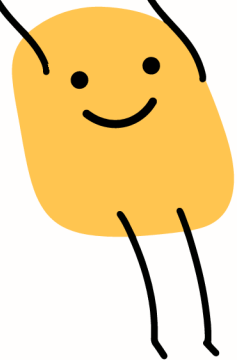




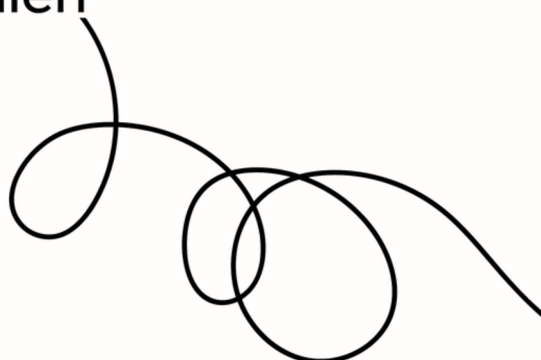
Oefenbundel

5e & 6e leerjaar

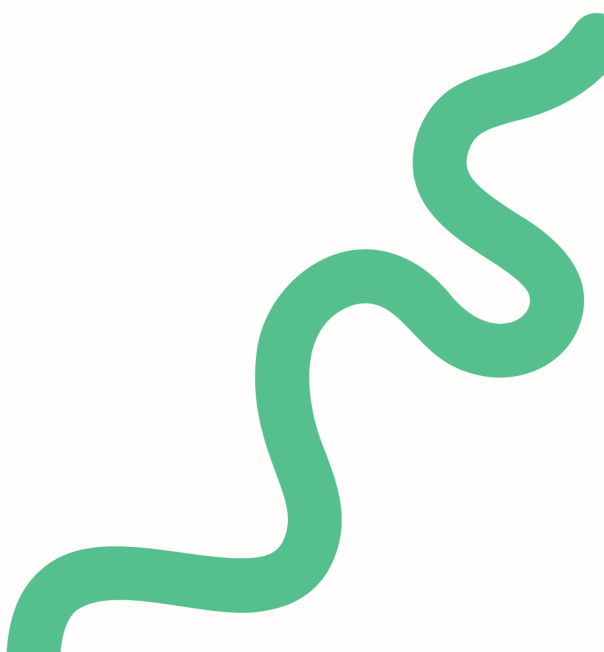
Getallenleer · Meetkunde



uilen



spel



Getallen > 1 miljard

TE ONTHOUDEN!

MD	HM	TM	M	HD	TD	D	H	T	E	t	h	d

1. Welk getal is het grootste?

- a. 9,23 miljoen b. 923 000 c. 0,923 miljard d. 92 300 000

2. Hoe schrijf je 2,56 miljoen voluit?

- a. 256 000 b. 2 560 000 c. 25 600 000 d. 256 000 000

3. Maak een zo groot mogelijk getal met volgende cijfers. Elk cijfer mag je maximaal 1 keer gebruiken en je voegt geen cijfers toe.

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

.....

Romeinse cijfers

TE ONTHOUDEN!

Romeinse cijfers:	I	V	X	L	C	D	M
Arabische cijfers:	1	5	10	50	100	500	1000

Regels

1. In een getal moet je de waarden optellen

Bv: $VI = 5 + 1 = 6$ $XV = 10 + 5 = 15$
 $CX = 100 + 10 = 110$ $MD = 1000 + 500 = 1500$

2. I X C M komen **hoogstens** 3 keer voor in een getal

Bv: $CCCXXXV = 300 + 30 + 5 = 335$
 $MCCCIII = 1000 + 300 + 3 = 1303$

3. I X C mag je slechts 1 keer aftrekken als het **links** van een groter symbool staat

Bv: $IV = 5 - 1 = 4$ $IX = 10 - 1 = 9$
 $XL = 50 - 10 = 40$ $CD = 500 - 100 = 400$

4. V L D mag maar 1 keer in een getal voorkomen en mag je **nooit** aftrekken

Logisch:

$VV = 10 \rightarrow X$	$VX = 10 - 5 = 5 \rightarrow V$
$LL = 100 \rightarrow C$	$LC = 100 - 50 = 50 \rightarrow L$
$DD = 1000 \rightarrow M$	$DM = 1000 - 500 = 500 \rightarrow D$

5. I mag je enkel links van V en X gebruiken
X mag je enkel links van L en C gebruiken
C mag je enkel links van D en M gebruiken

Dit geeft volgende **vaste waarden**:

$IV = 4$	$XL = 40$	$CD = 400$
$IX = 9$	$XC = 90$	$CM = 900$

4. Schrijf deze Romeinse getallen in Arabische cijfers

LXXVI = ...

CLX = ...

MDCCXX = ...

MDCLXIX = ...

MCMLI = ...

CCLIX = ...

MDCCLXXIX = ...

MDCXLVIII = ...

DCCXIX = ...

5. Schrijf deze Arabische getallen in Romeinse cijfers

145 = ...

1816 = ...

1650 = ...

1910 = ...

573 = ...

1324 = ...

83 = ...

999 = ...

1956 = ...

1913 = ...

Deelbaarheid

TE ONTHOUDEN!

Een getal is **deelbaar** door een getal, als bij deling de rest 0 is.

Bv: 14 is deelbaar door 2 want $14 : 2 = 7 \quad r = 0$

15 is niet deelbaar door 2	want	$15 : 2 = 7$	$r = 1$
17 is niet deelbaar door 3	want	$17 : 3 = 5$	$r = 2$
18 is deelbaar door 3	want	$18 : 3 = 6$	$r = 0$
Een getal is deelbaar door...			
2	Het laatste cijfer is even (0, 2, 4, 6, 8)		
5	Het laatste cijfer is 0 of 5		
10	Het laatste cijfer is 0		
4	De laatste 2 cijfers zijn 00 of de laatste 2 cijfers zijn deelbaar door 4		
25	De laatste 2 cijfers zijn 00 of de laatste 2 cijfers zijn deelbaar door 25 (25, 50, 75)		
100	De laatste 2 cijfers zijn 00		
1000	De laatste 3 cijfers zijn 000		
3	De som van de cijfers is deelbaar door 3		
9	De som van de cijfers is deelbaar door 9		

6. Duid aan

deelbaar door 3 → onderstrepen
deelbaar door 10 → omkringen

deelbaar door 9 → fluoresceren

720

531

42

125

510

38

.....
deelbaar door 2 → onderstrepen
deelbaar door 5 → omkringen

deelbaar door 4 → fluoresceren

355 24 297 39 40 630

7. Vul een getal in op de . zodat het getal deelbaar wordt

deelbaar door 10 → 43 25 .

deelbaar door 9 → 43 25 .

deelbaar door 25 → 43 25 .

deelbaar door 2 én 4 → 69 15 .

deelbaar door 3 én 9 → 69 15 .

deelbaar door 5 én 10 → 69 15 .

deelbaar door 2, 4 én 10 → 912 4 . 0

deelbaar door 2, 5 én 9 → 912 4 . 0

deelbaar door 3, 4 én 5 → 912 4 . 0

8. Welke deling heeft als rest 0? Ga dit na zonder te rekenen.

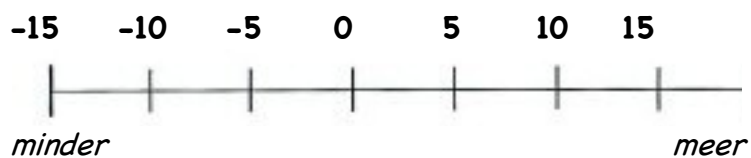
a. $145\,354 : 5$ b. $3954 : 3$ c. $35\,412 : 9$ d. $921 : 4$

Negatieve getallen

TE ONTHOUDEN!

Een **negatief getal** is een getal dat **kleiner is dan 0**.

Voor een negatief getal staat **-**.



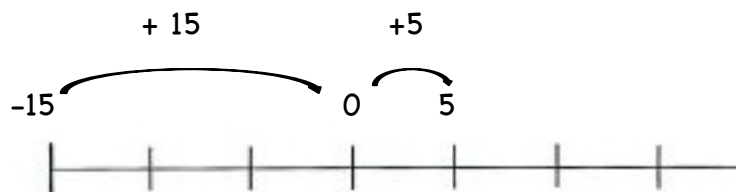
-15 is minder dan -5

5 is meer dan -10

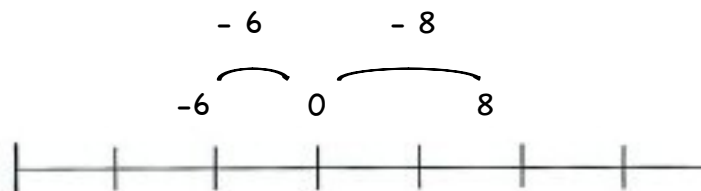
-10 is minder dan 5

10 is meer dan -10

20 meer dan -15 = ?



14 minder dan 8 = ?



→ Het verschil tussen 2 negatieve getallen is **NOOIT** negatief!

9. Rangschik van groot naar klein

5, 8, -3, 0, -10, -4

.....

23, -91, -45, 12, 4, -8

.....

216, - 893, -126, 123, -216, 0

.....

10. Bereken het temperatuurverschil

Brussel	3°	Moskou	-12°	Lissabon	10°
Amsterdam	4°	Madrid	11°	Rome	13°
Bonn	2°	Helsinki	-9°	Kopenhagen	-1°
Parijs	6°	Londen	1°	Luxemburg	2°
Oslo	-8°	Praag	-4°	Wenen	-6°

Bereken het temperatuurverschil tussen:

Moskou en Brussel	Londen en Praag
Bonn en Wenen	Kopenhagen en Helsinki
Oslo en Amsterdam	Luxemburg en Madrid
Moskou en Rome	Praag en Lissabon
Brussel en Oslo	Helsinki en Oslo

Delers en veelvouden

TE ONTHOUDEN!

k.g.v. = kleinste gemeenschappelijke veelvoud

Een **veelvoud** van een getal is een product van dat getal met een ander getal.

0 is een veelvoud van alle getallen. We noemen hem een **universeel veelvoud**.

2 getallen hebben minstens 2 veelvouden: **0** en **het product van beide getallen**.

Het **kleinste gemeenschappelijke veelvoud** is het kleinste veelvoud dat de getallen gemeenschappelijk hebben.

We gebruiken het k.g.v. om breuken gelijknamig te maken.

g.g.d. = grootste gemeenschappelijke deler

Een **deler** van een getal, daardoor kan je dat getal delen.

1 is een deler van alle getallen. We noemen hem een **universele deler**.

Elk getal heeft minstens 2 delers: **1** en **zichzelf**.

De **grootste gemeenschappelijke deler** is de grootste deler die de getallen gemeenschappelijk hebben.

We gebruiken het g.g.d. om breuken te vereenvoudigen.

11. Zoek het gemeenschappelijke veelvoud van

2 en 3

veelvouden van 2:

veelvouden van 3:

k.g.v. :

4 en 6

veelvouden van 4:

veelvouden van 6:

k.g.v. :

12. Zoek de grootste gemeenschappelijke delers van

16 en 24

18 en 15

16	24	18	15
gemeenschappelijke delers: g.g.d.:		gemeenschappelijke delers: g.g.d.:	

Breuken - procent - kommagetal

TE ONTHOUDEN!

Procent naar breuk

→ Procent = breuk met noemer 100

Bv: $60\% = \frac{60}{100} = \frac{3}{5}$

$21\% = \frac{21}{100}$

Breuk naar procent

→ Breuken op noemer 100 zetten!

Bv: $\frac{4}{20} = \frac{80}{100} = 80\%$

$\frac{15}{30} = \frac{150}{300} = \frac{50}{100} = 50\%$

13. Vul de tabel verder aan

breuk	breuk op 100	procent	kommagetel
$\frac{1}{2}$	$\frac{50}{100}$	50%	0,50
$\frac{1}{4}$			
$\frac{2}{2}$			

$\frac{4}{7}$			
$\frac{10}{2}$			
$\frac{10}{2}$			
$\frac{5}{3}$			
$\frac{5}{4}$			
$\frac{3}{1}$			
$\frac{5}{8}$			
$\frac{1}{3}$			
$\frac{20}{3}$			

14. 45 van de 80 leerlingen deden mee aan de loopproef. Hoeveel procent is dat ongeveer?

- a. 35% b. 40% c. 45% d. 50% e. 55%

15. Op de schooluitstap mogen de leerlingen kiezen wat ze willen. Ofwel een zakje chips, ofwel een ijsje ofwel een drankje. (Deel mee indien je deze oefening niet begrijpt!!)

1/2 van de groep kiest een ijsje.
 1/4 kiest een zakje chips.
 De rest kiest voor het drankje.

Welk deel (in procent) van de groep kiest dan voor het drankje? %

30. Wat is het grootste getal?

- a. 75% b. $\frac{3}{4}$ c. 0,125 d. 130% e. 5,3 f. $\frac{11}{10}$

31. Op de speelplaats wordt er een werpspel gespeeld. Je moet met een steentje werpen naar 1 van de vakjes. Hoeveel percent kans heb je om een 5 te werpen met 1 steentje?

3	6	6	1	1
---	---	---	---	---

5	2	3	5	7
---	---	---	---	---

a. 10%

b. 20%

c. 30%

d. 40%

e. 50%

De verschillende tabellen

TE ONTHOUDEN!

Oppervlakte en landmaten											
km ²		10 000m ²		100m ²		m ²		dm ²		cm ²	
			ha		a		ca				

Volume en inhoudsmaten								
m ³			dm ³			cm ³		
					l			

1. Herleid volgende maateenheden

5,15 m ²	=		dm ²
17 cm ²	=		dm ²
$\frac{3}{5}$ dm ²	=		cm ²
200 dm ²	=		m ²
38 m ²	=		dm ²

13 ha	=		a	=		ca
237 a	=		ca			
4 150 m ²	=		ca	=		a ca
9 a 12 ca	=		ca	=		m ²
1 ha 50 a	=		a	=		ca

2. Herleid ook deze maateenheden.

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

$$620\text{cm}^3 = \dots\dots\dots\text{l}$$

$$120\text{dm}^3 = \dots\dots\dots\text{m}^3$$

$$0,5\text{ dm}^3 = \dots\dots\dots\text{cm}^3$$

$$0,06\text{m}^3 = \dots\dots\dots\text{cm}^3$$

$$1300\text{cm}^3 = \dots\dots\dots\text{l}$$

$$\frac{1}{2}\text{ dm}^3 = \dots\dots\dots\text{cm}^3$$

$$13\text{dm}^3 = \dots\dots\dots\text{m}^3$$

Omtrek , oppervlakte en volume

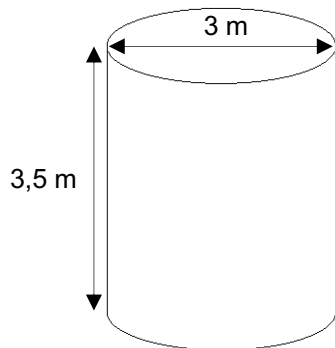
TE ONTHOUDEN!

	Omtrek	Oppervlakte
Driehoek	Zijden optellen	$\frac{b \times h}{2}$
Vierkant	Zijde x 4	$b \times h$
Rechthoek	Zijden optellen	$b \times h$
Ruit	Zijden optellen	$\frac{D \times d}{2}$
Parallelogram	Zijden optellen	$b \times h$
Trapezium	Zijden optellen	Verdelen in gekende figuren.
Cirkel	$D \times \pi$	$r \times r \times \pi$

	Oppervlakte	Volume
<u>Kubus</u>	Oppervlakte van 1 vlak x 6 $\Rightarrow b \times h \times 6$	$\frac{l \times b \times h}{opp. \text{ Grondvlak} \times h}$
<u>Balk</u>	Oppervlakte $a \times 2$ Oppervlakte $b \times 2$ Oppervlakte $c \times 2$	$\frac{l \times b \times h}{opp. \text{ Grondvlak} \times h}$
<u>Cilinder</u>	Oppervlakte cirkel x 2 + Oppervlakte rechthoek	$r \times r \times \pi \times h$ opp. Grondvlak x h

3. Los onderstaande oefeningen op

a Bereken de oppervlakte van deze cilinder.



oppervlakte grondvlak:

formule:

berekening:

oppervlakte mantel:

formule:

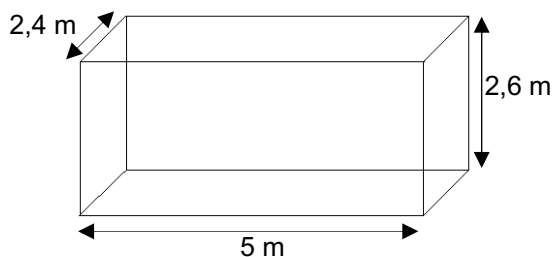
berekening:

oppervlakte cilinder:

formule:

berekening:

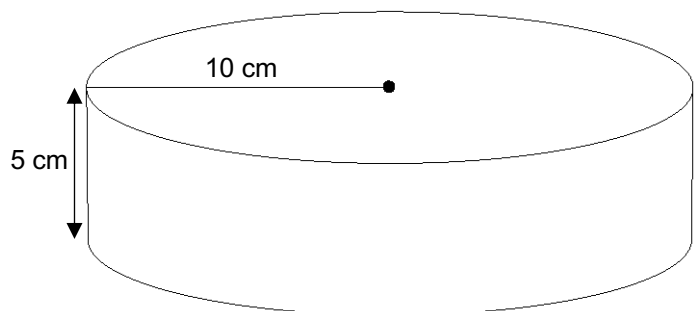
b Bereken het volume.



oppervlakte grondvlak:

.....

volume:



oppervlakte grondvlak:

.....

volume:

c Bereken de oppervlakte van deze vlakke figuur.

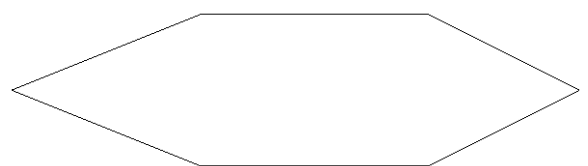
berekening:

.....

.....

.....

.....



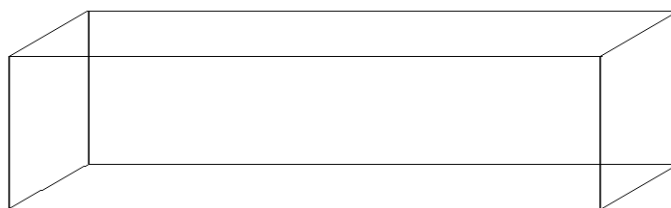
oppervlakte:

d Bereken de oppervlakte van deze balk

$l = 5\text{m}$

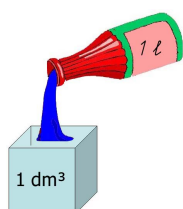
$b = 30\text{dm}$

$h = 400\text{cm}$



Soortelijk gewicht

TE ONTHOUDEN!



Het **soortelijk gewicht** wordt uitgedrukt in dm^3 per kg.

Het soortelijk gewicht van elke stof is bepaald en moeten we enkele van een lijst kunnen aflezen.

Het **gewicht** van een ruimtefiguur berekenen.

$\text{volume in } \underline{\text{dm}^3} \times \text{soortelijk gewicht} = \text{gewicht in } \underline{\text{kg}}$

4. Bereken het soortelijk gewicht

volume van de vracht	soort vracht	soortelijk gewicht	gewicht
175 dm^3	kurk	.....	.....
1 25 dm^3	staafijzer	.....	.....
35 dm^3	zink	.....	.....
8 m^3	grof zand	.....	.....

Tijd - afstand - snelheid

TE ONTHOUDEN!

Om de tijd, afstand of gemiddelde snelheid te berekenen gebruiken we een **verhoudingstabel**. (Let goed op wat gevraagd wordt.)

Wat je aan de ene kant vermenigvuldigt of deelt door een getal moet je aan de andere kant ook doen.

Zet indien nodig alles om naar uren.

Bv. 3600 seconden = 60 minuten = 1 uur

Wat is de gemiddelde snelheid?

	X3		
afstand	5 km	15 km	15 km
tijd	20 minuten	60 minuten	1 uur
	X3		

5. Los volgend vraagstukken op.

- a Meester Bert reed met de trein 90 km/u. Hij zat 45 minuten op trein.
Welke afstand legde meester Bert af?
Noteer hier je oplossingsweg.

afstand			
tijd			

Antwoord:

- b Het geluid verplaatst zich met een snelheid van 330 meter per seconde.
Hoeveel km per uur is dat? Noteer je oplossingsweg.

afstand			
tijd			

Antwoord:

Kapitaal/intrest & winst/verlies

TE ONTHOUDEN

Rente = vergoeding die je **jaarlijks** krijgt van de bank. Je rente wordt berekend op je kapitaal.

Kapitaal = Het geld dat op je spaarrekening staat.

Winst = de verkoper koopt een product (= inkoop prijs) en verkoopt het daarna aan een hogere prijs (=verkoop prijs).

Verlies = de verkoper koopt een product (= inkoop prijs) en verkoopt het daarna aan een lagere prijs (=verkoop prijs).

6. Bereken je interest die je ontvangt van de bank. Bereken daarna wat je kapitaal is het volgende jaar.

	kapitaal	rentevoet	interest in €	nieuw kapitaal
eerste jaar	3000	3 %	.....	.....
tweede jaar	.....		.....	.....

7. Bereken de inkoop of verkoopprijs.
OF bereken de winst of het verlies?

inkoop prijs	verkoop prijs	winst	verlies
€ 200			15 %
€ 240		9 %	
€ 300			10 %