

Zo rekenen wij op het Floracollege



Inhoudsopgave

Afronden	2
Verhoudingstabellen	3
Procenten	4
Percentage berekenen	4
Hoeveelheid berekenen	4
Korting in procenten berekenen	5
Korting berekenen	5
Toename in procenten berekenen	6
Toename berekenen	6
BTW	7
Rekenen met tijd	8
Rekenen met schaal	10
Rekenen met vreemd geld	11
Metriek stelsel	12
Lengtematen*	12
Oppervlaktematen*	12
Inhoudsmaten*	12
Gewichten	13
Cirkel	13
Omtrek	14
Oppervlakte	15
Inhoud	16
Weetjes	17

Afronden

Rond 3,4799 af op helen

3,4799

4 < 5, dus achter de streep mag het weg

Antwoord: 3

Rond 3,4799 af op één decimaal

3,4799

7 ≥ 5, dus voor de streep verhoog je het getal 4 met 1

$$4 + 1 = 5$$

Antwoord: 3,5

Rond 3,4799 af op twee decimalen

3,4799

9 ≥ 5, dus voor de streep verhoog je het getal 47 met 1.

$$47 + 1 = 48$$

Antwoord: 3,48

Rond 3,4799 af op drie decimalen

3,4799

9 ≥ 5, dus voor de streep verhoog je het getal 479 met 1.

$$479 + 1 = 480$$

Antwoord 3,480

Verhoudingstabellen

Irene wil haar kamer verven. Zij laat hiervoor de verf bij de Karwei mengen. De verhouding die zij gebruikt is 1 blik van 0,75 liter gele verf op 10 liter witte verf. Irene komt aan het einde net wat verf tekort. Zij laat nog wat bijmaken. Ze wil zo min mogelijk verf overhouden. Ze neemt een pot van 1,5 liter witte verf. Hoeveel gele verf heeft zij nodig?

	: 10	x 1,5	
	⇨	⇨	
Gele verf (liter)	0,75		?
Witte verf (liter)	10	1	1,5
	⇨	⇨	
	: 10	x 1,5	

Berekening: $0,75 : 10 \times 1,5 = 0,1125$

Antwoord: Er moet 0,1125 liter gele verf worden toegevoegd om dezelfde kleur te krijgen.

Carla geeft een feestje. Omdat zij niet de hele tijd koffie wil maken, huurt zij een 15 liter schenkan. Normaal gebruikt Carla 3 schepjes koffie voor een kan van 0,75 liter. Hoeveel schepjes koffie heeft Carla nu nodig?

	: 0,75	x 15	
	⇨	⇨	
Koffie (schepjes)	3		?
Koffie (liter)	0,75	1	15
	⇨	⇨	
	: 0,75	x 15	

Berekening: $3 : 0,75 \times 15 = 60$

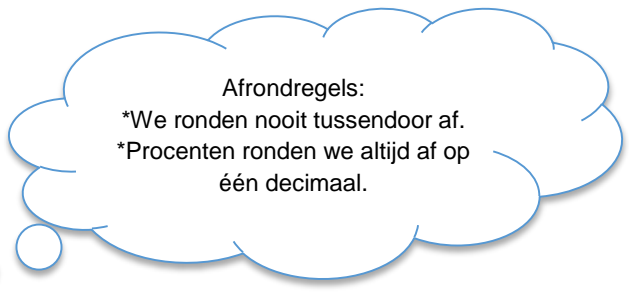
Antwoord: Carla heeft 60 schepjes koffie nodig voor de schenkan die ze gehuurd heeft.

Procenten

Percentage berekenen

In klas 2a zitten 27 leerlingen. Vandaag zijn er 3 leerlingen ziek. Hoeveel procent van de leerlingen is ziek?

	: 27	x 3	
	→	→	
Procent (%)	100	1	?
Aantal leerlingen	27	3	3
	→	→	
	: 27	x 3	



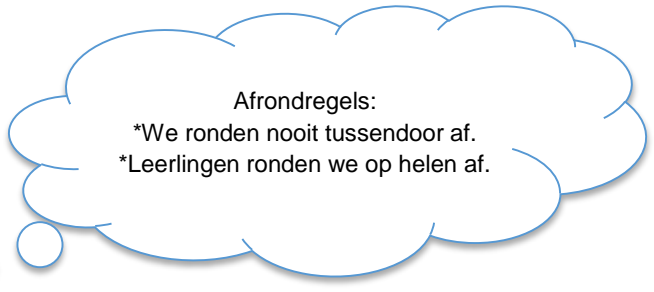
Berekening: $100 : 27 \times 3 = 11,1111\dots$

Antwoord: 11,1 % procent van de leerlingen is vandaag ziek.

Hoeveelheid berekenen

Vandaag zijn er 23 leerlingen in klas 2A, dat is 94% van de leerlingen die officieel in de klas zitten. Hoeveel leerlingen zitten in klas 2A wanneer iedereen aanwezig is?

	: 94	x 100	
	→	→	
Procent (%)	94	1	100
Aantal leerlingen	23	23	23
	→	→	
	: 94	x 100	



Berekening: $23 : 94 \times 100 = 24,468\dots$

Afgerond op helen is dit 24.

Antwoord: Er zitten normaal gesproken 24 leerlingen in de klas.

Korting in procenten berekenen

In de Hema is er uitverkoop. De nieuwe schoolagenda's zijn afgeprijsd van € 12,95 naar € 6,45. Hoeveel procent korting wordt er gegeven?

	: 12,95	x 6,45	
	⇒	⇒	
Procent (%)	100	1	?
Prijs (€)	12,95	6,45	
	⇒	⇒	
	: 12,95	x 6,45	



Berekening: $100 : 12,95 \times 6,45 = 49,8069..$

De nieuwe prijs is 49,8 %. De korting is $100 - 49,8 = 50,2\%$

Antwoord: Er wordt 50,2 % korting gegeven op de nieuwe agenda.

Korting berekenen

In de Hema is er uitverkoop. Er wordt 37% korting gegeven op de schoolagenda's. De oude prijs van de agenda was € 9,75. Hoeveel kost de agenda in de uitverkoop?

	: 100	x 37	
	⇒	⇒	
Procent (%)	100	1	37
Prijs (€)	9,75	?	
	⇒	⇒	
	: 100	x 37	



Berekening: $9,75 : 100 \times 37 = 3,6075$

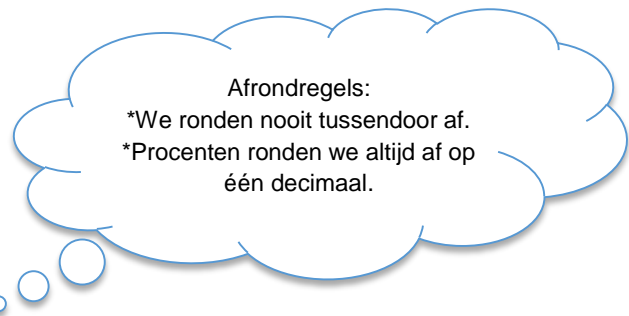
De korting is € 3,61. De nieuwe prijs is $€ 9,75 - € 3,61 = € 6,14$

Antwoord: De agenda kost nu € 6,14

Toename in procenten berekenen

Jaap koopt zijn schoolschriften altijd bij V&D. Vorige jaar betaalde hij € 6,75 voor 6 schriften. Dit jaar kosten 6 schriften € 7,25. Met hoeveel procent is de prijs van de schriften gestegen?

	: 6,75	x 7,25	
	→	→	
Procent (%)	100	1	?
Prijs (€)	6,75	7,25	
	→	→	
	: 6,75	x 7,25	



Berekening: $100 : 6,75 \times 7,25 = 107,4074\dots$

De nieuwe prijs is 107,4 %. $107,4 - 100 = 7,4\%$

Antwoord: De prijs is met 7,4 % gestegen ten opzichte van vorig jaar.

Toename berekenen

Jeanine koopt haar schoolschriften altijd bij de Bruna. Vorige jaar betaalde zij € 6,25 voor 6 schriften. Dit jaar kosten de schriften 12 % meer. Hoeveel betaalt Jeanine dit jaar voor de schriften?

	: 100	x 12	
	→	→	
Procent (%)	100	1	12
Prijs (€)	6,25	?	
	→	→	
	: 100	x 12	



Berekening: $6,25 : 100 \times 12 = 0,75$

De prijs is met € 0,75 gestegen. $\text{€ } 6,25 + \text{€ } 0,75 = \text{€ } 7,00$

Antwoord: Jeanine betaalt dit jaar € 7,00 voor de schriften.

BTW

Dylan wil een scooter kopen. Hij heeft € 1600,-. De scooter die hij op het oog heeft kost € 1350,- excl. 21 % BTW. Dylan moet de BTW ook betalen.
Kan Dylan de scooter betalen?

	: 100	x 121	
	⇒	⇒	
Procent (%)	100	1	121
Prijs in euro (€)	1350	?	
	⇒	⇒	
	: 100	x 121	

Afrondregels:
 *Geld ronden we indien nodig
 altijd af op twee decimalen.

Berekening: $1350 : 100 \times 121 = 1633,5$

Antwoord: De scooter kost € 1633,50 incl. BTW, hij is helaas te duur. Dylan kan de scooter niet kopen.

Sjaak ziet een mooie iPad Deze iPad kost € 500 incl. BTW. Omdat Sjaak een eigen bedrijf heeft, krijgt hij de BTW terug. Hoeveel moet Sjaak excl. 21% BTW betalen?

	: 100	x 121	
	⇒	⇒	
Procent (%)	100	1	121
Prijs (€)	?		500
	⇐	⇐	
	x 100	: 121	

Afrondregels:
 *Geld ronden we indien nodig
 altijd af op twee decimalen.

Berekening: $500 : 121 \times 100 = 413,22\dots$

Antwoord: Sjaak moet € 413,22 voor de iPad betalen.


Rekenen met tijd

Paul gaat op vakantie naar Cuba. Hij vliegt 10 uur en 25 minuten. De afstand naar Cuba is 7 641 km. Wat is de snelheid van het vliegtuig in km/uur? Rond je antwoord af op één decimaal.

10 uur = $10 \times 60 = 600$ minuten

$600 + 25 = 625$ minuten duurt de vlucht.

	$: 625$	$\times 60$	
	→	→	
Afstand (km)	7 641	1	?
Tijd (minuten)	625	60	
	$: 625$	$\times 60$	
	→	→	




In een uur zitten 60 minuten

Berekening: $7\ 641 : 625 \times 60 = 733,536$, afronden op één decimaal: 733,5

Antwoord: De snelheid van het vliegtuig is 733,5 km/uur.

Jenny fietst 18 km/uur. Zij fietst 9,2 km. Hoeveel tijd fietst zij? Splits je antwoord in uren, minuten en seconden.

	$: 18$	$\times 9,2$	
	→	→	
Afstand (km)	18	1	9,2
Tijd (uur)	1	?	
	$: 18$	$\times 9,2$	
	→	→	



In een uur zitten 3600 sec.
Ik ga naar seconden omdat ik het in seconden nauwkeurig wil uitrekenen.

Berekening: $1 : 18 \times 9,2 = 0,51111\dots$

Dat zijn 0 hele uren.

$0,51111\dots \times 60 = 30,6666\dots$

Dat zijn 30 hele minuten

$30,666\dots - 30 = 0,666\dots$

$0,666\dots \times 60 = 40$

Dat zijn 40 seconden

Antwoord: Jenny fietst 30 minuten en 40 seconden.

Hoeveel uren, minuten en seconden is 3,2 uur?

Haal eerst de hele uren eraf.

In 3,2 uur zitten 3 hele uren.

Je houdt over 0,2 uur.

$$0,2 \times 60 = 12$$

(x 60 omdat je naar minuten wilt gaan).

12 hele minuten.

Er blijft niets over, dus er zijn geen seconden.

Antwoord: 3 uur en 12 minuten

Hoeveel uren, minuten en seconden is 5,13 uur?

Haal eerst de hele uren eraf.

In 5,13 uur zitten 5 hele uren.

Je houdt over 0,13 uur.

$$0,13 \times 60 = 7,8$$

(x 60 omdat je naar minuten wil gaan).

In 7,8 minuten zitten 7 hele minuten.

Je houdt over 0,8 minuut.

$$0,8 \times 60 = 48$$

(X 60 omdat je naar seconden wilt gaan).

Dit zijn 48 seconden.

Antwoord: 5 uur, 7 minuten en 48 seconden.

Hoeveel seconden zitten er in twee jaar?

In een minuut zitten 60 sec,

In een uur zitten 60 minuten, dus $60 \times 60 = 3600$ sec.

In een dag zitten 24 uur, dus in een dag zitten $24 \times 3600 = 86\ 400$ sec.

In een jaar zitten 365 dagen, dus $365 \times 86\ 400 = 31\ 536\ 000$ sec.

In twee jaar zitten $2 \times 31\ 536\ 000 = 63\ 072\ 000$ sec.

Antwoord: in twee jaar zitten 63 072 000 seconden.

Rekenen met schaal

Wesley heeft een modelauto gekocht. De schaal die op de verpakking staat is 1: 23. Het schaalmodel is 16,3 cm lang. Hoe groot is de auto in werkelijkheid?

		X 16,3	
		⇒	
Lengte van model (cm)	1	16,3	
Lengte in werkelijkheid (cm)	23	?	
		⇒	
		X 16,3	

Berekening: $23 \times 16,3 = 374,9$

Antwoord: De auto is in werkelijkheid 374,9 cm lang, dat is 3,75 meter.

Ingrid heeft een route op een kaart uitgestippeld. Deze route is 3,5 cm lang. In werkelijkheid is de route 14 km. Op welke schaal is de kaart gemaakt?

14 km = 1 400 000 cm

		: 3,5	
		⇒	
Lengte op kaart (cm)	3,5	1	
Lengte in werkelijkheid (cm)	1 400 000	?	
		⇒	
		: 3,5	

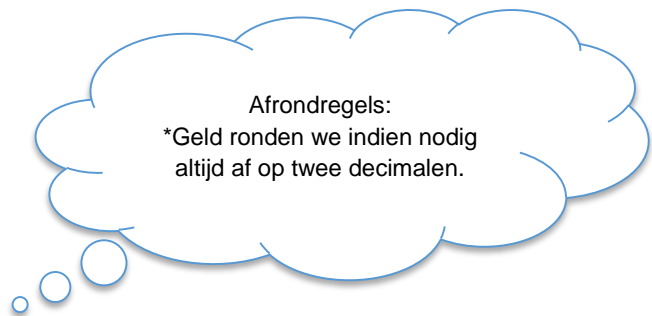
Berekening: $1\,400\,000 : 3,5 = 400\,000$

Antwoord: De schaal is 1: 400 000.

Rekenen met vreemd geld

Jacqueline gaat op vakantie naar Hongarije. Zij krijgt voor één euro maar liefs 335 forint. Jacqueline wisselt 750 euro. Hoeveel forint krijgt zij?

		X 750	
		→	
Bedrag (€)	1		750
Bedrag (forint)	335		?
		→	
		X 750	



Berekening: $335 \times 750 = 251\,250$
Antwoord: Jacqueline krijgt 251 250 forint.

Aan het einde van de vakantie houdt Jacqueline 12 000 forint over. Zij wisselt deze om. De koers is een beetje veranderd. Één euro is nu 325 forint. Hoeveel euro krijgt Jacqueline terug?

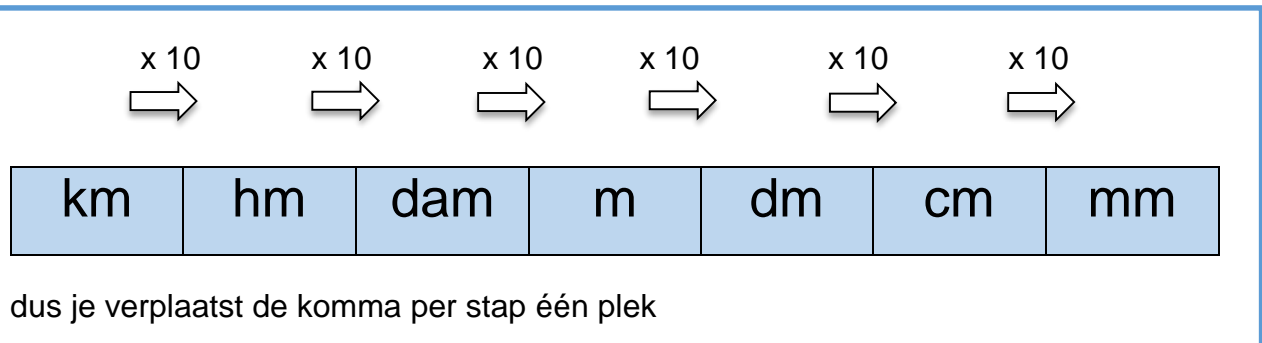
		: 325		x 12 000	
		→		→	
Bedrag (€)	1				?
Bedrag (forint)	325		1		12 000
		→		→	
		: 325		x 12 000	



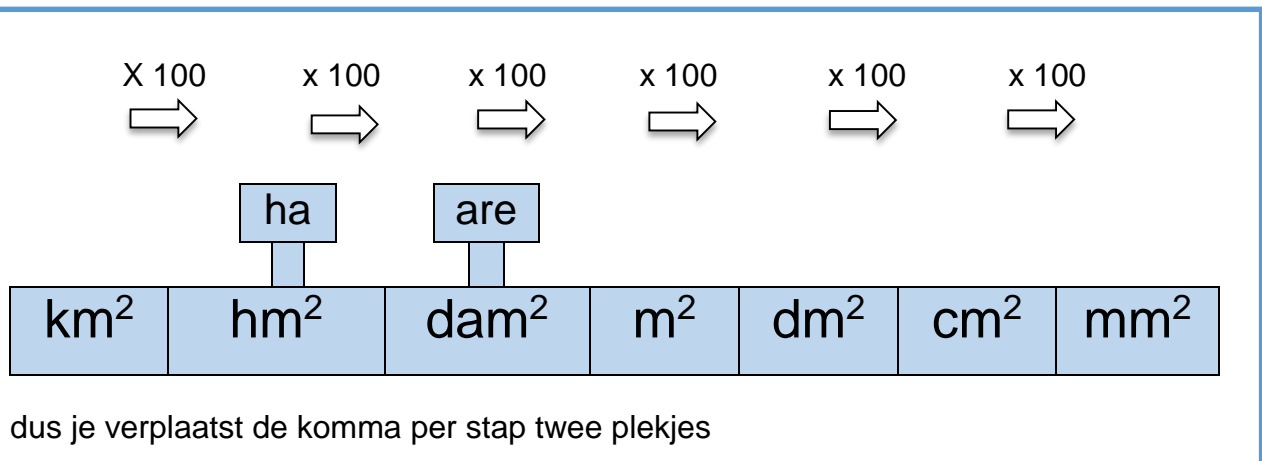
Berekening: $1 : 325 \times 12\,000 = 36,92307\dots$
Antwoord: Jacqueline krijgt € 36,92 terug.

Metriek stelsel

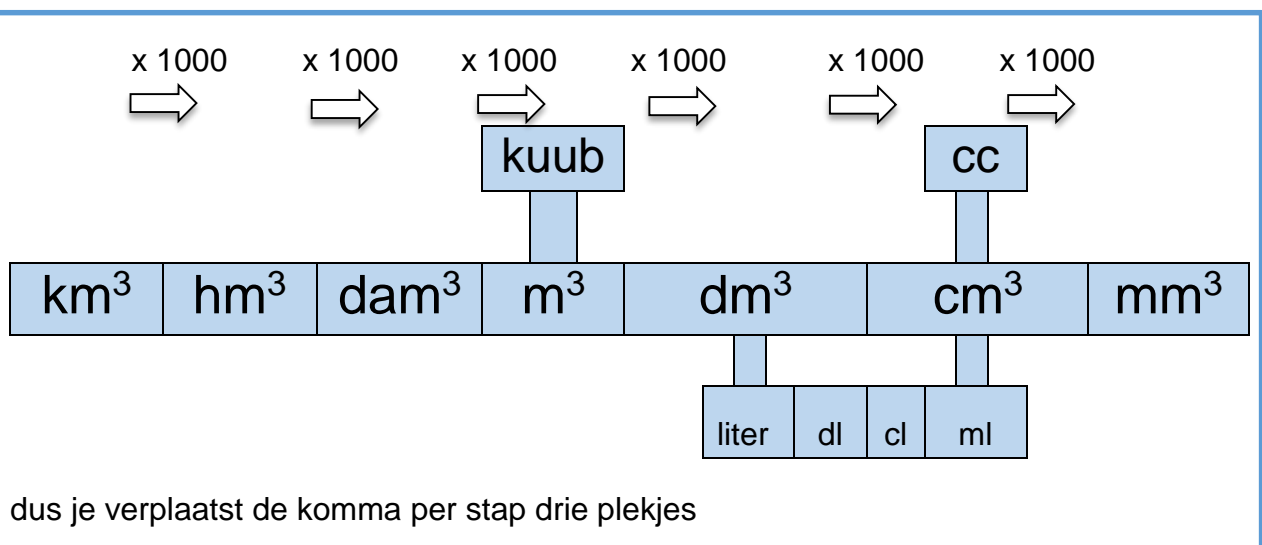
Lengtematen*



Oppervlaktematen*



Inhoudsmaten*



*Let op: bij alle pijltjes hierboven geldt: als je naar links gaat dan moet je delen.

Gewichten

1 kilogram = 1000 gram

1 gram = 1000 milligram (mg)

1 ons = 100 gram

1 pond = 500 gram

1 pond = 5 ons

1 kg = 2 pond = 10 ons

1 cc = 1 ml

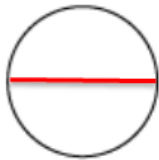
1 liter = 1000 cc

1000 ml = 1 liter

1 liter = 1 dm³

Cirkel

Diameter



Straal:

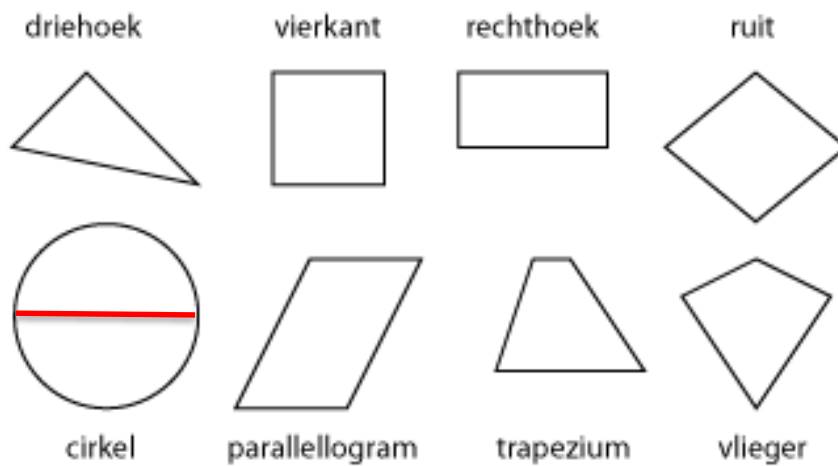


Voor straal wordt soms ook de letter r gebruikt van radius.

Omtrek

Omtrek = alle zijden bij elkaar optellen

Een geheugensteuntje kan zijn: *om*trek = er *om*heen.



De cirkel is rond, de zijden hiervan kan je niet opmeten. De omtrek van de cirkel reken je uit met de onderstaande formule.

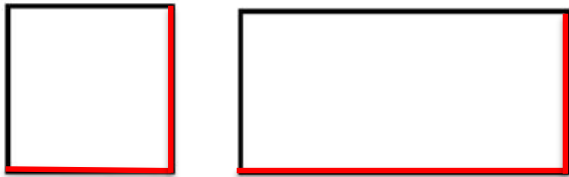
Omtrek cirkel = $\pi \times \text{diameter}$

$\pi = 3,14$, je kan ook het teken π gebruiken.

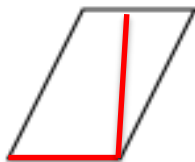
Oppervlakte

Bij figuren met vier hoeken bereken je de oppervlakte eigenlijk altijd door twee loodrechte zijden te vermenigvuldigen.

Oppervlakte vierkant en rechthoek = lengte x breedte



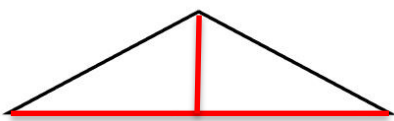
Oppervlakte parallellogram = basis x hoogte



Uitzonderingen zijn driehoeken omdat deze maar drie hoeken hebben en de cirkel

Oppervlakte driehoek = basis x hoogte : 2

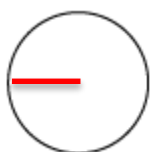
(Geheugensteuntje delen door 2: het is een 2D-figuur.)



Oppervlakte cirkel = 3,14 x straal x straal

(Oppervlakte cirkel = 3,14 x straal²)

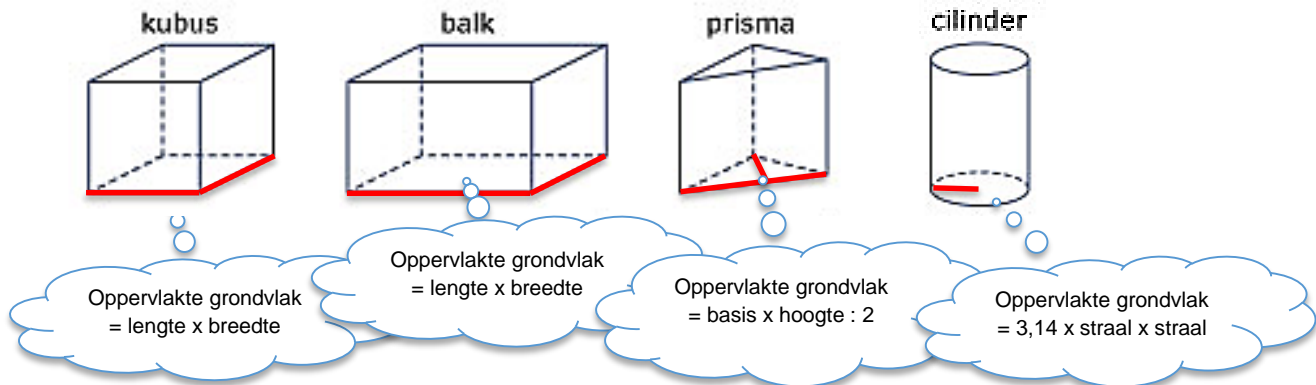
(De zijden zijn rond en dus niet te meten.)



Inhoud

Inhoud = oppervlakte grondvlak x loodrechte hoogte

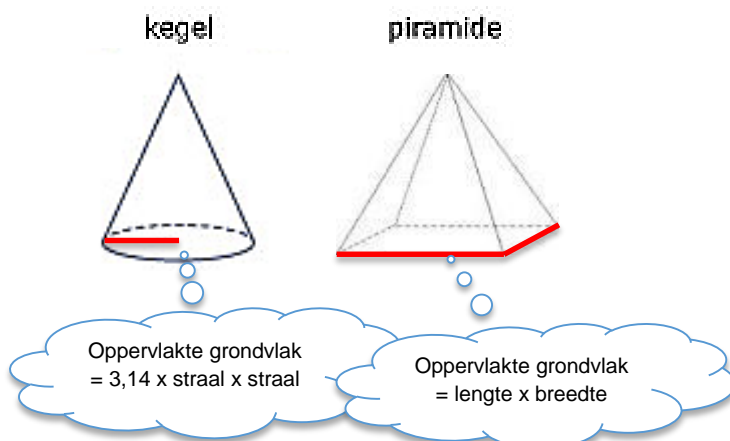
Onderstaande ruimtefiguren hebben als eigenschap dat het grondvlak en het bovenvlak gelijk zijn.



Inhoud = oppervlakte grondvlak x loodrechte hoogte : 3

Onderstaande ruimtefiguren hebben als eigenschap dat ze eindigen in een punt.

Geheugensteuntje delen door 2: het is een 3D-figuur.



Weetjes

Pi (π) = 3,14

1 jaar = 365 dagen

1 dag = 1 etmaal

1 dag = 24 uur

1 uur = 60 minuten

1 minuut = 60 seconden

1 uur = 3600 seconden

1 eeuw = 100 jaar

1 millennium = 1000 jaar

1 decennium = periode van 10 jaar

1 lustrum = periode van 5 jaar

1 dozijn = 12 stuks

Van km/uur naar m/sec dan doe je : 3,6

Van m/sec naar km/ uur dan doe je x 3,6

1 liter = 1 dm³

1000 cc = 1 liter

1000 ml = 1 liter

1 kuub = 1 m³

1 cc = 1 cm³

1 cc = 1 ml

1 milliliter = 1 cm³

1 are = 1 dam²

1 hectare = 1 hm²

Straal = radius

Kijk op www.wis.yurls.net voor reken- en wiskundefilmpjes/materialen.