

Inhoud

- 1^{ste} leerjaar
 - De getallen correct schrijven
 - Getalbeelden automatiseren
 - Splitsen van getallen
 - Optellen en aftrekken tot 20
- 2^{de} leerjaar
 - Getallen omzetten naar MAB
 - De tafels
 - Optellen en aftrekken tot 100

- 3^{de} leerjaar
 - Klokkezen
 - Positietabellen
 - Geld
 - Optellen en aftrekken tot 1000
 - Cijferen
 - Toepassingen
- 4^{de} leerjaar, 5^{de} en 6^{de} leerjaar
 - Rekenvoordelen
 - Kommagetallen
- Algemeen
- Vragen ???

1^{ste} leerjaar

Getallen correct schrijven

- Vraag na hoe dit in de school gebeurt? Vooral wanneer een getal uit 2 cijfers bestaat.
- Oefenen, oefenen en nog eens oefenen.
- <https://www.peuterspelletjes.net/cijfers.htm>
- Geheugensteuntje: getallenrij op de bank

1^{ste} leerjaar

Getalbeelden automatiseren

getallen

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

- Cruciaal belang
- Vaak onvoldoende of niet lang genoeg
- In 1 oogopslag herkennen
- Aanpak:
 - handelen: laat hen de getalbeelden zelf leggen (denk aan de correcte opbouw)
 - inoefenen : flitskaarten, memoriespel, ...
- Zie bijlage voor de correct kwadraatbeelden
- <http://www.computermeester.be/index.htm>

1^{ste} leerjaar

Splitsen van getallen

- Aanpak:
 - start opnieuw visueel
 - werk met concreet materiaal: koekjes, knikkers, ...
 - maak er een verhaaltje rond
 - nadien stap je over op splitskaartjes of splitshuisjes
 - werk met zelfcorrectie zodat ze dit ook thuis alleen kunnen oefenen
 - maak het materiaal samen: MOTIVATIE
 - <http://www.computermeester.be/index.htm>

Splitshuisjes



Splitskaartjes



1^{ste} leerjaar

Optellen en aftrekken tot 20

- Voor je de stap zet naar 20 moet het optellen en aftrekken tot 10 zeer goed gekend zijn.

- + en – tot 10

- handelen: start met concreet materiaal
- denk aan een verhaaltje
- nadien maken we de overstap naar de getalbeelden maar nog steeds in 3D
- werk in 2 kleuren!!!
- gebruik hiervoor de bus tot 10
- bij aftrekken neem je de schijfjes weg
- laat hen ook de bus en de schijfjes gebruiken bij het invullen van een werkblad

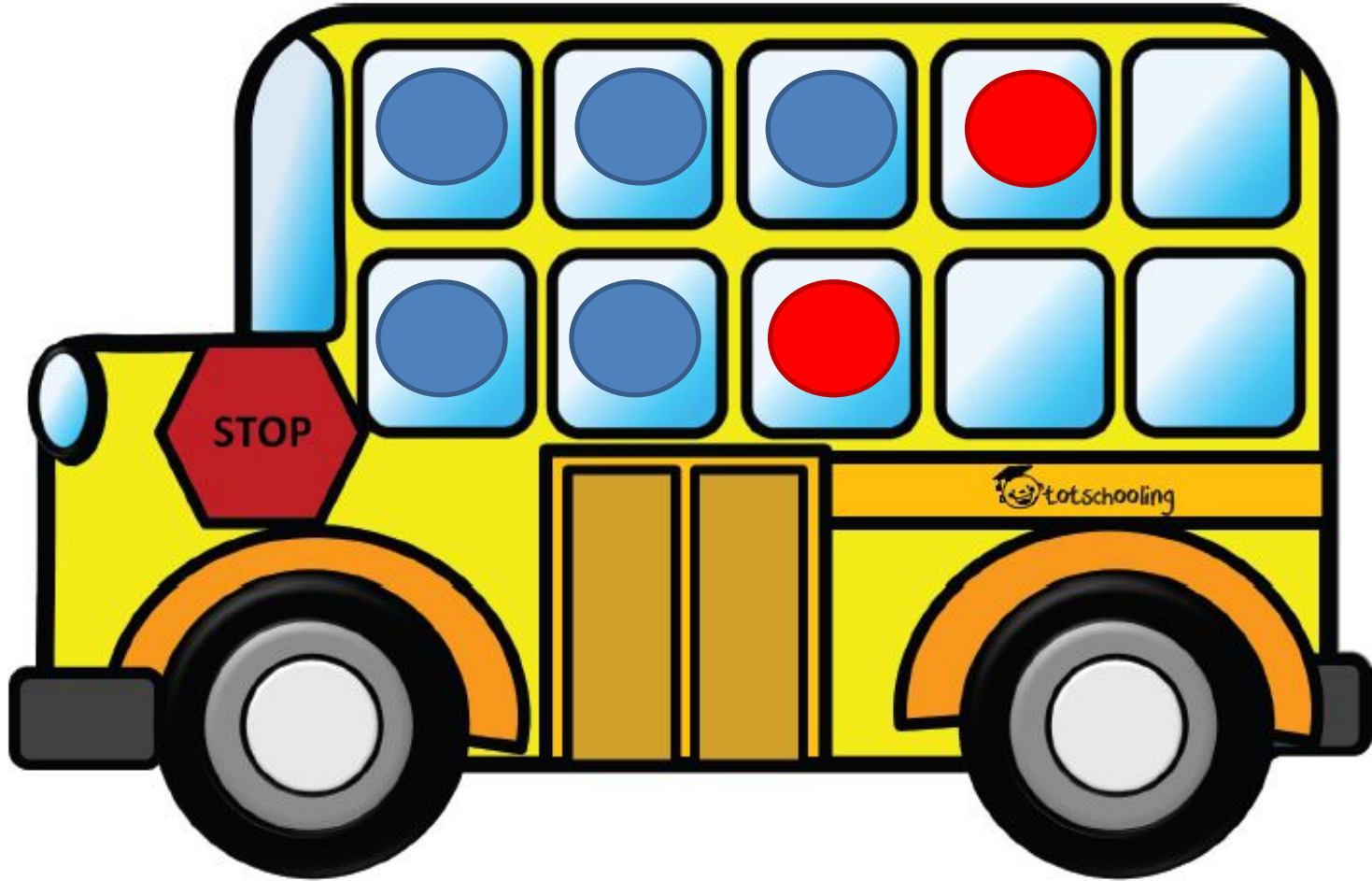
5

+

2

=

7



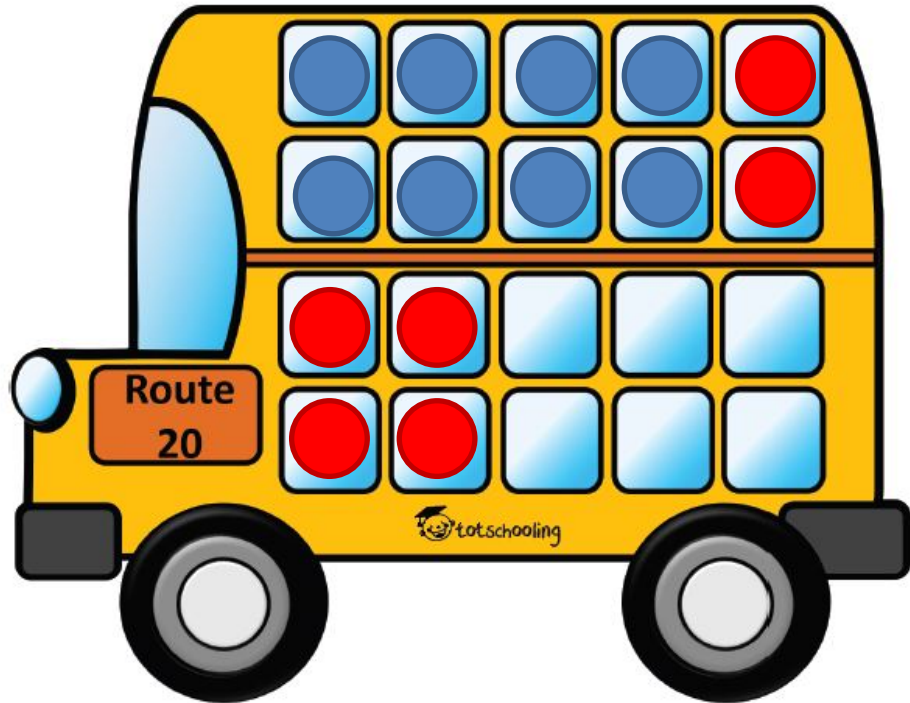
- + en – tot 20

- De meeste problemen treden op bij de brug.

- Aanpak:

- Werk opnieuw in 2 kleuren. Dit is nu belangrijk zodat ze de splitsing zien.
 - Gebruik de bus van 20.


$$\boxed{8} + \boxed{6} = \boxed{14}$$



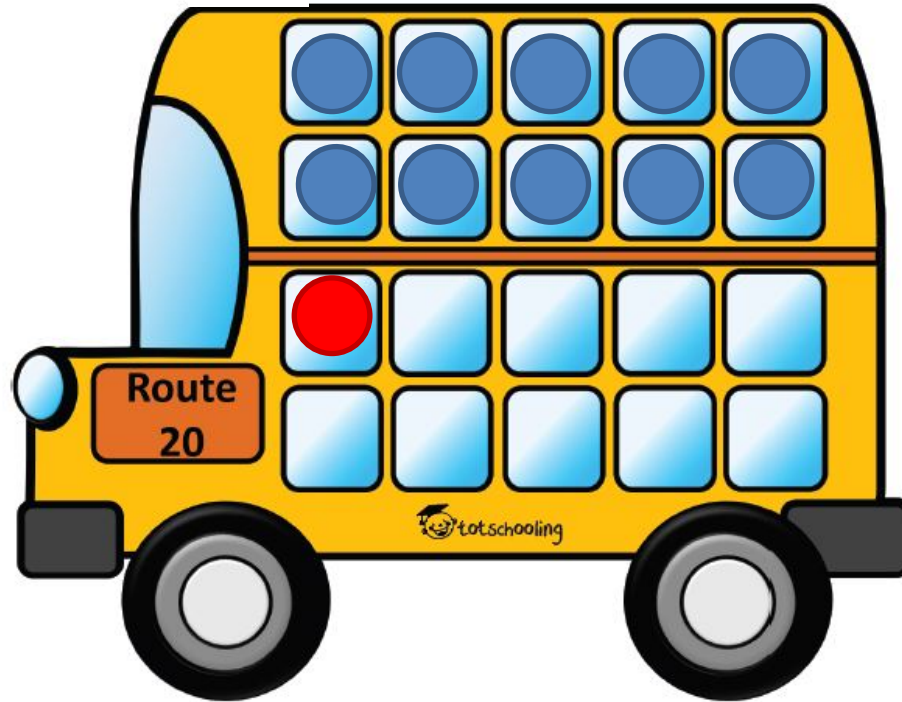
Hoeveel blokjes kunnen er nog boven in de bus? 2

Hoeveel blokjes moeten er dan nog onderaan bij? 4

- Als de getalbeelden tot 20 goed geautomatiseerd zijn, zullen ze de hoeveelheid snel herkennen.
- Zo niet, laat hen tellen maar leer hen om verder te tellen vanaf de 10, wanneer het bovenste gedeelte van de bus vol zit.
- Splitsbenen :

$$8 + 6 = 14$$

$$2 \quad 6$$

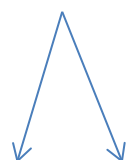
$$\boxed{11} - \boxed{3} = \boxed{8}$$



Hoeveel blokjes moeten er onderaan uit? 1

Hoeveel blokjes moeten er bovenaan uit? 2

- Splitsbenen:

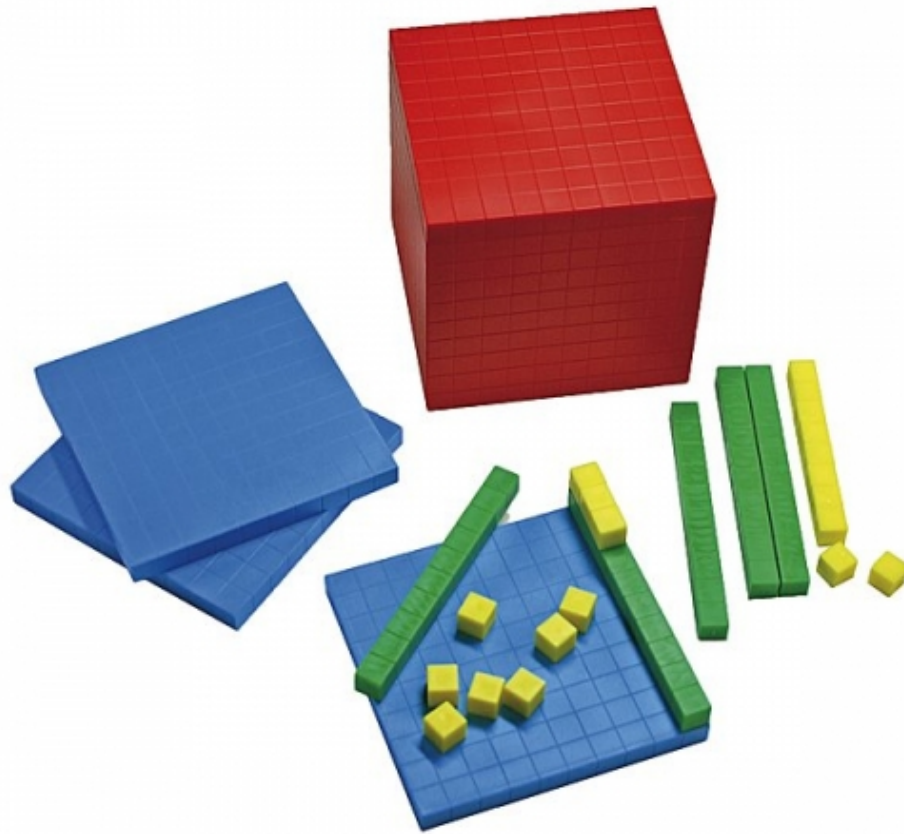
$$11 - 3 = 8$$


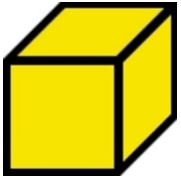
1 2

- Opm. : waak er over dat de schijfjes worden gelegd of weggenomen zoals de getalbeelden zijn opgebouwd. Nooit willekeurig.

2^{de} leerjaar

Getallen omzetten naar MAB





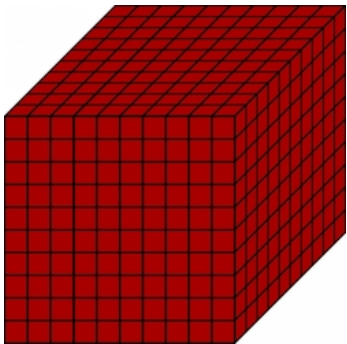
Eenheden



Tientallen



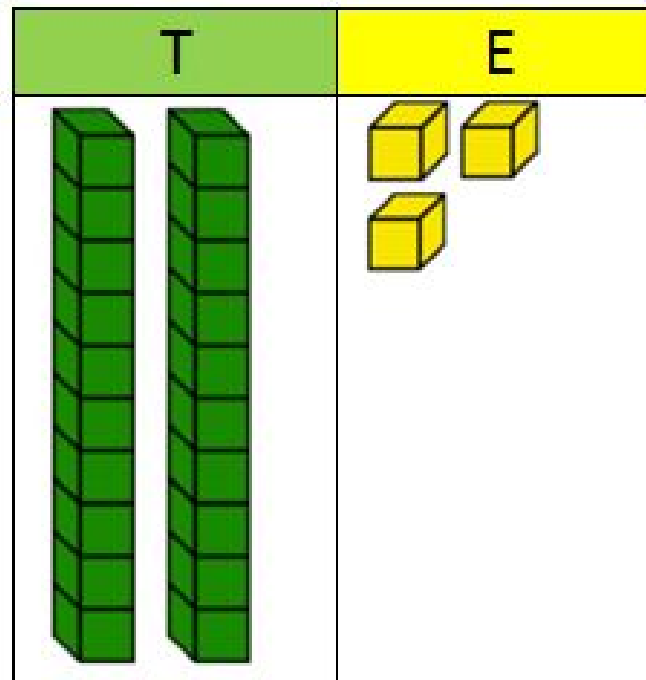
Honderdtallen



Duizendtal

- Inoefenen is belangrijk om inzicht te krijgen in de structuur en de waarde van de getallen.
- Aanpak:

vb. 23



$$2 T = 20 \quad 3 E = 3$$

2^{de} leerjaar

De tafels

- Oefenen op de tafels... ???
- Wat is het probleem?
 1. onvoldoende inzicht in wat x is...
 2. automatiseren

1. Onvoldoende inzicht

- Aanpak:

- x is een verkorte versie van optellen.

$$4 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3$$

- bied zoveel mogelijk tafelfoorbeelden aan:

- Een pak van 6 appels
 - Een doos met 10 koekjes
 - Een taart verdeeld in 8 stukken
 - ...

2. Automatiseren

- Kwestie van oefenen op zoveel mogelijk verschillende manieren.
- Zelfvertrouwen is het sleutelwoord
 - Tip: kleur op een tafellooster wat ze al kennen.
- Gebruik verschillende zintuigen: kijken, luisteren of kijken en luisteren.
- Kijken: tafelposter op het toilet
- Luisteren: tafelliedjes
<https://youtu.be/H8zZfucldc>
- Tafelsprongen oefenen op de trap

Tafelrooster



X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Tafeltjes-wc-poster



1 x 1 = 1
2 x 1 = 2
3 x 1 = 3
4 x 1 = 4
5 x 1 = 5
6 x 1 = 6
7 x 1 = 7
8 x 1 = 8
9 x 1 = 9
10 x 1 = 10



1 x 2 = 2
2 x 2 = 4
3 x 2 = 6
4 x 2 = 8
5 x 2 = 10
6 x 2 = 12
7 x 2 = 14
8 x 2 = 16
9 x 2 = 18
10 x 2 = 20



1 x 3 = 3
2 x 3 = 6
3 x 3 = 9
4 x 3 = 12
5 x 3 = 15
6 x 3 = 18
7 x 3 = 21
8 x 3 = 24
9 x 3 = 27
10 x 3 = 30



1 x 4 = 4
2 x 4 = 8
3 x 4 = 12
4 x 4 = 16
5 x 4 = 20
6 x 4 = 24
7 x 4 = 28
8 x 4 = 32
9 x 4 = 36
10 x 4 = 40



1 x 5 = 5
2 x 5 = 10
3 x 5 = 15
4 x 5 = 20
5 x 5 = 25
6 x 5 = 30
7 x 5 = 35
8 x 5 = 40
9 x 5 = 45
10 x 5 = 50



1 x 6 = 6
2 x 6 = 12
3 x 6 = 18
4 x 6 = 24
5 x 6 = 30
6 x 6 = 36
7 x 6 = 42
8 x 6 = 48
9 x 6 = 54
10 x 6 = 60



1 x 7 = 7
2 x 7 = 14
3 x 7 = 21
4 x 7 = 28
5 x 7 = 35
6 x 7 = 42
7 x 7 = 49
8 x 7 = 56
9 x 7 = 63
10 x 7 = 70



1 x 8 = 8
2 x 8 = 16
3 x 8 = 24
4 x 8 = 32
5 x 8 = 40
6 x 8 = 48
7 x 8 = 56
8 x 8 = 64
9 x 8 = 72
10 x 8 = 80




1 x 9 = 9
2 x 9 = 18
3 x 9 = 27
4 x 9 = 36
5 x 9 = 45
6 x 9 = 54
7 x 9 = 63
8 x 9 = 72
9 x 9 = 81
10 x 9 = 90




1 x 10 = 10
2 x 10 = 20
3 x 10 = 30
4 x 10 = 40
5 x 10 = 50
6 x 10 = 60
7 x 10 = 70
8 x 10 = 80
9 x 10 = 90
10 x 10 = 100


Springen (tafels)




0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----




0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----




0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----




0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----




0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----




0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----




0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----



0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----



0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----



0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



- Wanneer de tafels leiden tot frustratie probeer dan met spelletjes: memorie, domino, online, flitskaarten, werkblad met een kleurplaat,
- Wanneer automatiseren echt niet lukt...
<https://youtu.be/3QiCFhUjPL8>



2^{de} leerjaar

Optellen en aftrekken tot 100

Optellen

$$\begin{array}{r} 26 + 33 = 59 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \\ 26 + 30 = 56 \end{array} \begin{array}{l} \textcircled{3} \\ +3 \end{array}$$

+ → + getal in wacht

Aftrekken

$$\begin{array}{r} 69 - 12 = 57 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \\ 69 - 10 = 59 \end{array} \begin{array}{l} \textcircled{2} \\ -2 \end{array}$$

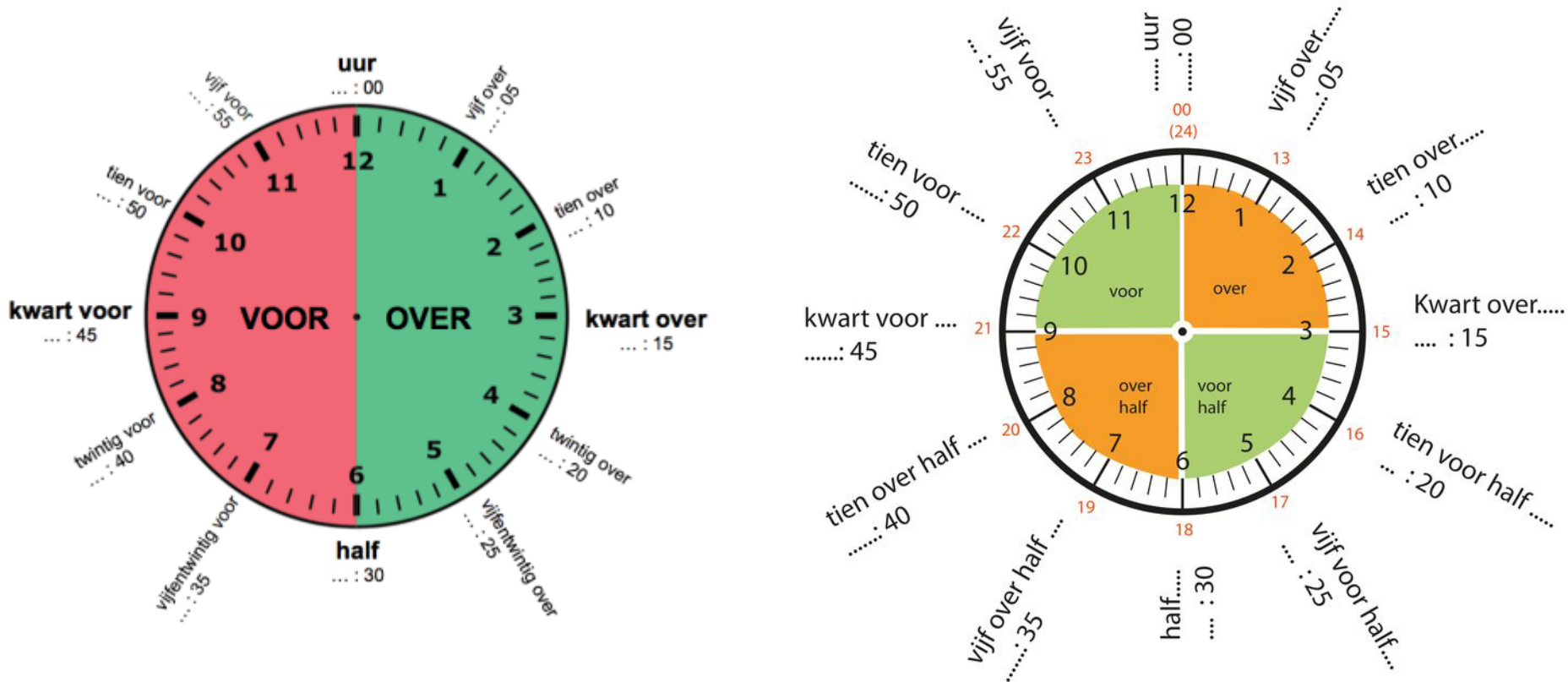
- → - getal in wacht

- Eerst met MAB materiaal
 - Tip: oefenen op sprongen van 10
- Nadien kan een 100-veld ook dienen ter ondersteuning. (zie bijlage)

3^{de} leerjaar

Klokkelezen

- Wat wordt er in de klas gebruikt?



- Aanpak:
 - start opnieuw concreet met een echte klok.
 - zorg voor een klok waar de kleine wijzer mee draait met de grote wijzer.
 - ondersteuning via de werkkaart en het stappenplan (zie bijlage)
 - eens ze de klok goed genoeg kennen, breng dan het verschil aan tussen voor- en namiddag.
 - demo

3^{de} leerjaar

Positietabellen

- Alvorens te starten met de tabellen is het belangrijk dat de kinderen zich iets kunnen voorstellen bij de verschillende maateenheden.
- Het DOEN is hierbij zeer belangrijk
- Verwijs naar referentiematen (zie bijlage)
 - Vb: 1m = 1 reuzestap
 - 1 kg = pak suiker

- De positietabellen dienen ter ondersteuning van kinderen die weinig of geen inzicht hebben.
- Zie bijlage
- Demo

3^{de} leerjaar

Geld

- Gepast betalen
 - Start opnieuw met het handelen. Speel een rollenspel. Laat hen iets kiezen uit een reclamefolder en laat hen betalen met concreet materiaal.
 - Laat hen het bedrag op verschillende manieren leggen.
 - Bespreek

- Teruggeven: ondersteuning via een stappenplan.
 - Begin klein en bouw dit langzaam op

Ik moet ... betalen

Ik betaal met ...



Ik krijg 4 euro en 90 cent terug.

Hoe?

stap 1 Hoeveel cent moet erbij in de cirkel om 1 euro te hebben?

stap 2 Hoeveel euro heb ik nu aan de linkerkant?

stap 3 Hoeveel euro moet hier nu bij om aan het bedrag van de rechterkant te geraken?

3^{de} leerjaar

Optellen en aftrekken tot 1000

- Hier kan je perfect naar analogie van het 2^{de} leerjaar werken.
- Oefen met hen veel op het optellen en aftrekken van tientallen.
 - vb.: $150 + 270 = 420$
- Ter ondersteuning kaart met getallenassen.
(zie bijlage)

Optellen

$$126 + 433 = 559$$

$$126 + 430 = 556$$

+ → + getal in wacht

Aftrekken

$$269 - 112 = 157$$

$$269 - 110 = 159$$

- → - getal in wacht

3^{de} leerjaar

Cijferen

- Demo +, -, x en :
- + en x: onthoudgetallen
- - : gevarengetallen
- : : hoeveel keer kan ... in ...

OF hoeveel sprongen mag ik maken, maar ik mag niet voorbij...

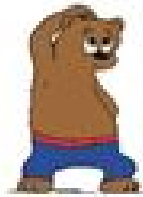
Ondersteuning: tafelkaart voor x en :

3^{de} leerjaar

Toepassingen

- Inzicht moet groeien.
- Wanneer het vraagstuk te moeilijk is, verander even de gegevens naar kleinere getallen, soms helpt dit.
- Ondersteuning via werkkaart (zie bijlage)

Stap 1



Wat moet ik doen?

- Ik lees mijn opdracht goed.

- Ik duid mijn gegevens aan in **GRIJN**

- Ik duid mijn vraag aan in **ORANJE**

Stap 2



Hoe ga ik het doen?

- Welke bewerking moet ik maken?

+ , - , x of :

Stap 3



Ik doe mijn werk.

- Ik maak mijn tekening.

- Ik voer mijn bewerking uit.

- Ik vul mijn antwoordsin in.

Stap 4



Ik kijk mijn werk na.

- Ik controleer of ik wel alles ingevuld heb.

- Ik bekijk of mijn oplossing wel kan.

4^{de} , 5^{de} en 6^{de} leerjaar

Rekenvoordelen

- Vanaf nu wordt de nadruk echt gelegd op het handig rekenen.
- Aangezien we rekenen tot 1 miljoen wordt het visueel voorstellen en het ondersteunen met materiaal zeer moeilijk.
- Als de basis goed is, mag deze overstap geen probleem zijn.
- Helaas is dit niet bij iedereen zo.

- Hoe ondersteunen wij de kinderen:
 - werkkaarten met rekenvoordelen (zie bijlage)
 - tip: oefen niet op alle rekenvoordelen tegelijk
 - Kies er enkele uit die haalbaar zijn en bouw dan rustig verder op.
 - Soms zijn meerdere oplossingswijzes mogelijk.
 - Kinderen zijn vrij om te kiezen.

4^{de} , 5^{de} en 6^{de} leerjaar

Kommagetallen

- Aanpak:
 - in positietabel: het is belangrijk dat de leerlingen de waarde kennen van de verschillende cijfers.
 - ! Een nul achteraan heeft geen enkele waarde, maar kan de zaken wel vergemakkelijken. Vooral bij het vergelijken van kommagetallen en het optellen en aftrekken.
 - Ondersteuning: werkkaart

Algemeen

- Om te kunnen leren moet een kind zich veilig en goed voelen.
- Positieve bevestiging is zeer belangrijk.
- Geef duiding: waarom?
- Zorg voor afwisseling
- Vaak is het beter om elke dag een kwartiertje te oefenen dan 1x in de week een uur.
- Herhalen, herhalen en nog eens herhalen.



Vragen

