



doel 1

- ▶ Je oefent betekenis verlenen aan getallen tot in de miljarden en je oefent getallen tot in de miljarden op 2 manieren schrijven: 5,2 miljoen en 5.200.000.
- ▶ Je oefent getallen tot in de miljarden op volgorde te zetten, af te lezen en schattend te plaatsen op een getallenlijn.

hulp

Spreek het getal uit. Hoor je duizend, miljoen of miljard?

1 duizend = 1000

1 miljoen = 1.000.000

1 miljard = 1.000.000.000

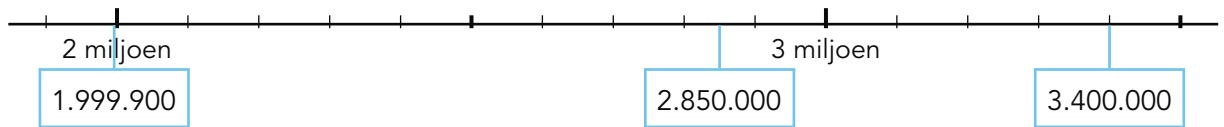
MD	HM	TM	M	HD	TD	D	H	T	E
					3	5	4	0	0
			3	7	0	0	0	0	0
2	8	1	0	0	0	0	0	0	0

35,4 duizend

3,7 miljoen

2,81 miljard

hulp



1

Van klein naar groot. Schrijf in cijfers.

34,1 miljard	753 duizend 973	5 miljoen 27 duizend	34 honderd 54	87,05 miljoen

460 miljoen	320 duizend	4,7 miljard	71 miljoen	986 duizend

ga verder ➔



2 Welk woord is weg? Kies uit: duizend – miljoen – miljard.

In Berlijn wonen ongeveer 3,6 mensen.

In Rotterdam wonen ongeveer 625 mensen.

In New York wonen ongeveer 8,6 mensen.

Dat huis staat te koop voor 895 euro.

In India wonen ongeveer 1,34 mensen.

3 Schrijf op een andere manier.

in cijfers	als kommagetal
5,8 miljoen →	4900 → duizend
een kwart miljard →	7.340.000 → miljoen
een half miljoen →	2.590.000 → miljoen
4,63 miljard →	6.130.000.000 → miljard
zevenenhalf duizend →	36.050.000.000 → miljard

4 Schrijf op een andere manier.

in cijfers	als kommagetal
2,9 miljoen →	7.650.000 → miljoen
vierenhalf miljard →	5.890.000 → miljoen
een kwart miljoen →	2.100.000.000 → miljard
8,06 miljoen →	3.090.000.000 → miljard

5 Schrijf de antwoorden in cijfers.



- 7 miljoen + 2 miljard =
- 1 miljoen + 6,5 duizend =
- vierenhalf miljoen + 3 duizend =
- driekwart miljoen + drie tiende miljard =
- 0,2 miljoen + 5 miljoen =
- 40 duizend + 9,02 miljoen =
- 15 miljoen : 5 duizend =
- 1 miljoen – 285 duizend =

**Tel verder en terug met gelijke sprongen.**

Tel verder.

6.980.000

6.990.000

51.970.000

51.995.000

7.990.800.000

7.991.000.000

17.245.000

17.495.000

Tel terug.

5.280.000

5.180.000

68.120.000

68.110.000

38.200.000

37.950.000

7.230.500.000

7.215.500.000

klaar!



doel 2

- ▶ Je oefent het gemiddelde berekenen met hoofdrekenen.
- ▶ Je oefent het gemiddelde berekenen met de rekenmachine.

hulp

aantal goede antwoorden:	
Luuk	8
Bram	8
Tess	4
Noor	12

Gemiddelde berekenen:

1 Tel de getallen bij elkaar op.
 $8 + 8 + 4 + 12 = 32$

2 Deel de uitkomst door het aantal getallen.
 $32 : 4 = 8$

Het gemiddelde van de groep is 8 goede antwoorden.

hulp

Hoe lang zijn wij gemiddeld?

Mo is 138 cm.

Hugo is 147 cm.

Ashley is 145 cm.

Freekie is 153 cm.

Evi is 156 cm.

De totale lengte gedeeld door het aantal kinderen.

optellen met de rekenmachine

$$138 + 145 + 147 + 153 = 739$$

delen met de rekenmachine

$$739 : 5 = 147,8$$

antwoord: 147,8 cm

1

Reken het gemiddelde uit in je schrift.

Tijmen leest in een uur 60 bladzijden. Hoeveel bladzijden leest hij gemiddeld in een kwartier?

ik reken:
antwoord:

Mari rent 1000 m in 5 minuten. Hoeveel meter rent hij gemiddeld in 1 minuut?

ik reken:
antwoord:

Habib maakt een schaatstocht. Het eerste uur rijdt hij 12 km. Het tweede uur 11 km en het derde uur 10 km. Hoeveel km per uur rijdt hij gemiddeld?

ik reken:
.....
antwoord:

Jip speelt computerspelletjes. Maandag doet hij er 4, dinsdag 3, woensdag 5, donderdag 4, vrijdag 5 en zaterdag 3. Hoeveel spelletjes doet hij gemiddeld per dag?

ik reken:
.....
antwoord:

**2****Reken het gemiddelde uit.**

Abdi fietst de eerste dag 36 km. De tweede dag 28 km, de derde dag 31 km en de vierde dag 25 km. Hoeveel km fietst hij gemiddeld per dag?

ik reken:

.....

antwoord:

Liz, Nikita en Ella maken 204 kerstkaarten. Hoeveel kaarten zijn dat gemiddeld per persoon?

ik reken:

.....

antwoord:

Kim haalt in 9 dagen € 63,- op met het verkopen van koekjes. Hoeveel euro is dat gemiddeld per dag?

ik reken:

.....

antwoord:

Raoul traint op maandag en vrijdag van 18:00 tot 20:00, op dinsdag van 20:00 tot 22:00, op donderdag van 17:00 tot 20:00 en op woensdag van 18:00 tot 21:30. Hoeveel uur traint hij gemiddeld per dag?

ik reken:

.....

antwoord:

3**Reken het gemiddelde uit. Laat zien hoe je rekent.**

maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag
26 graden	23 graden	31 graden	33 graden	29 graden	26 graden	28 graden

.....

De gemiddelde temperatuur is
..... graden.

ga verder

**4** ▶▶ **Reken het gemiddelde uit met de rekenmachine.**

In een jaar geeft Finn € 547,20 uit aan kleding.
Hoeveel euro is dat gemiddeld per maand?

ik reken:

antwoord:

In de vakantie gaan Melvin en Koen op
tienertoer. De eerste dag reizen ze 265 km met
de trein, de tweede dag reizen ze 117 km en de
derde dag reizen ze 245 km. Hoeveel kilometer
reizen ze gemiddeld per dag?

ik reken:

antwoord:

Dilara gaat met haar ouders op vakantie.
De eerste dag rijden ze 994 km. De tweede dag
967 km en de derde dag 697 km.
Hoeveel km rijden ze gemiddeld per dag?

ik reken:

antwoord:

De koffers wegen 20 kg, 16 kg, 14,3 kg en
21,7 kg.
Hoeveel kg weegt een koffer gemiddeld?

ik reken:

antwoord:

5 ▶▶ **Hoe oud is de meester?**

Er zitten 25 kinderen in mijn groep. Als je mijn
leeftijd niet meetelt, is de gemiddelde leeftijd
precies 12 jaar. Als je mijn leeftijd wel meetelt,
dan is de gemiddelde leeftijd opeens 13 jaar.

Laat zien hoe je rekent.

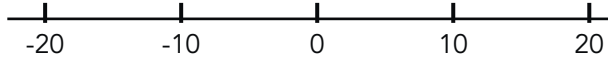
klaar!



doel 3

► Je oefent negatieve getallen en Romeinse cijfers.

hulp



Negatieve getallen zijn kleiner dan 0.
Negatieve getallen herken je aan het - teken.

hulp

- I = 1
- V = 5
- X = 10
- L = 50

- C = 100
- D = 500
- M = 1000

Klein na groot, dan optellen.

5 + 2

VII = 7

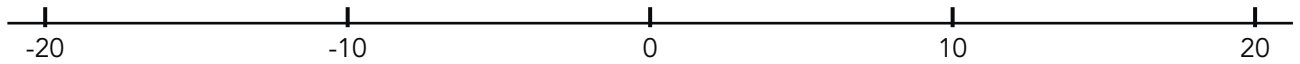
Klein voor groot, dan aftrekken.

50 - 10

XL = 40

1

Maak vast.



- -11
- -2
- 12
- -16
- 14
- -7
- -13
- 16
- -1
- 8

2

Vul in: < of >.

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| -15 -5 | -21 -20 | -9 -19 |
| -63 -60 | 3 -3 | 7 -3 |
| -15 -18 | -20 -22 | -14 -12 |

3



Schrijf in Romeinse cijfers.

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 24 = | 64 = | 960 = |
| 33 = | 1591 = | 165 = |
| 215 = | 247 = | 1969 = |
| 3035 = | 1862 = | 2013 = |

ga verder



4 ▶▶ **Schrijf in gewone cijfers.**

XXXVI =	CCCLVII =	MMMD =
CXLVIII =	DCCCX =	MCMXC =
LXXXII =	CCLXXIII =	MCMLV =
LXVII =	DXCIV =	MMXXI =

5 ▶▶ **Reken de temperatuurverschillen uit.**



meting 1	meting 2	verschil
3 °C	-8 °C	
8 °C	-11 °C	
25 °C	-15 °C	
-4 °C	-13 °C	
-26 °C	-12 °C	
-17 °C	4 °C	
-12 °C	-19 °C	

6 ▶▶ **Maak de rijen af.**



LII	CII	CLII					
XXXV	L	LXV					
IV	CIV	CCIV					
						MXXXV	MCLXXXV

klaar!



doel 4

- ▶ Je oefent het uitrekenen van eenvoudige kwadraten en wortels.
- ▶ Je oefent kilobyte en megabyte en de notatie van machten en de wetenschappelijke notatie van getallen.

hulp

kwadraten

Bij kwadraten vermenigvuldig je een getal met zichzelf.

Het kwadraat van 5 is $5 \times 5 = 25$.

Je schrijft 5^2 .

5^2 spreek je uit als: vijf kwadraat.

$$5^2 = 5 \times 5 = 25$$

Deze knop gebruik je op de rekenmachine: x^2

Om 14^2 te berekenen tik je in:

$$1 \ 4 \ x^2 \ =$$

Het antwoord is 196.

wortels

Worteltrekken is het omgekeerde van kwadrateren.

De wortel van 25 is 5.

Je schrijft $\sqrt{25}$.

$\sqrt{25}$ spreek je uit als: wortel 25.

$$\sqrt{25} = 5, \text{ want } 5^2 = 5 \times 5 = 25$$

Deze knop gebruik je op de rekenmachine: $\sqrt{\quad}$

Om $\sqrt{196}$ te berekenen tik je in:

$$1 \ 9 \ 6 \ \sqrt{\quad} \ =$$

Het antwoord is 14.

hulp

machten

$$5 \times 5 \times 5 \times 5 =$$

Dit kun je schrijven als 5^4 .

Je zegt: 5 tot de macht 4.

$$10 \times 10 \times 10 = 1000$$

Dit kun je schrijven als 10^3 .

Je zegt: 10 tot de macht 3.

$$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^6$$

$$= 1.000.000 = 1 \text{ miljoen}$$

$$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 =$$

$$10^9 = 1.000.000.000 = 1 \text{ miljard}$$

wetenschappelijke notatie

Grote getallen worden vaak geschreven als vermenigvuldiging van een macht van 10 met een getal tussen 0 en 10.

58.000.000

$$5.800.000 \times 10 = 5.800.000 \times 10^1$$

$$580.000 \times 100 = 580.000 \times 10^2$$

$$58.000 \times 1000 = 58.000 \times 10^3$$

$$5800 \times 10.000 = 5800 \times 10^4$$

$$580 \times 100.000 = 580 \times 10^5$$

$$58 \times 1.000.000 = 58 \times 10^6$$

$$5,8 \times 10.000.000 = 5,8 \times 10^7$$

bytes

De grootte van het geheugen bij computers wordt aangegeven met bytes.

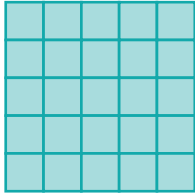
1 kilobyte is eigenlijk 2^{10} bytes, dus 1024 bytes. Dit wordt meestal afgerond.

Voor het gemak gebruiken we: 1 kilobyte is 1000 bytes.



1

Bereken de lengte van de zijden van het vierkant.



Oppervlakte = cm²

Lengte van een zijde → $\sqrt{25}$ =

Reken uit met de rekenmachine.

- | | | | | |
|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| $\sqrt{1}$ = | $\sqrt{16}$ = | $\sqrt{64}$ = | $\sqrt{900}$ = | $\sqrt{225}$ = |
| $\sqrt{49}$ = | $\sqrt{36}$ = | $\sqrt{144}$ = | $\sqrt{625}$ = | $\sqrt{324}$ = |
| $\sqrt{100}$ = | $\sqrt{9}$ = | $\sqrt{169}$ = | $\sqrt{289}$ = | $\sqrt{196}$ = |
| $\sqrt{81}$ = | $\sqrt{4}$ = | $\sqrt{121}$ = | $\sqrt{256}$ = | $\sqrt{729}$ = |

2

Reken uit met de rekenmachine.

- | | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| $15^2 = 15 \times 15$ = | $70^2 =$ | $5^2 =$ | $32^2 =$ |
| $2^2 = 2 \times$ = | $50^2 =$ | $17^2 =$ | $45^2 =$ |
| $8^2 =$ = | $40^2 =$ | $13^2 =$ | $110^2 =$ |
| $19^2 =$ = | $60^2 =$ | $11^2 =$ | $150^2 =$ |

3 ▶▶

Reken uit.

Schrijf de lange som op.

- $10^3 =$
- $10^5 =$
- $10^7 =$
- $10^{10} =$
- $4^2 =$
- $4^4 =$
- $4^5 =$
- $4^8 =$
- $2^2 =$
- $2^3 =$
- $2^5 =$
- $2^7 =$



4 ▶▶ **Reken uit.**

$7^1 = \dots\dots\dots$ $3^3 = \dots\dots\dots$ $2^4 = \dots\dots\dots$ $3^4 = \dots\dots\dots$ $4^5 = \dots\dots\dots$ $5^4 = \dots\dots\dots$
 $3^6 = \dots\dots\dots$ $6^3 = \dots\dots\dots$ $9^2 = \dots\dots\dots$ $5^3 = \dots\dots\dots$ $7^3 = \dots\dots\dots$ $8^3 = \dots\dots\dots$

5 ▶▶ **Vul de tabel in.**



getal	wetenschappelijke notatie
0,00001	10^{-5}
630.000	
370.000.000	
0,0001	
960.000	
7.000	
0,001	
3.900.000	
0,000000001	

6 ▶▶ **Reken uit.**



Op mijn draagbare harde schijf past 3 TB (terabyte). Hoeveel gigabyte is dat?

En hoeveel bytes is dat?

Wessel heeft een USB-stick met een capaciteit van 64 GB. Hoeveel terabyte is dat?

En hoeveel MB?

Jasmijn heeft een USB-stick met een capaciteit van 256 MB.

Hoeveel keer past de inhoud van deze stick ongeveer op de stick van Wessel?

som:

antwoord:

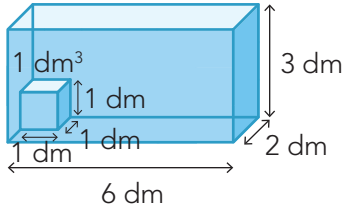
klaar!



doel 5

- ▶ Je oefent het berekenen van het aantal blokken van een bepaalde grootte dat in een grotere doos past.
- ▶ Je oefent het berekenen van de inhoud van een balk in dm^3 , cm^3 , m^3 en liter.

hulp

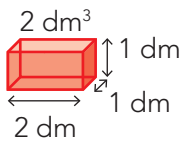


De inhoud reken je uit met de formule:

lengte × breedte × hoogte.

In de doos passen $6 \times 2 \times 3 = 36$ blokken van 1 dm^3 .

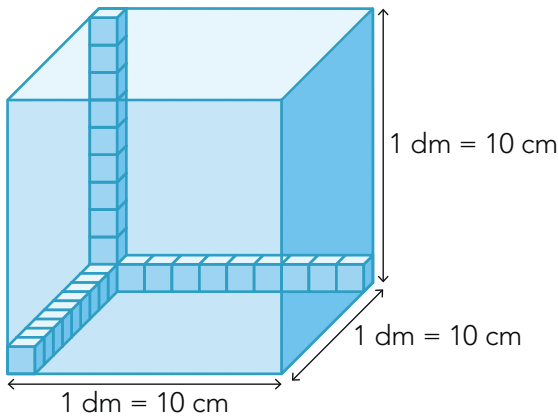
De inhoud van de doos is 36 dm^3 .



s De inhoud van het rode blok is 2 dm^3 .

In de grote doos passen $3 \times 2 \times 3 = 18$ rode blokken van 2 dm^3 .

hulp



In de doos passen 1000 blokjes van 1 cm^3 .

$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$

s $1000 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ ml}$

$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$

$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$

$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$

kl	hl	dal	l	dl	cl	ml
m^3			dm^3			cm^3

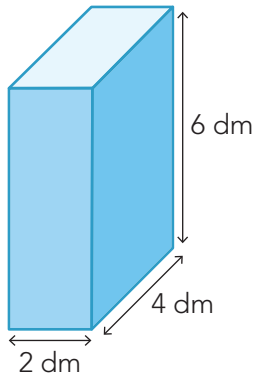
ga verder ➔



1

Bereken de inhoud.

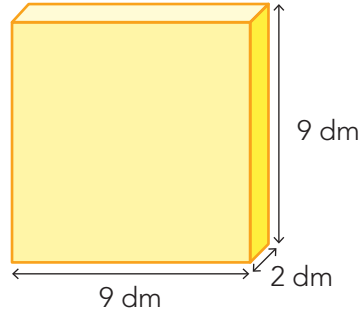
doos 1



3 dm³



doos 2



3 dm³



De inhoud van doos 1 is dm³.

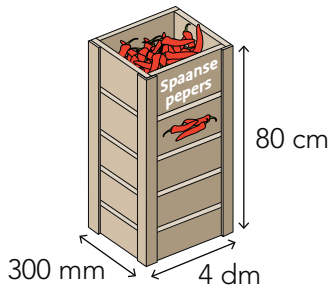
In doos 1 passen oranje blokken.

De inhoud van doos 2 is dm³.

In doos 2 passen oranje blokken.

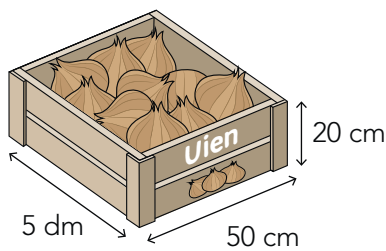
2

Bereken de inhoud.



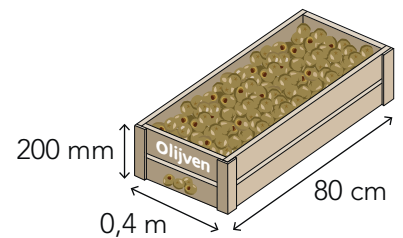
De inhoud is dm³.

Dat is liter.



De inhoud is dm³.

Dat is liter.



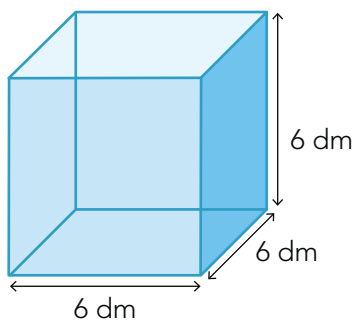
De inhoud is dm³.

Dat is liter.

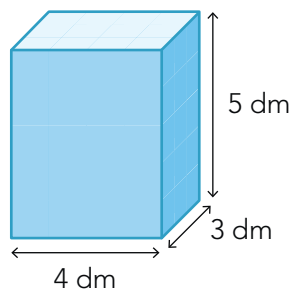
3



Bereken de inhoud.



3 dm³



De inhoud van de doos is dm³.

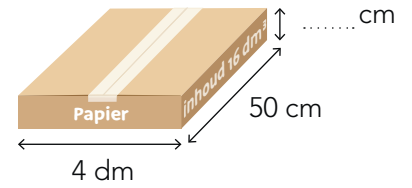
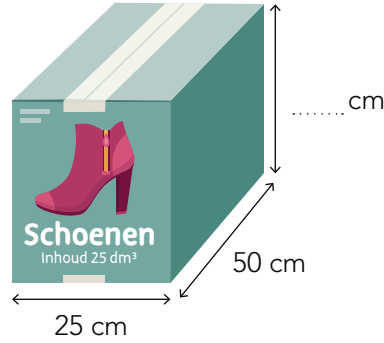
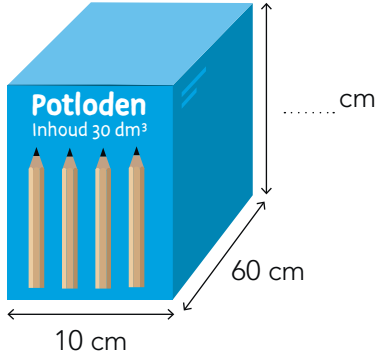
In de doos passen oranje blokken.

De inhoud van de doos is dm³.

Dat is liter.



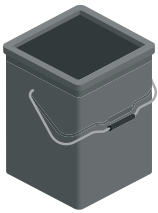
4 ▶ **Bereken de hoogte.**



5 ▶ **Welke maat past erbij? Hoeveel liter is dat?**

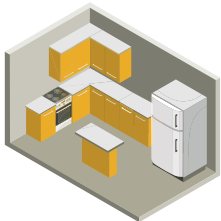


Vul in cm^3 , dm^3 of m^3 .



De inhoud van de emmer is ongeveer 12

Dat is liter.



De inhoud van de keuken is ongeveer 45.000

Dat is 45



De inhoud van het pakje limonade is ongeveer

0,2

Dat is 200

klaar!