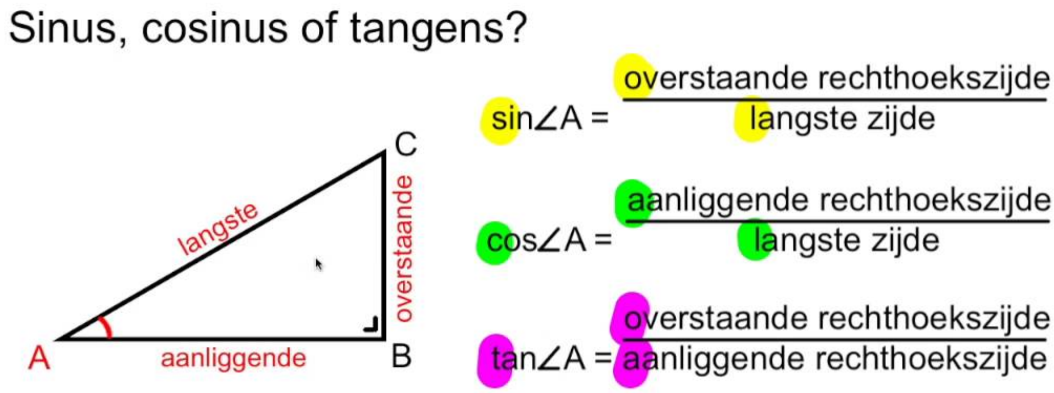
Oppervlakte van een driehoek

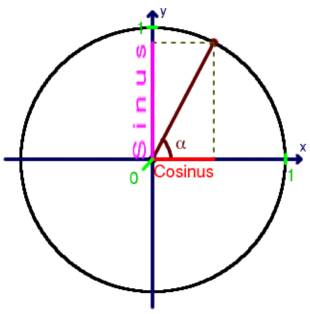
De oppervlakte van de rechthoekige driehoek ABC kan op twee manieren Berekend worden:

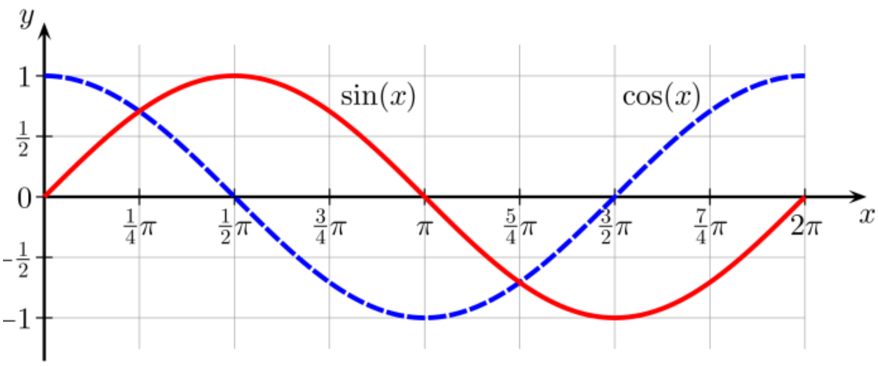
Opp(ΔABC)	= ½ · AB · CD = ½ · c · h	OF	Opp(ΔABC) = ½ · AC · BC = ½ · b · a

Hieruit volgt dus: ½ · b · a = ½ · c · h
b · a = c · h

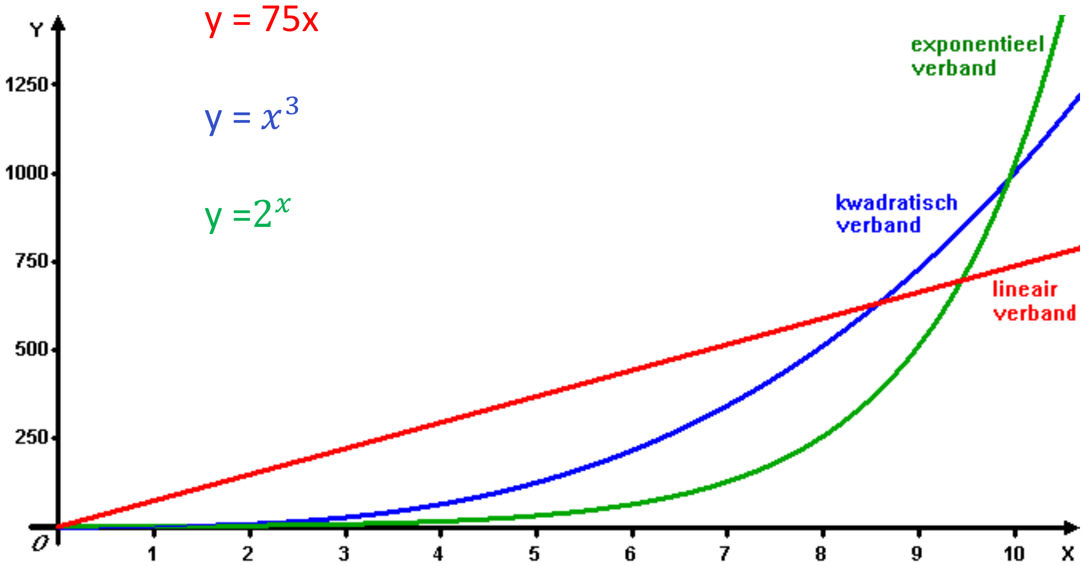
Goniometrie

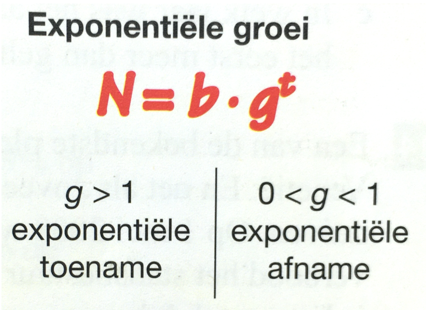






Lineaire, kwadratische en exponentiele verbanden





Exponentiële groei

$$N = b \cdot g^t$$

$g > 1$ exponentiële toename	$0 < g < 1$ exponentiële afname

b = beginhoeveelheid
g = groeifactor
t = exponent

De groeifactor berekenen bij exponentiele groei:

Bij procentuele toe- en afname:

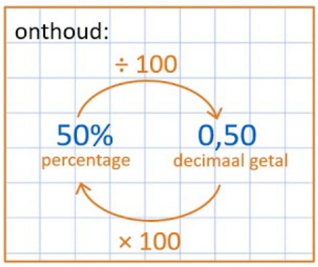
Bereken de groeifactor bij een procentuele

afname van 4%: Nieuw = 100% - 4% = 96%

$$\text{Groeifactor} = \frac{96\%}{100} = 0{,}96$$

toename van 4%: Nieuw = 100% + 4% = 104%

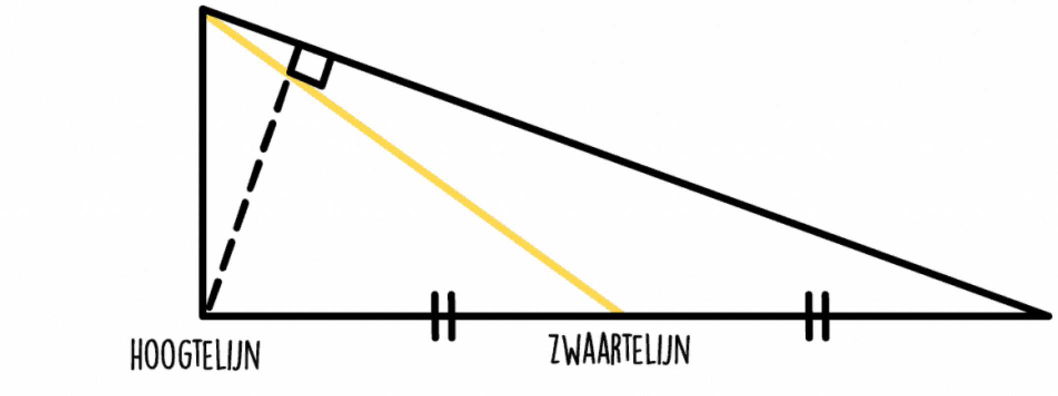
$$\text{Groeifactor} = \frac{104\%}{100} = 1{,}04$$



Oefenen met de GROEIFACTOR

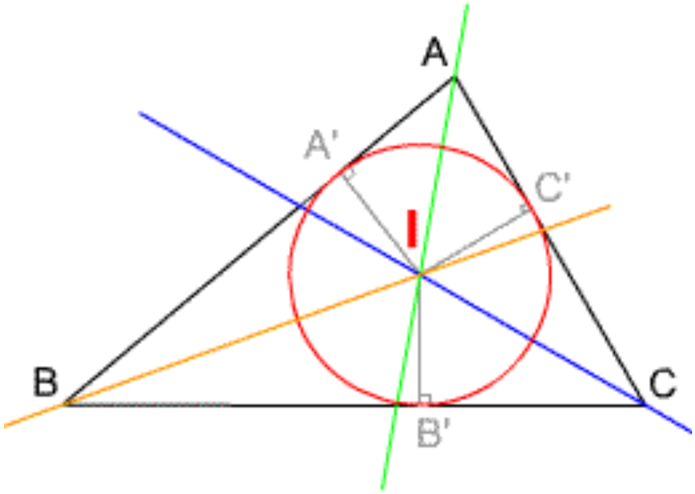
Oud in $	% verandering	Vermenigvuldigingsfactor (GROEIFACTOR)	Nieuw in $	Verandering in $
$ 100	+ 50%	1,5	150	50
$ 100	+8%	1,08	108	8
$ 100	+2%	1,02	102	2
$ 100	+0,6%	1,006	100,60	0,60
$ 100	+0,03%	1,0003	100,03	0,03
$ 100	-70%	0,3	30	-70
$ 100	-18%	0,82	82	-18
$ 100	-7,5%	0,925	92,50	-7,50
$ 100	-2,5%	0,975	97,50	-2,50
$ 100	-0,9%	0,991	99,10	-0,90
$ 100	-0,12%	0,9988	99,88	-0,12
$90	+25%	1,25	112,50	22,50
$3,25	-18%	0,88	2,86	-0,39
$54	+70%	1,7	91,80	37,80
$0,95	-32%	0,68	0,65	0,30
$32	+250%	3,5	112	80
$999	-230%	-1,3	-1298,7	-2297,70
$11,50	+2%	1,02	11,73	0,23

Hoogelijn en Zwaartelijn



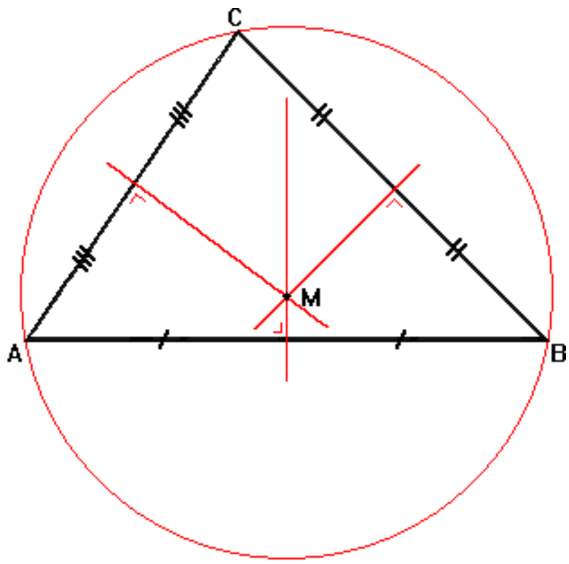
Bissectrice en ingeschreven cirkel

De **bissectrice** verdeelt een hoek in 2 gelijke hoeken. Het snijpunt van de drie bissectrices van een driehoek is het middelpunt van de **ingeschreven cirkel**!



Middelloodlijn en de omgeschreven cirkel

De **middelloodlijn** gaat door het midden van twee punten, loodrecht op de lijn tussen die punten. Alle punten op de **middelloodlijn** hebben dezelfde afstand tot deze punten.
De **omgeschreven cirkel** is de cirkel door de drie punten van een driehoek, met het snijpunt van de **middelloodlijnen** als middelpunt



Rekenregels algemeen

1) Eerst wat tussen de ( ) staat
binnen de haakjes gelden ook de rekenregels

2) machten en wortels (gegeven volgorde)

3) vervolgens x en : (gegeven volgorde)

4) vervolgens + en – (gegeven volgorde)

Rekenregels voor machten

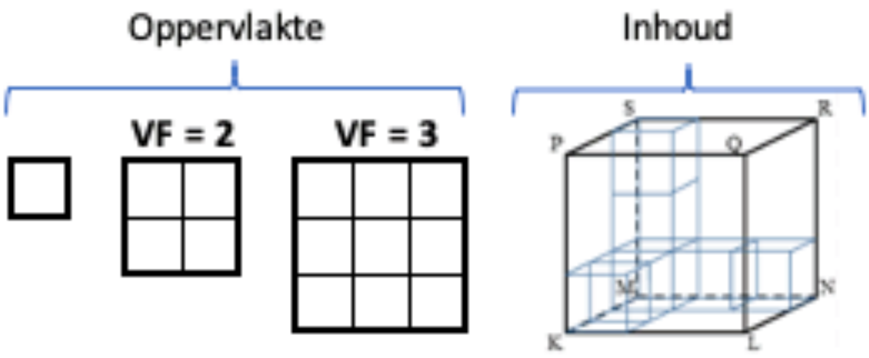
	Regel
1	$a^p \cdot a^q = a^{p+q}$
2	$\dfrac{a^p}{a^q} = a^{p-q}$
3	$(a^p)^q = a^{pq}$
4	$(ab)^p = a^p \cdot b^p$
5	$a^0 = 1$
6	$a^{-1} = \dfrac{1}{a}$
7	$a^{-p} = \dfrac{1}{a^p}$
8	$a^{\frac{1}{2}} = \sqrt{a}$
9	$a^{\frac{p}{q}} = \sqrt[q]{a^p}$
10	$\left(\dfrac{a}{b}\right)^m = \dfrac{a^m}{b^m}$

Deelbaarheid en veelvouden van getallen

Deelbaar door	Als ….
2	**als het een even getal is** (als het eindigt op 0, 2, 4, 6 of 8)
3	**als de som van de cijfers deelbaar is door 3** 813 geeft “8+1+3” = 12, en is dus deelbaar door 3 212 geeft “2+1+2” = 5, en is dus NIET deelbaar door 3
4	**als de 2 laatste cijfers deelbaar zijn door 4** 7<u>20</u> geeft “20”, en is dus deelbaar door 4 3<u>50</u> geeft “50”, en is dus NIET deelbaar door 4
5	**als het getal eindigt op een “0” of een “5”** 25, 450, 6000 enz...
6	**6 als het getal zowel deelbaar is door 2 als door 3,** 342 is deelbaar door 2 en 3, dus ook deelbaar door 6 813 is niet deelbaal door 2, en in dus NIET deelbaar door 6
9	**als de som van de cijfers deelbaar is door 9** 675 geeft “6+7+5” = 18, en is dus deelbaar door 9 213 geeft “2+1+3” = 6, en is dus NIET deelbaar door 9
10	**als het getal eindigt op “0”** 20, 350, 54000 enz...
25	**als het getal eindigt op “00”, “25”, “50” of “75”** 125, 375, 500, 4750 enz...
50	**als het getal eindigt op “00” of “50”** 250, 700, 63150, 250000 enz...
100	**als het getal eindigt op “00”** 200, 3500, 48000 enz...
1000	**als het getal eindigt op “000”** 2000, 45000, 120000 enz...

Wiskunde: Vergrotingsfactor, oppervlakte en inhoud

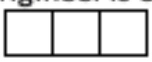
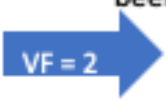
vergrotingsfactor (VF) = $\frac{\text{hoogte beeld}}{\textit{hoogte origineel}}$

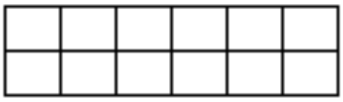


VF		OPPERVLAKTE	INHOUD
2	Kwadraat →	4x zo groot (2^2)	8x zo groot (2^3)
3		9x zo groot (3^2)	27x zo groot (3^3)
4	← Wortel	16x zo groot (4^2)	64x zo groot (4^3)
5	← $\sqrt[3]{125}$		125x zo groot (5^3)

Met de VF kan je de lengte en de breedte van het origineel of van het beeld berekenen. Hoe?

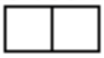
vb1. Stel: oppervlakte origineel is 3 cm2 en de VF is 2

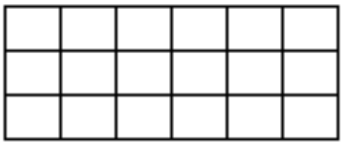
origineel:  

beeld: 

> de hoogte van het beeld is dan: 1 x VF = 1 x 2 = 2
> de breedte van het beeld is dan: 3 x VF = 3 x 2 = 6
> oppervlakte beeld is dan 3 x (2^2) = 12
> Check: Oppervlakte beeld = hoogte beeld x breedte beeld = 6 x 2 = 12

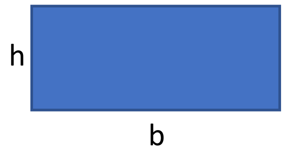
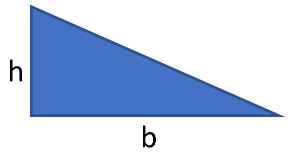
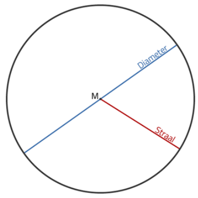
vb2. Stel: oppervlakte beeld is 18 cm2 en de VF is 3

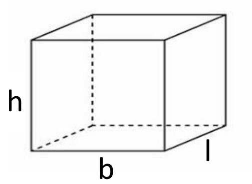
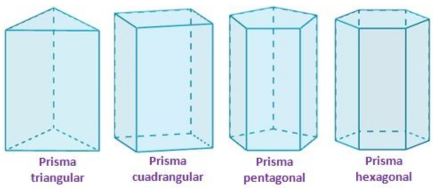
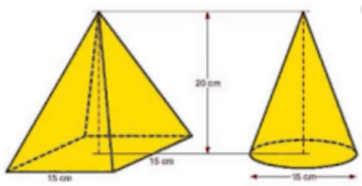
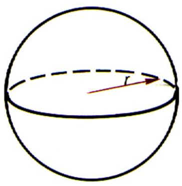
Origineel  

beeld: 

> de hoogte van het origineel is dan: 3 : 3 = 1
> de breedte van het beeld is dan: 6 : 3 = 2
> oppervlakte origineel is dan 18 : (3^2) = 2
> Check: Oppervlakte origineel = hoogte origineel x breedte origineel = 1 x 2 = 2

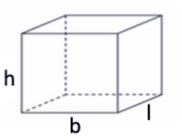
De vormen en hun oppervlakte & inhoud

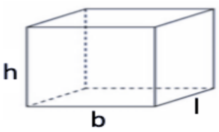
Vorm	**Oppervlakte**	
Rechthoek & Vierkant:	$b \; x \; h$	
Driehoek:	$\frac{1}{2} \; x \; b \; x \; h$	
Cirkel:	$Oppervlakte = \pi r^2$ (r = straal)	

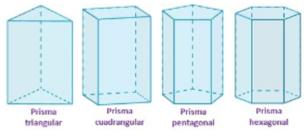
Vorm	**Inhoud**	
Kubus & Balk:	$l \; x \; b \; x \; h$	
Prisma	$Grondvlak \; x \; hoogte$	
Pyramide & Kegel	$\frac{1}{3} \; x \; grondvlak \;\; x \; hoogte$	
Bol	$\frac{4}{3}\pi r^2$	

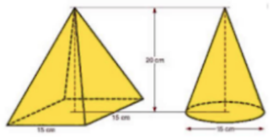
<u>**Stappenplan voor het berekenen van de inhoud van een:**</u>

Kubus, Balk, Prisma, Pyramide & Kegel.









Stap:

1. Bereken de oppervlakte van het grondvlak
2. Bepaal de hoogte van de figuur
3. Bereken de inhoud als volgt:

   a. kubus, balk en prisma > Inhoud = grondvlak x hoogte

   b. pyramide en kegel > Inhoud = $\frac{1}{3}$ x grondvlak x hoogte

Lineaire vergelijking > de richtingscoëfficiënt berekenen

De richtingscoëfficiënt (rc) is de ‘a’ in de vergelijking: y = ax + b

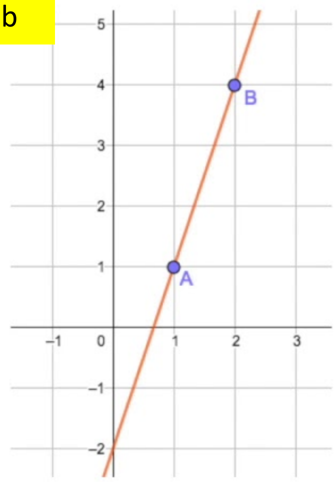
Hoe bereken je de richtingscoëfficiënt?

$$a = \frac{\text{verschil in y}}{\text{verschil in x}} = \frac{y_B - y_A}{x_b - x_a}$$

$A = (1, 1)$

$B = (2, 4)$

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



In de vergelijking Y = aX + b is:

a = de richtingscoëfficiënt (de richting van de lijn)
b = het snijpunt met de y-as

Vraag: Welke vergelijking hoort bij de rode lijn en welke bij de blauwe lijn?

Vergelijking A > Y = 2x – 3

Vergelijking B > Y = -3x + 2