



Getallenlijn maken: help je kind de sommen begrijpen (+ voorbeelden)

Inhoud:

1. [Hoe leg ik sommen uit?](#)
2. [Getallenlijn](#)
3. [Getallenlijn groep 3](#)
4. [Getallenlijn tot 20](#)
5. [Een lege getallenlijn](#)
6. [Getallenlijn groep 4](#)
7. [Getallenlijn tot 100](#)
8. [Weerstand tegen het gebruik van een getallenlijn](#)
9. [Getallenlijn groep 5](#)
10. [Getallenlijn tot 1000](#)
11. [Getallenlijn groep 6, 7 en 8](#)
12. [Kommagetallen op de getallenlijn](#)
13. [Breuken op de getallenlijn](#)

Rekenen is een grote **ontdekkingstocht**, gevuld met bijzondere ontmoetingen met cijfers, structuren en oplossingsstrategieën....

“Ja, ja..” zal je misschien zeggen.

“Vooralsnog zit ik met een kind dat **heel veel moeite** heeft met het maken van het rekenhuiswerk.”

Moeite met rekenen gaat vaak gepaard met het **niet leuk vinden** van (of zelfs een hekel hebben aan) het maken van de rekenopdrachten op school en het rekenhuiswerk thuis. Kinderen die, ten aanzien van rekenen, een **negatief zelfbeeld ontwikkelen**, hebben vaak gedachten als: ik kan het niet, deze sommen zijn veel te moeilijk, enzovoort. Deze gedachten hebben een negatieve invloed op hun werkgeheugen en juist dat werkgeheugen hebben ze hard nodig bij het oplossen van rekenopdrachten.

Hoe leg ik sommen uit?

Hoe krijgen kinderen meer plezier in rekenen? Door hen **succeservaringen** te bieden. Je wijst hen dan op datgene wat wel goed gaat en geeft daar een compliment voor. Succeservaringen creëer je ook door het inzetten van hulpmiddelen bij het rekenen. Bijvoorbeeld de tafelkaart of de getallenlijn.

Het is voor een kind vaak verwarrend om een andere instructie te horen dan dat de leerkracht hen verteld heeft. Vooral als de sommen nieuw zijn en het oplossen ervan nog geen automatisme is.

Vraag aan de leerkracht welke strategieën hij/zij in de klas aanbiedt, zodat je deze thuis kunt herhalen en/of aanvullen.

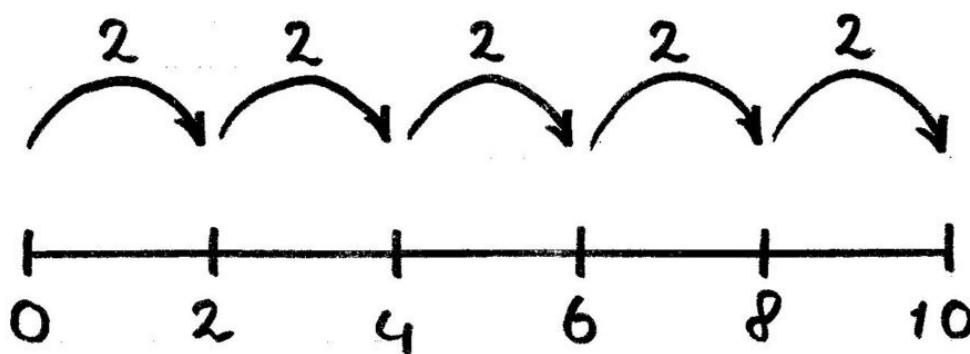


Kinderen hebben er veel aan als je tijdens je uitleg **veel voorbeelden** geeft. Verwoord de som, denk hardop na over de manier waarop je de som gaat uitrekenen en verwoord vervolgens je handelingen met daarbij aandacht voor de deelstappen om tot de uitkomst van de som te komen. **Met een getallenlijn visualiseer je deze handelingen.**

Getallenlijn

In alle leerjaren van het basisonderwijs wordt de **getallenlijn** ingezet.

Het **doel** van een getallenlijn is: ontwikkelen van het begrip van hele getallen, breuken en kommagetallen zodat een kind weet (en automatiseert) wat het getal is en welke plaats deze heeft op de getallenlijn.



Getallenlijn groep 3

Kinderen leren in groep 3 **begrip te ontwikkelen** van de getallen tot 20. Dit houdt in dat zij:

- de getallen **globaal** op de getallenlijn kunnen plaatsen
- de getallen kunnen **ordenen** naar grootte
- de getallen kunnen **opsplitsen**

Dan leren zij de sommen, erbij (+ plus) en eraf (- min), in opbouw: eerst tot 5, dan tot 10. In de tweede helft van groep 3 gaan de sommen tot 20. Eerst nog zonder overschrijding van het tiental en vervolgens met overschrijding van het tiental.

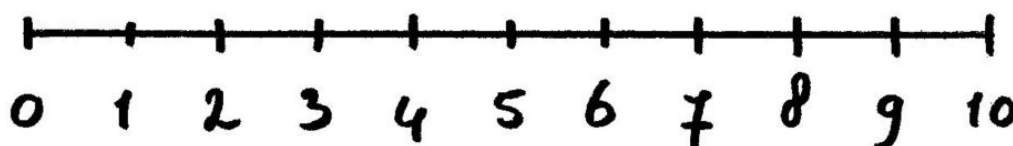
Bij deze leerdoelen krijgen kinderen de volgende strategieën aangeleerd om sommen (tot 20) op te lossen. Dit zijn heel belangrijke basisvaardigheden waarop in de hogere groepen voortgebouwd wordt.

Ze leren ook over ‘verliefde harten’ of ‘vrienden van..’. Dit houdt in dat kinderen weten dat $9 + 1$ en $8 + 2$ en $7 + 3$ en $6 + 4$ en $5 + 5$ samen 10 zijn. Dit geldt ook voor $11 + 9$, $12 + 8$, enzovoort die samen 20 zijn.

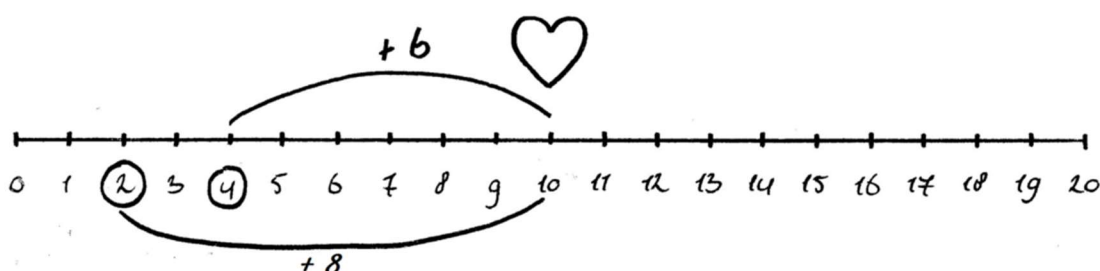


- Splitsen tot 10 (5 kun je splitsen in: 2-3, 4-1, 5-0, 1-4, 3-2 en 0-5)
- Splitsen tot 20 (13 kun je splitsen in: 11-2, 7-6, 3-10, enzovoort)
- Omvormen ($5 + 7 = 6 + 6$)
- Bijna dubbel ($6 + 5 = 5 + 5 + 1$)
- Verwisselen ($2 + 7 = 7 + 2$)

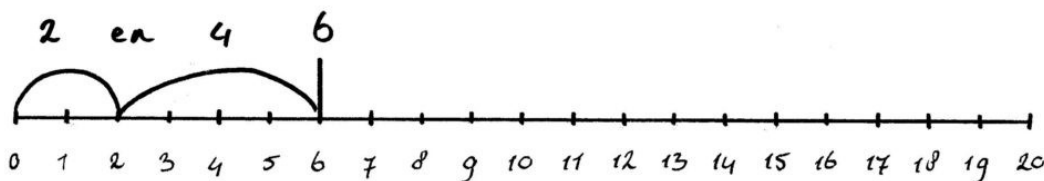
Met een getallenlijn oefenen



- ‘Verliefde harten’: deze strategie moet uiteindelijk een automatisme worden! $9 + 1$ en $8 + 2$ en $7 + 3$ en $6 + 4$ en $5 + 5$ en andersom 😊



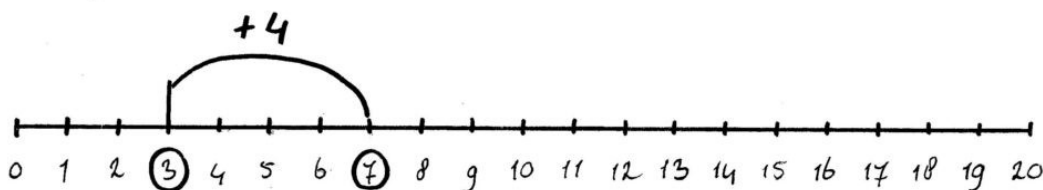
- **Splitsen tot 10:** zet op de getallenlijn een zwarte streep bij het getal dat gesplitst wordt. Vervolgens zeg je: "6 kan gesplitst worden in 2 en ? (4)" Je maakt dit visueel door je woorden om te zetten in de handeling: je tekent van 0 naar 2 een boog en je vraagt je kind een boog te tekenen vanaf dat punt naar 6.



=

$$3 + 4$$

Je kind start bij 3, telt er vier streepjes bij op en kijkt bij welk cijfer het terecht gekomen is. Dat cijfer is het antwoord:

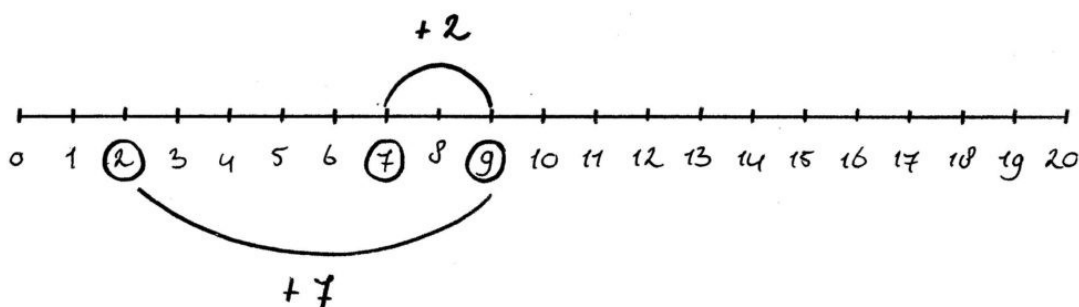


- **Verwisselen:** Dit is een handige strategie bij het toekomstige hoofdrekenen. Deze mag ingezet worden bij de volgende som.

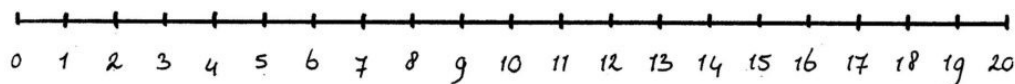
$$2 + 7 = (7 + 2)$$

Je kind start bij 7, telt er twee streepjes bij op en kijkt bij welk cijfer het terecht gekomen is.

Laat nog wel zien dat $2 + 7$ hetzelfde antwoord geeft maar dat 'verwisselen' een makkelijkere manier is omdat je met het hoogste getal begint en dus minder hoeft te tellen.

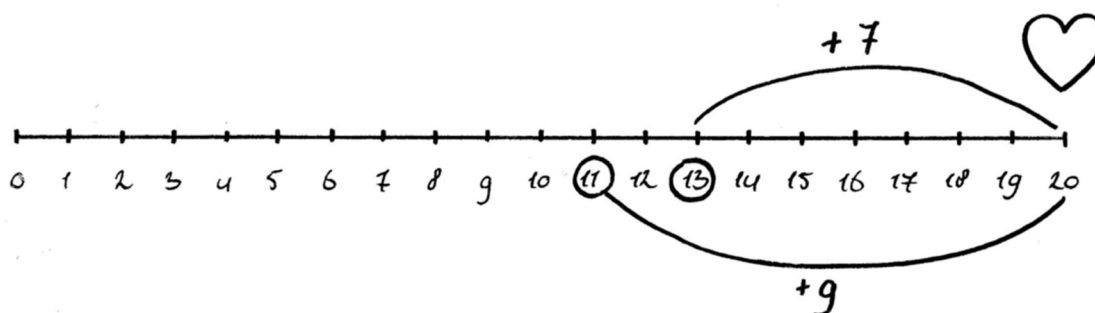


Getallenlijn tot 20

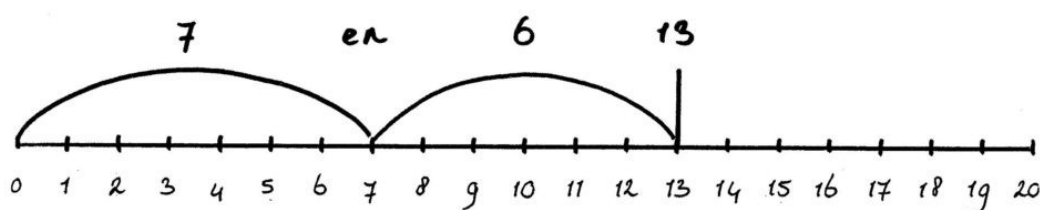


Met behulp van de getallenlijn worden sommen tot 20 (eerst zonder overschrijding van het tiental, dan met overschrijding van het tiental) gevisualiseerd. Ook wordt uitgelegd dat de cijfers 11 tot en met 20 een herhaling zijn van 1 tot en met 10, maar dan met een tiental ervoor. De overschrijding van het tiental wordt met behulp van de getallenlijn inzichtelijk gemaakt en dat is een goede voorbereiding op de sommen tot 100.

- **'Verliefde harten':** deze strategie moet uiteindelijk een automatisme worden! $19 + 1$ en $18 + 2$ en $13 + 7$ en $11 + 9$, enzovoort.

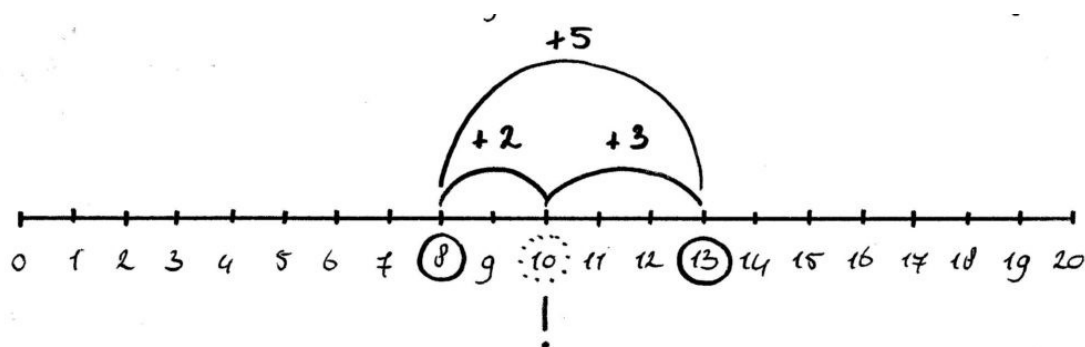


- **Splitsen tot 20:** zet op de getallenlijn een zwarte streep bij het getal dat gesplitst wordt. Vervolgens zeg je: "13 kan gesplitst worden in 7 en ? (6)" Je maakt dit visueel door je woorden om te zetten in de handeling: je tekent van 0 naar 7 een boog en je vraagt je kind een boog te tekenen vanaf dat punt naar 13.



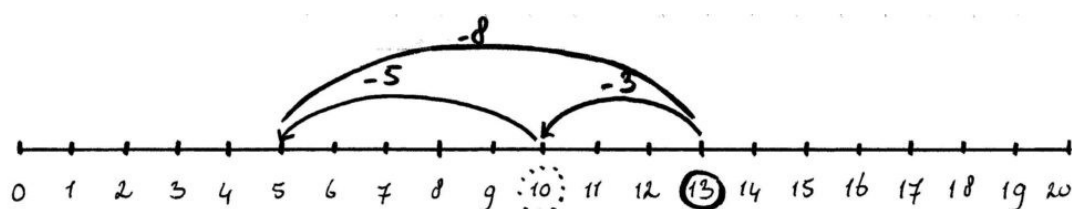
De som $12 + 6$ wordt op de volgende manier uitgerekend: 12 opzoeken op de getallenlijn, 6 erbij tellen en je kind heeft het antwoord. Wijs je kind er (vaak) op dat wanneer het tiental gepasseerd wordt, er ook een tiental in het antwoord komt. Die 10 mag als het ware 'meelopen' tot 20... Je kunt dit met behulp van de splitsstrategie verduidelijken.

$$8 + 5 =$$



$$13 - 8 =$$

Bij min sommen start je samen met je kind bij 13 en tel je eerst 3 stapjes terug en dan (vanaf 10) nog 5 stapjes (8 splits je in 3 en 5). Het is in de eerste fase goed om stil te staan bij het passeren van het tiental. De tien die gezellig mee mocht lopen moet bij de plaats van 10 achterblijven. De cijfers gaan zonder tiental van 9 terug naar 1.

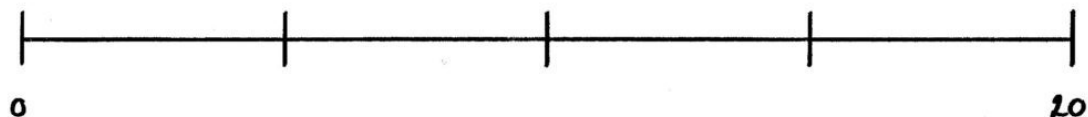
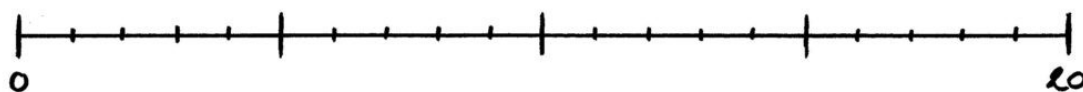


Een lege getallenlijn

Zodra je kind laat zien dat het tot zover **inzicht** heeft in de sommen tot 20, dan is het moment aangebroken om een **lege getallenlijn** in te zetten. Een getallenlijn zonder getallen met uitzondering van een begin- en eindcijfer, wordt een 'lege' getallenlijn genoemd maar met een vijf structuur (op 5, 10 en 15 staat een streepje). Veel kinderen hebben het nodig om gewezen te worden op de zogenaamde **vijf- en tienstructuur**. De vijf- en tienstructuur zijn verkorte vormen van uitrekenen en dat is een stap naar een volgend reken(denk)niveau.

$$6 + 3 =$$

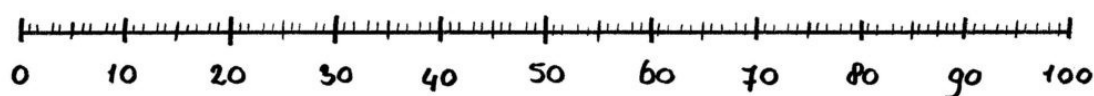
Gelijk naar het streepje van de $5 + 1$ en dan 3 erbij.



Getallenlijn groep 4

In groep 4 worden de sommen tot 10 **geautomatiseerd**. Dit wil zeggen dat een kind maar heel **weinig tijd nodig heeft om tot het goede antwoord** te komen. Het is als het ware een automatisme geworden. Ze krijgen inzicht in de getalstructuur tot 100 en kunnen de getallen tot 100 vlot op de juiste plaats zetten op een getallenlijn. Met regelmaat zullen kinderen rekenopdrachten krijgen waardoor zij dit inzicht krijgen.

Getallenlijn tot 100



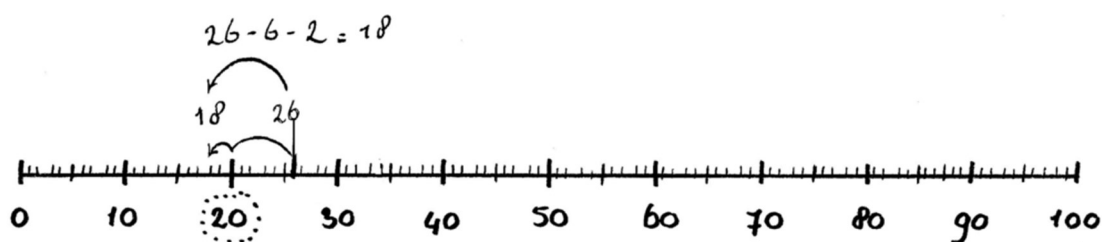
Net na de start van groep 4 worden **sommen tot 100** aangeboden:



1. + en – sommen met tientallen: $37 + 10$, $37 + 30$, $84 - 10$, $84 - 20$, enzovoort.
2. + en – sommen tot 100 zonder overschrijding van het tiental: $42 + 7$, $59 - 6$, enzovoort.
3. + en – sommen tot 100 met overschrijding van het tiental: $56 + 8$, $67 - 9$, enzovoort.

De vaardigheid ‘splitsen’ die in groep 3 geleerd is, komt nu bijzonder goed van pas! Bij alle bovengenoemde sommen kan de getallenlijn worden gebruikt.

- **Splits aanpak:** ook wel ‘rekenen via een tien(tal)’ genoemd. Bijvoorbeeld: $26 + 8 = 26 + 4 + 4$ of $26 - 8 = 26 - 6 - 2$.



Er zijn rekenmethoden op scholen die de onderstaande **splitsstrategie** aanleren; de tientallen worden vóór het uitrekenen gesplitst van de eenheden. Dit is de voorbereiding op het kolomsgewijs rekenen (groep 5). Helaas is deze manier voor veel kinderen een verwarrende handeling! De getallenlijn is hierbij niet te gebruiken!

- **Plus sommen tot 100:** $34 + 27$, eerst de tientallen bewerken ($30 + 20 = 50$). Dan de eenheden bewerken: ($4 + 7 = 11$), vervolgens laat je je kind die bij elkaar optellen:

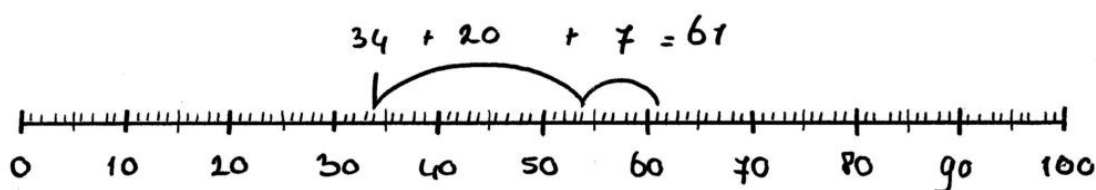
$$\begin{array}{r} 34 + 27 = 61 \\ 30 + 20 = 50 \\ 4 + 7 = 11 + \\ \hline 61 \end{array}$$



- **Min sommen tot 100:** $34 - 27$, eerst de tientallen bewerken $30 - 20 = 10$. Dan de eenheden bewerken $4 - 7 = -3$. Vervolgens laat je je kind die van elkaar aftrekken ($10 - 3 = 7$).

$$\begin{array}{r} 34 - 27 = 7 \\ 30 - 20 = 10 \\ 4 - 7 = -3 \\ \hline 7 \end{array}$$

- **Rond getal aanpak**, ook wel **handig rekenen** of **compenseren** genoemd.
Bijvoorbeeld: $26 + 38 \rightarrow$ je maakt van 38 even 40 $\rightarrow 26 + 40$
Je hebt er 2 teveel bijgedaan, die moeten er weer af $\rightarrow 26 + 40 - 2$
Nog een voorbeeld: $67 - 19$
Je maakt van 19 even 20 $\rightarrow 67 - 20$
Je hebt er 1 teveel afgehaald, die moet er weer bij $\rightarrow 67 - 20 + 1$
Hierbij is de getallenlijn, als ondersteuning, goed te gebruiken.
- **Aanvullen** (alleen bij eraf sommen). $50 - 48$ kun je handig uitrekenen door het verschil uit te rekenen: hoeveel ligt er tussen 48 en 50? Ook hierbij is de getallenlijn, als ondersteuning, goed te gebruiken.
- **De rijg aanpak.** $34 + 27$ reken je uit door eerst bij 34 de twee tientallen van 27 op te tellen $\rightarrow 34 + 20 = 54$ en dan bij 54 de eenheden op te tellen $\rightarrow 54 + 7 = 61$. In de veel rekenmethoden wordt de rijgstrategie het meest aangereikt. Dit is een goede voorbereiding op het hoofdrekenen.



Weerstand tegen het gebruik van een getallenlijn

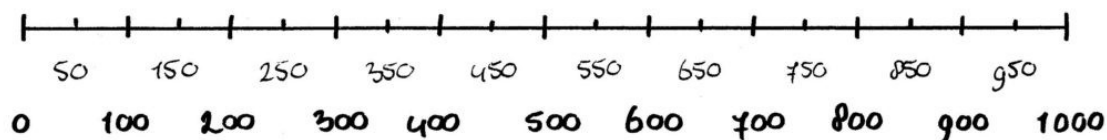
Wanneer je kind gewend is aan de lege getallenlijn zal het op een gegeven moment ook de beperking van de getallenlijn ervaren. De getallenlijn hielp eerder om inzicht in de som te krijgen maar je kind zal al snel merken dat het ook heel bewerkelijk en tijdrovend is. Geef je kind dan ook de ruimte om de sommen uit het hoofd uit te rekenen of bijvoorbeeld alleen de tussenstappen te noteren. De leerkracht noemt dit: **de stap naar formeel rekenen** en daar is het per slot van rekening allemaal om begonnen. ;-)



Getallenlijn groep 5

In groep 5 worden sommen tot 1000 geleerd. Ook nu geldt weer dat kinderen eerst inzicht mogen krijgen in de getalstructuur tot 1000 en dat ze de getallen tot 1000 vlot op de juiste plaats weten neer te zetten. Een getallenlijn is hierbij een handig hulpmiddel.

Getallenlijn tot 1000



Om sommen tot 1000 uit te rekenen worden in de klas verschillende strategieën aangereikt. Zo heb je:

- hoofdrekenen
- schattend rekenen
- kolomsgewijs rekenen
- cijferend rekenen

Bij **hoofdrekenen** en **schattend** rekenen kunnen kinderen zelf kiezen voor een bepaalde strategie om tot het antwoord te komen. Voor **kolomsgewijs** rekenen en **cijferend** rekenen is er een vaste strategie waarmee kinderen de sommen moeten uitrekenen en dát kan zeer verwarrend zijn voor kinderen, want daar waar je bij cijferend rekenen altijd met de eenheden start, dan de tientallen uitrekent en dan de honderdtallen, moet je bij kolomsgewijs rekenen juist met de honderdtallen starten en werk je terug naar de eenheden.



kolomsgewijs

$$372 + 453 = 825$$

$$300 + 400 = 700$$

$$70 + 50 = 120$$

$$2 + 3 = 5 +$$

$$825$$

cijferend

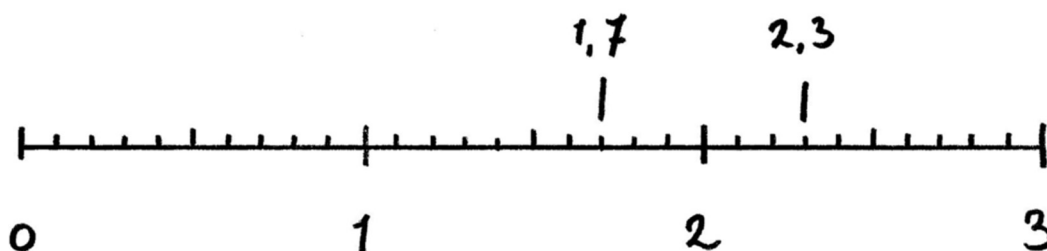
$$372 + 453 = 825$$

$$\begin{array}{r} 372 \\ 453 + \\ \hline 825 \end{array}$$

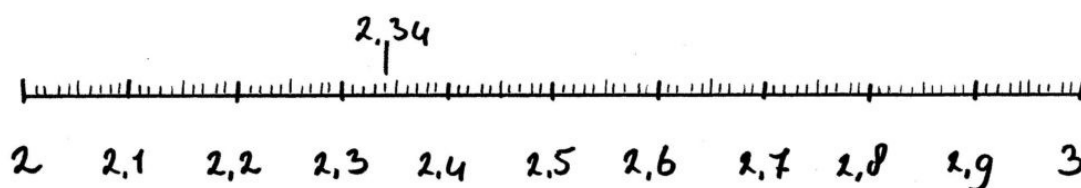
Getallenlijn groep 6, 7 en 8

In groep 6 t/m 8 komen leerlingen in aanraking met kommagetallen en worden breuken en kommagetallen verder uitgelegd en bewerkt. Bij de start is het belangrijk dat je kind inzicht krijgt in de structuur van de kommagetallen. Het gaat er dan vooral om dat je kind weet wat de grootte van een kommagetal is. Om inzicht te krijgen, is de getallenlijn erg goed te gebruiken! Op de basisschool gaat het om kommagetallen met tienden, honderdsten en duizendsten.

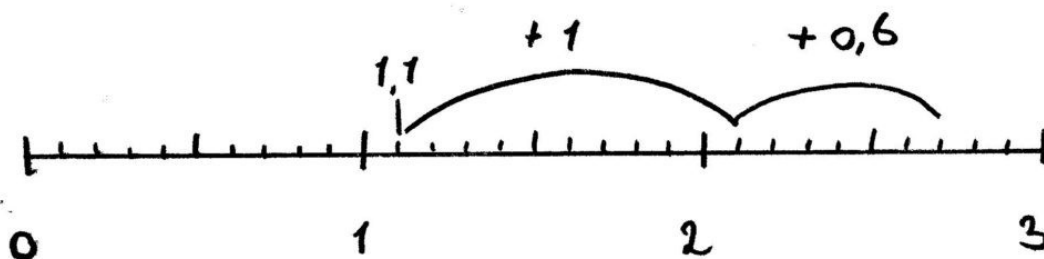
Kommagetallen op de getallenlijn



Met behulp van een getallenlijn kan je kind zien dat het getal 1,7 tussen 1 en 2 ligt. Of dat 2,3 tussen de 2 en de 3 ligt. Je kunt uitleggen en met behulp van de getallenlijn laten zien dat tussen twee hele getallen nog heel veel andere getallen liggen! Want 2,3 ligt tussen 2 en 3 maar bijvoorbeeld 2,34 ligt tussen 2,3 en 2,4.



Je kind zal al snel zien dat de afstand tussen twee hele getallen onder te verdelen is in tienden. En dat de afstand tussen twee tienden op hun beurt weer onder te verdelen is in honderdsten. En dat de afstand tussen honderdsten weer onder te verdelen is in duizendsten. Een getallenlijn is ook een handig hulpmiddel om kommagetallen bij elkaar op- en van elkaar af te trekken met behulp van de rijgaanpak. Bijvoorbeeld: $1,1 + 1,6 = 2,7$

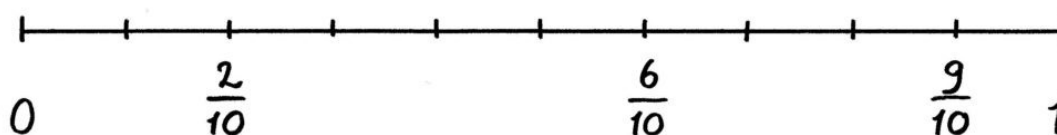


Sommen waarbij de getallen achter de komma niet gelijk zijn, zijn voor een kind makkelijker uit te rekenen wanneer ze zich er een geldbedrag bij voorstellen. Zo zal het optellen van 0,45 en 0,6 makkelijk worden als je er € 0,45 + € 0,60 van maakt.

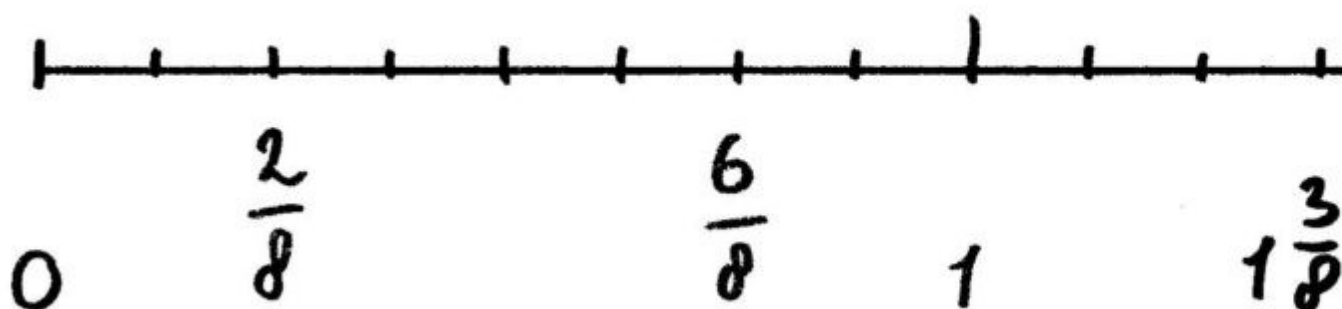
Er zijn [overzichten](#) waarbij de relatie tussen breuken, procenten en kommagetallen duidelijk wordt gemaakt. Het is erg handig om dit uit het hoofd te leren voor de Cito-toets!

Breuken op de getallenlijn

Een breuk zonder helen, waarvan de teller (het getal boven het deelstreepje) kleiner is dan de noemer (het getal onder het deelstreepje) is altijd kleiner dan 1. Deze breuk zal dus altijd tussen de 0 en de 1 geplaatst moeten worden.



Vertel je kind dat, wanneer er gevraagd wordt om breuken op een lege getallenlijn te plaatsen, hij/zij eerst de tussenliggende vakjes moet tellen zodat het weet waar het in onderverdeeld is (wat de noemer is).



Rekenen is een grote ontdekkingstocht, gevuld met bijzondere ontmoetingen met cijfers, structuren en oplossingsstrategieën.... En.... als rekenen even lastig is? Herhaal dan de strategieën van groep 3 en observeer welke nog moeilijk zijn voor je kind. Oefen deze een aantal weken, want daar ligt de basis!

Hopelijk draagt bovenstaande uitleg mee aan meer plezier in rekenen 😊

Succes!