

Rekentermen en tekens

Erbij	+	de som
Eraf	-	het verschil, korting
Keer	×	het product
Delen	÷	of : quotiënt

≡	is hetzelfde, is evenveel, is gelijk aan
≠	is niet hetzelfde, is niet evenveel
<	kleiner dan, minder dan; wijst naar het kleinste getal (je kunt er een 'k' van maken)
>	groter dan, meer dan; wijst naar het kleinste getal

Het gemiddelde:

1. tel alle getallen uit de opgave bij elkaar op
2. deel dit door het aantal getallen uit de opgave



Delen: trucjes om te onthouden.

Een getal is deelbaar door:

2	Als het laatste cijfer even is.
3	Als de som van de cijfers in het getal deelbaar is door 3.
4	Als het getal van de laatste 2 cijfers deelbaar is door 4.
5	Als het laatste cijfer een 0 of een 5 is.
6	Als het laatste getal deelbaar is door 2 én door 3.
8	Als het getal 3x achter elkaar deelbaar is door 2.
9	Als de som van de cijfers in het getal deelbaar is door 9.
10	Als het getal eindigt op een 0
100	Als het getal eindigt op 00
1000	Als het getal eindigt op 000



Waarde van getallen

Als je van 1 tot 10 kunt tellen, kun je ook tot een miljard tellen. Steeds als je bij de 9 bent, krijgt het volgende getal een cijfer meer.

In grote getallen heeft elk cijfer een andere waarde. De waarde hangt af van de plaats die het cijfer heeft in het getal. E (eenheden), T (tientallen), H (honderdtallen), D (duizendtallen), TD (tienduizendtallen), HD (honderdduizendtallen).

Hoeveel is elk cijfer waard in het getal 32.945?

TD	D	H	T	E
3	2	9	4	5

De 3 is dus 30.000, de 2 is 2.000, de 9 is 900, de 4 is 40 en de 5 is 5 waard.



Waarde van getallen

In cijfers worden getallen aan elkaar geschreven, maar per drie cijfers komt er een spatie of een punt tussen, anders is het bijna niet meer leesbaar.

427.230

Getallen moet je ook kunnen uitspreken en in letter schrijven.

een getal dat je in letters uitschrijft, moet je aan elkaar schrijven, maar na duizend volgt een spatie:

128.721 schrijf je als:

honderdachtentwintigduizend zehnhonderdeenentwintig.

En miljoen en miljard schrijf je apart.

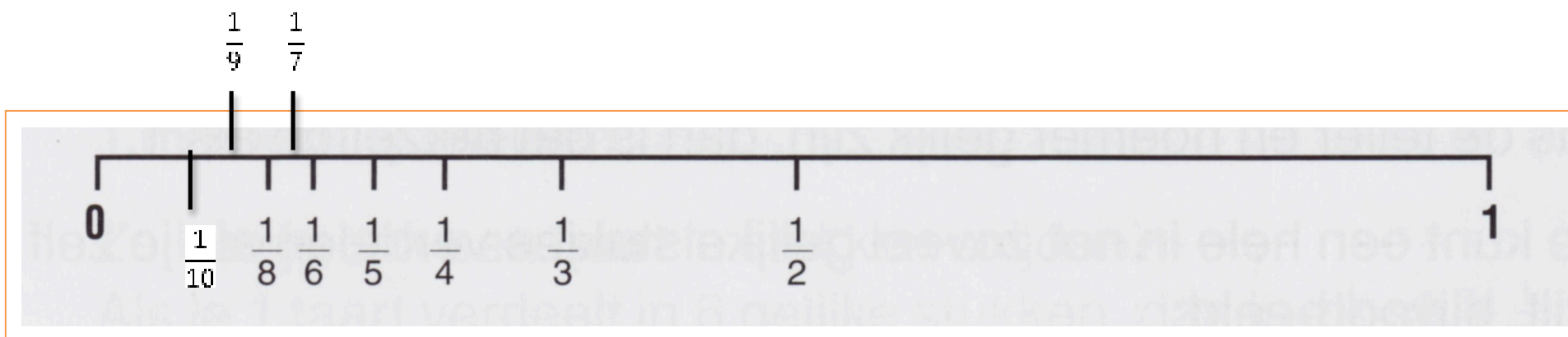
827.365.427 schrijf je als:

achthonderdzevenentwintig miljoen driehonderdvijfenzestigduizend vierhonderdzevenentwintig.

Breuken op getallenlijn

Breuk	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{10}$
Kommagetal	0,5	0,333	0,25	0,20	0,1667	0,14286	0,125	0,1111	0,10

Je ziet dat de noemer van de breuk van links naar rechts steeds groter wordt, maar het kommagetal wordt steeds kleiner. De breuken liggen tussen de 0 en de 1.



Afronden

Als er getallen achter de komma staan, is het vaak handig af te ronden. Je vermindert het aantal cijfers.

Let bij afronden op het volgende:

1. Volgt op het laatste getal dat blijft staan een 0, 1, 2, 3 of 4, dan blijft het laatste getal onveranderd staan.
2. volgt op het laatste getal dat blijft staan een 5, 6, 7, 8 of 9, dan wordt het laatste getal dat blijft staan, verhoogd met 1.

afronden	getal	wordt
op helen	3,2	3
op helen	3,6	4
1 decimaal (tienden)	36,35	36,4
1 decimaal	68,13	68,1
3 decimalen (duizendsten)	0,34751	0,348
2 decimalen (honderdsten)	0,34751	0,35
1 decimaal (tienden)	0,34751	0,3

Met decimalen worden het aantal cijfers achter de komma bedoeld.

Vermenigvuldigen met kommagetallen

Als je twee kommagetallen met elkaar vermenigvuldigt, schat je eerst de uitkomst, haal je de komma's uit de getallen en zet je ze onder elkaar.

$$2,2 \times 5,4 =$$

Je weet dat $2 \times 5 = 10$, dus het antwoord moet in de buurt van de 10 liggen.

$$\begin{array}{r} 22 \\ \underline{54 \times} \\ 88 \\ 1100 + \\ \hline 1188 \end{array}$$

Het antwoord moet in de buurt van de 10 liggen, dus als je de komma weer terugplaatst wordt het antwoord 11,88

Delen met kommagetallen

Als je kommagetallen moet delen, moet je ervoor zorgen dat de komma's eruit gehaald worden. Dat doe je door te vermenigvuldigen met 10, 100, 1000 enz.

Als je een kommagetal met 10 vermenigvuldigt, schuift de komma een plaats naar rechts. Denk er wel aan dat je beide getallen met 10 vermenigvuldigt.

$$36 : 0,6 =$$

wordt dan

$$36 \times 10 : 0,6 \times 10 = 360 : 6 = 60$$

Delen: staartdeling

1. Een deelsom kun je ook oplossen met een staartdeling.
2. Bij een staartdeling schrijf je de som ook anders op $246:6$ wordt dan $6/246 \setminus$ en je begint altijd links. Het deelgetal staat tussen twee schuine strepen.

$$\begin{array}{r}
 6 / 246 \setminus 41 \\
 \underline{24} \\
 06 \\
 \underline{6} \\
 0
 \end{array}$$

1. Kijk naar de eerste cijfers van het deeltal vanaf links en neem er zoveel als nodig om door de deler, hier 6, te kunnen delen.
2. 2 is niet genoeg om door 6 te kunnen delen, neem dus ook de 4 erbij. 24 kun je delen door 6, dat is 4.
3. Schrijf dit rechts van het streepje.
4. $4 \times 6 = 24$, schrijf de uitkomst onder de 24 van het deelgetal en trek die daarvan af.
5. $24 - 24 = 0$, die mag je opschrijven, maar dat doe je meestal niet.
6. 'Haal' nu het volgende cijfer van het deeltal aan en schrijf dat onder de streep, naast de 0.
7. Kijk nu of je weer door 6 kan delen.
8. Dat kan! $1 \times 6 = 6$, schrijf de 1 achter de 4.
9. De uitkomst is 41.
10. De uitkomst controleer je met een vermenigvuldiging: $6 \times 41 = 246$

Delen: staartdeling met rest

Een deelsom hoeft niet altijd mooi uit te komen, er kan ook een rest overblijven.

$$\begin{array}{r}
 5 \overline{) 816} \setminus 163 \\
 \underline{5} \\
 31 \\
 \underline{30} \\
 16 \\
 \underline{15} \\
 1
 \end{array}$$

1. In het deelgetal 816 neem je het getal dat groter is of gelijk aan de deler, de 5. Hier heb je aan het eerste getal genoeg: 8.
2. $1 \times 5 = 5$ is de grootste uitkomst die past. Schrijf die uitkomst onder de 8 en trek af: $8 - 5 = 3$
3. Haal het eerstvolgende cijfer uit het deelgetal aan en schrijf dat achter de 3, het nieuwe getal wordt dat 31. Wat is de grootste uitkomst in de tafel van 5 die je van 31 kunt aftrekken? $6 \times 5 = 30$
4. $31 - 30 = 1$
5. Haal het laatste cijfer weer aan, de 6, en je krijgt 16. Wat is de grootste uitkomst in de tafel van 5 die je van de 16 af kunt trekken? $3 \times 5 = 15$
6. $16 - 15 = 1$
7. Er is geen uitkomst meer in de tafel van 5 die je van de 1 af kunt trekken, dus je houdt een rest van 1 over.
8. Het antwoord is: 163 rest 1
9. Controleer je uitkomst: $5 \times 163 = 815$ en de rest van 1, $815 + 1 = 816$. Dat is weer het deelgetal waar je mee begon.

Delen: staartdeling met kommagetallen

$$\begin{array}{r} 24/288 \setminus 12 \\ \underline{24} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

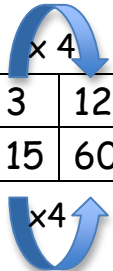
1. Opgave: $28,8:24=$
2. Schat eerst de uitkomst, dus $28,8:24 \approx$ iets meer dan 1
3. Haal de komma uit het deelgetal: $288:24$ of $24/288 \setminus$
4. $1 \times 24 = 24$ is de grootste uitkomst die past.
5. Trek af: $28 - 24 = 4$, zet de 1 achter de schuine streep
6. Haal de 8 aan uit het deelgetal, je krijgt 48.
7. Wat is de grootste uitkomst in de tafel van 24 die past in 48?
8. $2 \times 24 = 48$, dat klopt precies. Zet de 2 achter de 1
9. Zet die onder elkaar $48 - 48 = 0$
10. Het antwoord is 12
11. Plaats daarna de komma weer terug in het antwoord
12. Bij de schatting lang het antwoord in de buurt van de 1, dus

Verhoudingen: Snelheid per uur

Bij opgaven waar snelheden per uur gevraagd worden, moet je rekening houden met de gegevens die in de opgave staan.

Er staat er bijvoorbeeld dat iemand over 3 km 15 minuten doet. Hoeveel kilometer legt hij dan per uur af? Denk hierbij aan dat een uur 60 minuten heeft en 15 minuten een vierde deel is van 60 minuten.

Aantal kilometers	3	12
Tijd	15	60



$15 \times 4 = 60$ minuten, als de tijd $\times 4$ doet, moet je ook de afstand $\times 4$ doen, $3 \times 4 = 12$. Je schrijft dan 12 km/u.

Let altijd goed op welke tijd wordt aangegeven, minuten, seconden of uren en wat er gevraagd wordt.

Procenten en geld

Van rentepercentage naar rentebedrag


Als je geld op een bankrekening hebt staan, krijg je rente. De rente wordt uitgedrukt in een percentage. Het rentebedrag wordt jaarlijks op je rekening bijgeschreven. Het totaal dat je op je rekening hebt staan, is dan toegenomen met het percentage van de rente.

Je hebt €500 op een bankrekening staan en je krijgt 4% rente.

Hoeveel geld komt er na een jaar bij?

Ga ervan uit dat €500 100% is. Je moet eerst weten hoeveel 4% is in geld.

€500	€5	€20
100%	1%	4%



Wat je onder in de tabel doet moet je ook boven in de tabel doen. Als $100:100=1$, dan $500:100=5$. Als $1 \times 4=4$, dan $5 \times 4=20$. De rente die je hebt gekregen is €20. Het nieuwe bedrag is dan $€500+€20=€520$

Procenten en geld

Van rentebedrag naar rentepercentage

Je hebt €250 op een spaarrekening staan. Er komt €10 aan rente bij. Hoeveel procent rente kreeg je?

Maak een hulprijtje en reken terug naar een 100^{ste} deel, een percentage is immers een breuk met 100 in de noemer.



Rente	€10	20	4
Geld op de rekening	€250	500	100



Wat je aan de bovenkant van het tabel doet, doe je ook aan de onderkant.

Als $10 \times 2 = 20$, dan $250 \times 2 = 500$. Als $500 : 100 = 5$, dan $20 : 5 = 4$. Er is nu een breuk ontstaan, nl. $4/100$, dat betekent 4 van de 100, dus 4 % rente.

Tabellen

Een veelvoorkomende tabel is de **afstandentabel**.

Afstanden Nederlandse steden in km						
	Amsterdam	Rotterdam	Utrecht	Den Haag	Groningen	Zwolle
Amsterdam	---	75	40	55	185	112
Rotterdam	75	---	58	27	247	148
Utrecht	40	58	---	63	189	93
Den Haag	55	27	63	---	233	153
Groningen	185	247	189	233	---	106
Zwolle	112	148	93	153	106	---

De afstand tussen de ene plaats in een kolom en de andere plaats in een rij lees je af op het kruispunt van die kolom met die rij.

Van Amsterdam naar Groningen is 185km.

Van Utrecht naar Den Haag is 63km.

Van Rotterdam naar Zwolle is 148km.