

A young boy with curly hair, wearing a blue jacket, is smiling and pointing at a tablet held by a girl with blonde hair, wearing a red and white striped shirt. They are both looking at the screen with interest.

Rekenen t/m 100

Pluspunt De wereld in getallen

MALMBERG

Arlette Buter

Inhoud

- Het hoofdfasenmodel
- Splitsen tot en met 10
- Rekenen tot en met 10
- Rekenen tot en met 20
- Rekenen tot en met 100
- Basis- en variastrategieën
- Korte blik naar groep 5

Eén visie op rekenonderwijs, verwerkt in twee methodes

In deze presentatie ligt het accent op het ontwikkelen van procedures en het toepassen hiervan.

Er zijn geen voorbeelden van lessen over de begripsvorming en het flexibel toepassen.

De nieuwste rekendidactiek van Malmberg is gebouwd op 8 pijlers

Rekenen is meer dan alleen uitrekenen



Een genuanceerde kijk op het directe instructiemodel



Verfijnde differentiatie in onder- en bovenbouw



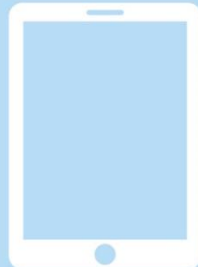
Volop aandacht voor wiskundig denken en de 21e eeuwse vaardigheden



Zichtbaar leren



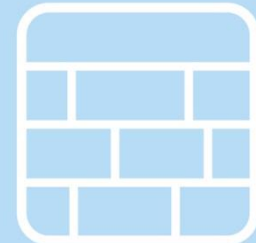
Doordacht digitaal



Sterke opbouw van leerlijnen



Veel oefenen



Opbouw van een leerlijn

In deze presentatie ligt het accent op fase 2 en 3!

Hoofdphasenmodel

Begripsvorming

Ontwikkelen
van procedures

Vlot leren
rekenen en
automatiseren

Flexibel
toepassen

Splitsingen t/m 10

Leerjaardoel eind groep 3:

- PP en WIG: Het kind kan alle splitsingen t/m 10 vlot uitrekenen, *zonder te tellen*. Dat betekent: het antwoord weten, binnen drie seconden.

Splitsen t/m 10, groep 3

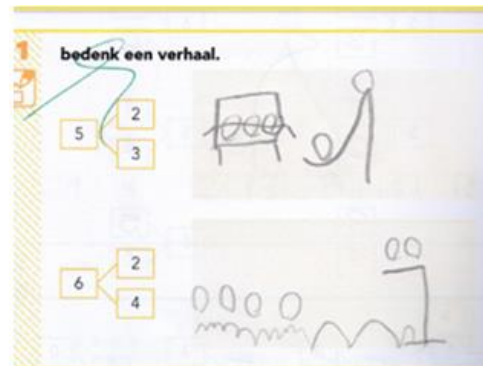
Begripsvorming

Begrijpen wat splitsen is.

Koppelen van:

- verhaal,
- tekening,
- materiaal,
- splitsschema

- begrijpen welk getal waar staat in het schema



Ontwikkelen van procedures

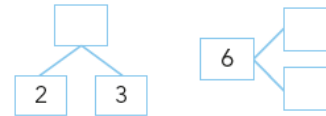
- Gebruik maken van structuren
- In één keer de hoeveelheden overzien
- Afbouwen materiaal

splits.



Vlot leren rekenen en automatiseren

Veel oefenen



Flexibel toepassen

Samenhang met optel- en aftreksommen

Bedenk bij elke splitsing 4 sommen.



Splitsingen t/m 10

We willen dat de leerlingen:

- Niet tellen
- In één keer de hoeveelheden overzien

Bij uitrekenen van splitsingen:

- Nog geen sprake van strategiegebruik
- Wel: gebruik maken van structuur

Welk materiaal gebruik je bij de splitsingen?

- Los, ongestructureerd materiaal (fiches, blokjes ect)
- Splitsstrookjes
- Bij splitsing van 10: handen of rekenrek

- Gebruik ook afdekdoek

- Als kinderen met materiaal werken → geef helder aan wat de bedoeling is

Rekenen t/m 10

Leerjaardoel eind groep 3

- PP en WIG: Het kind kan alle sommen t/m 10 vlot maken, *zonder te tellen*. Dat betekent: het antwoord weten, binnen drie seconden.

Rekenen t/m 10: wat is nodig in groep 1-2?

Leerjaardoel eind groep 2

- SLO:
 - de leerling kan eenvoudige optel- en aftrekproblemen in een context met hoeveelheden tot ten minste 12 (handelend) oplossen

Rekenen t/m 10, groep 3

Begripsvorming

Begrijpen wat optellen en aftrekken is

Koppelen van:

- verhaal,
- Materiaal,
- som

hoeveel samen?

bedenk en maak de som.



som:

..... eenden

Ontwikkelen van procedures

Somtypen herkennen:

zoek + 1, + 2 en de dubbelsommen.

4 + 4	2 + 2
4 + 2	7 + 3
4 + 3	8 + 2

- Moeilijk sommen met het rekenrek, zoals $6+3$ en $5-3$

Vlot leren rekenen en automatiseren

Veel oefenen

$3 + 6 =$	$4 + 6 =$
$2 + 8 =$	$5 + 4 =$
$7 + 2 =$	$6 + 3 =$

Flexibel toepassen

Splitsingen verbinden aan optellen en aftrekken

Bedenk bij elke splitsing 4 sommen.



Rekenen t/m 10

We willen dat de leerlingen:

- Niet tellen
- Gebruik maken van 5-structuur
- Gebruik maken van getalbeelden
- Gebruik maken van somtypen (kennis die er al is)

- Nog geen sprake van strategiegebruik
- Wel: gebruik maken van structuur

Groep 3 – somtypen rekenen t/m 10

Optellen

1 Tellen met sprongen van 1 en 2

$3 + 1 \quad 4 + 2$

2 Vijfsommen

$5 + 4 \quad 5 + 3$

3 Vriendjes van 10

$9 + 1 \quad 8 + 2$

4 Dubbelen

$4 + 4$

5 Moeilijke sommen

$6 + 3 \quad 4 + 3$

Verwisselen

$1 + 7 \text{ wordt } 7 + 1$

Nadruk ligt op koppeling tussen de som en het getalbeeld.

Groep 3 – somtypen rekenen t/m 10

Aftrekken

1. Terugtellen met sprongen van 1 en 2

$3 - 1 \quad 8 - 2$

2. Vijfsommen

$9 - 4 \quad 9 - 5$

$8 - 3 \quad 8 - 5$

3. Vriendjes van 10

$10 - 8 \quad 10 - 4$

4. (Bijna)verdwijnsommen

$8 - 8 \quad 9 - 8$

$7 - 6$

5. Moeilijke sommen

$7 - 3 \quad 8 - 4$

$9 - 7 \quad 8 - 6$

$6 - 3 \quad 7 - 4$

$9 - 6 \quad 5 - 3$

$6 - 4 \quad 9 - 3$

Welk materiaal bij het rekenen t/m 10?

- Rekenrek tot 20 (5-structuur)
- Handen
- Eierdoos (van 10)

Niet:

- Los, ongestructureerd materiaal (fiches, blokjes ect)

Aandachtspunten rekenen t/m 10

- Bij het rekenrek: eerst zeggen wat je gaat doen en pas dan ook doen
- Bij het rekenrek alleen op de bovenste rij werken
Uitzondering: dubbelen (4+4)
- Getalbeelden laten verwoorden (vijf-structuur)
- Bouw het werken met materiaal af

- Goed observeren en de tellers in kaart brengen
- Geen zelfstandig schriftelijk werk bij kinderen die tellend rekenen
- Oefen vaak en kort
- Geef helder en heel vaak aan wat de bedoeling is: sommen maken *zonder te tellen*
- Vraag regelmatig na of dit ook is gelukt
"Is het gelukt zonder te tellen?"

- **Laat pas op tempo werken (fase 3 van het hoofdfasenmodel) als het kind echt de structuren vlot doorziet, geen materiaal meer nodig heeft en niet telt.**

Observeren

Optellen en aftrekken



☑ Het kind kan eenvoudige optel- en aftrekcontexten t/m 10 koppelen aan het plus- en minteken:

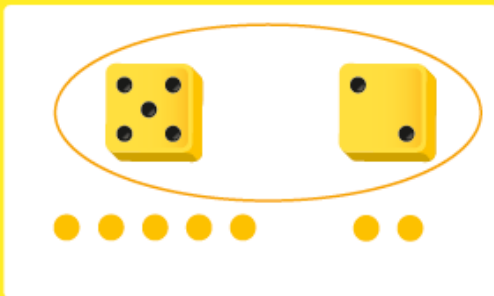
- de bewerkingstekens +, – en = begrijpen (les 3);
- verhalen bedenken bij plus- en minsommen (les 4).

OBSERVATIE

- Kan het kind optel- en aftrekcontexten koppelen aan plus- en minteken?
- Begrijpt het kind waarom een verhaal een plus- of minverhaal is?

HULP

hoeveel samen?



som: $5 + 2 = 7$
7 stippen

hoeveel over?



som: $5 - 2 = 3$
3 appels



Observeren

Optellen en aftrekken



☑ Het kind automatiseert optellen en aftrekken t/m 10 en kan rekenen tussen 10 en 20:

- vlot uitrekenen zonder te tellen (les 6);
- optellen met meerdere termen (handig samennemen) (les 7);
- rekenen tussen 10 en 20 naar analogie van het rekenen t/m 10 (les 7).

OBSERVATIE

Kan het kind plus- en minsommen t/m 10 vlot uitrekenen zonder te tellen?

HULP



10-som

$$6 + 4$$

5-som

$$9 - 5$$

'Moeilijke' som!
Kijk naar het rekenrek.

$$9 - 6$$

Last but not least

Als kinderen tellen helpt gewoon oefenen niet!

Veel (schriftelijk) werk laten maken en laten oefenen daar komt de automatisering niet mee op gang

Een kleine blik vooruit...

- Memoriseren van de splitsingen t/m 10 en rekenen t/m 10 zijn voorwaarden voor het verdere rekenen
- Als kinderen tellen bij het rekenen t/m 10 dan gaan ze ook tellen bij rekenen tussen 10 en 20
- Als kinderen tellen bij het rekenen t/m 10 dan gaan ze ook tellen bij rekenen over eerste tiental (rekenen t/m 20)
- Etc

Rekenen tussen 10 en 20

We willen dat de leerlingen:

- Rekenen naar analogie (met de kleine som)
- Observeer :
 - Kleine som zonder te tellen
 - Kleine som noteren in denkwolk

$\dots + \dots = \dots$
 $13 + 4 = \dots$

$7 - 6 = \dots$
 $17 - 6 = \dots$

Rekenen tussen 10 en 20, materiaal?

- Rekenrek tot 20 (5-structuur)
- Eierdozen (van 10)

Rekenen t/m 20, groep 4

Begripsvorming

Begrijpen wat optellen en aftrekken is

Zie groep 3 koppelen van:

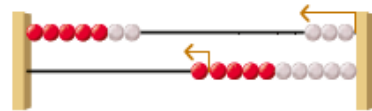
- verhaal
- tekening
- materiaal
- som

Ontwikkelen van procedures

Basisstrategie: rekenen via de 10

Reken uit.

Vul eerst aan tot en met 10.

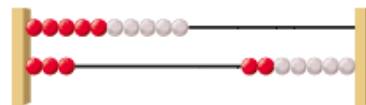


$$7 + 4 = \dots\dots$$

.....

Reken uit.

Haal eerst af tot 10.



$$13 - 5 = \dots\dots$$

.....

Vlot leren rekenen en automatiseren

Veel oefenen

Reken uit.

Denk aan het rekenrek.

$$6 + 8 = \dots\dots$$

.....

Reken uit.

Denk aan het rekenrek.

$$15 - 8 = \dots\dots$$

.....

Flexibel toepassen

Diverse contexten: aftrekken, aanvullen en verschil bepalen

Welke 2 sommen horen erbij?



Loes heeft 15 euro. Fabian 6 euro.
Hoeveel euro heeft Fabian minder?

som:

som:


antwoord: euro

Rekenen tot en met 20


Sprong over eerste tiental

We willen dat de leerlingen:

- Rekenen via de 10 in 2 stappen
- Observeer:
 - maken ze de juiste splitsing?
 - beheersen en begrijpen ze de basisstrategie?

$$9 + 4 = \dots\dots$$


.....

$$8 + 3 = \dots\dots$$


.....

Eerst de basisstrategie (begrijpen en beheersen), daarna pas automatiseren

Om te gaan automatiseren is het niet nodig om variastrategieën te gebruiken / beheersen

Discussie

- Moeten de kinderen die het goede antwoord weten ook laten zien dat ze de basisstrategie beheersen?

Rekenen tot en met 20, materiaal?

- Rekenrek tot 20 (5-structuur)
- Eierdozen (van 10)

Groep 4 blok 2

BLOK 2 LES 8

Je leert aftreksommen tot en met 20 uitrekenen op het rekenrek met de strategie: rekenen via de 10.

doel 4

start Vul in.

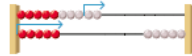
$14 - 4 = 10$	$16 - 6 = 10$	$19 - 9 = 10$
$15 - 5 = 10$	$11 - 1 = 10$	$18 - 8 = 10$
$13 - 3 = 10$	$17 - 7 = 10$	$12 - 2 = 10$

OBSERVATIE

Kan het kind aftreksommen t/m 20 op het rekenrek uitrekenen met de strategie: rekenen via de 10 (eerst afhalen tot 10 en dan de rest eraf)?



hulp



$$15 - 7 = 8$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 3 \\ \hline 8 \end{array}$$

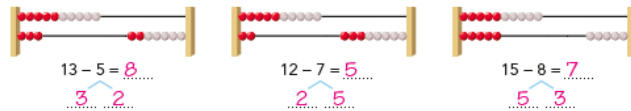
Welke som zie je?
 $15 - 7 =$

Hoe reken je?
Eerst 5 eraf, dan 2 eraf.

1

Reken uit.

Haal eerst af tot en met 10.



2

Welke som hoort erbij?

Haal eerst af tot en met 10.



hoe ging het?



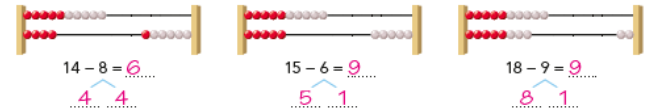
18

WEEK 2

3

Reken uit.

Haal eerst af tot en met 10.
Je mag je rekenrek gebruiken.



4

Reken uit.

Zet het eerste getal op.
Kijk het tweede getal in 2 stappen eraf.

$13 - 5 = 8$	$14 - 7 = 7$	$12 - 7 = 5$
$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 3 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 5 \\ \hline 5 \end{array}$
$15 - 8 = 7$	$13 - 4 = 9$	$16 - 9 = 7$
$\begin{array}{r} 5 \\ 3 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 1 \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ 3 \\ \hline 7 \end{array}$
$16 - 8 = 8$	$15 - 9 = 6$	$14 - 5 = 9$
$\begin{array}{r} 6 \\ 2 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \\ \hline 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 1 \\ \hline 9 \end{array}$

5

Reken uit.

Denk aan het rekenrek.

$15 - 8 = 7$	$16 - 7 = 9$	$17 - 8 = 9$
$\begin{array}{r} 5 \\ 3 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ 1 \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 1 \\ \hline 9 \end{array}$
$14 - 6 = 8$	$11 - 8 = 3$	$13 - 9 = 4$
$\begin{array}{r} 4 \\ 2 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 7 \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 6 \\ \hline 4 \end{array}$
$12 - 9 = 3$	$14 - 9 = 5$	$14 - 8 = 6$
$\begin{array}{r} 2 \\ 7 \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 5 \\ \hline 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \\ \hline 6 \end{array}$
$18 - 9 = 9$	$13 - 5 = 8$	$12 - 7 = 5$
$\begin{array}{r} 8 \\ 1 \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 5 \\ \hline 5 \end{array}$

hijk terug

ga naar taak 8 op bladzijde 18

Welke stappen neem je bij rekenen via de 10?

- Afhalen tot 10.
- Dan de rest eraf.

Voorbeeld herhalingsles


- Observeren

$17 - 9 = \dots\dots\dots$
 $14 - 8 = \dots\dots\dots$

$12 - 6 = \dots\dots\dots$
 $12 - 7 = \dots\dots\dots$


$12 - 8 = \dots\dots\dots$
 $11 - 6 = \dots\dots\dots$

2 Welke som hoort erbij?
Reken uit.




$\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$

3 Reken uit.
Milou eet 3 koekjes.
Hoeveel koekjes zijn er over?



$\dots\dots\dots$

TUSSENSTAND



PP: Conditietraining

WIG: Taken

Digitaal: Eigen taken Basis

Blok 3

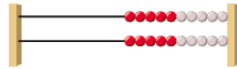


Power

1

Reken uit.

Haal eerst af tot 10.



$$14 - 6 = 8$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \wedge \\ 2 \end{array}$$

$$13 - 4 = 9$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \wedge \\ 1 \end{array}$$

$$15 - 7 = 8$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \wedge \\ 2 \end{array}$$

$$12 - 6 = 6$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \wedge \\ 4 \end{array}$$

$$16 - 9 = 7$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \wedge \\ 3 \end{array}$$

$$11 - 8 = 3$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \wedge \\ 7 \end{array}$$

2

Reken uit.

Haal eerst af tot 10.

$$14 - 5 = 9$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \wedge \\ 1 \end{array}$$

$$17 - 9 = 8$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \wedge \\ 2 \end{array}$$

$$13 - 7 = 6$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \wedge \\ 4 \end{array}$$

$$12 - 5 = 7$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \wedge \\ 3 \end{array}$$

$$11 - 7 = 4$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \wedge \\ 6 \end{array}$$

$$16 - 8 = 8$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \wedge \\ 2 \end{array}$$

$$15 - 9 = 6$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \wedge \\ 4 \end{array}$$

$$13 - 5 = 8$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \wedge \\ 2 \end{array}$$

$$14 - 8 = 6$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \wedge \\ 4 \end{array}$$

$$16 - 9 = 7$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \wedge \\ 3 \end{array}$$

$$11 - 5 = 6$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \wedge \\ 4 \end{array}$$

$$12 - 9 = 3$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \wedge \\ 7 \end{array}$$

$$11 - 8 = 3$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \wedge \\ 7 \end{array}$$

$$14 - 6 = 8$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \wedge \\ 2 \end{array}$$

$$13 - 9 = 4$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \wedge \\ 6 \end{array}$$



Toets blok 3

3



Reken uit.

$13 - 6 = \dots\dots$

.....

$11 - 4 = \dots\dots$

.....

$14 - 9 = \dots\dots$

.....

$15 - 8 = \dots\dots$

.....

$18 - 9 = \dots\dots$

.....

$15 - 7 = \dots\dots$

.....

$16 - 8 = \dots\dots$

.....

$12 - 5 = \dots\dots$

.....

$14 - 6 = \dots\dots$

.....

$13 - 7 = \dots\dots$

.....

PP: Conditietraining

WIG: Taken

Digitaal: Eigen taken Basis



Speed

BLOK 6
LES 7

DOEL • Je oefent optellen en aftrekken tot en met 20 ($6 + 8$ en $16 - 8$).

1 Reken uit.

11 - 5 =	11 - 9 =
11 - 3 =	12 - 9 =
16 - 7 =	12 - 3 =
15 - 7 =	14 - 5 =
11 - 8 =	16 - 8 =
13 - 9 =	15 - 9 =
14 - 7 =	14 - 5 =
16 - 9 =	11 - 6 =
13 - 8 =	14 - 8 =
15 - 8 =	15 - 9 =
12 - 8 =	13 - 5 =
17 - 8 =	12 - 6 =
12 - 5 =	11 - 7 =
12 - 6 =	12 - 4 =
14 - 9 =	11 - 2 =
18 - 9 =	14 - 6 =
14 - 7 =	18 - 9 =
15 - 6 =	12 - 6 =
13 - 6 =	17 - 9 =
13 - 4 =	11 - 6 =

2 Reken uit.

+	6	9	7
6			
9			
7			

-	6	9	8
14			
12			
15			

Tempotoets blok 6



Speed

Reken uit.



$6 + 9 = \dots\dots$

$5 + 9 = \dots\dots$

$9 + 4 = \dots\dots$

$7 + 8 = \dots\dots$



$5 + 6 = \dots\dots$

$9 + 9 = \dots\dots$

$8 + 4 = \dots\dots$

$9 + 7 = \dots\dots$

$2 + 9 = \dots\dots$

$8 + 7 = \dots\dots$

$9 + 6 = \dots\dots$

$5 + 7 = \dots\dots$

$5 + 8 = \dots\dots$

$4 + 9 = \dots\dots$

$9 + 5 = \dots\dots$

$7 + 6 = \dots\dots$

$4 + 7 = \dots\dots$

$6 + 8 = \dots\dots$

$7 + 5 = \dots\dots$

$9 + 2 = \dots\dots$

$15 - 8 = \dots\dots$

$14 - 8 = \dots\dots$

$12 - 4 = \dots\dots$

$13 - 4 = \dots\dots$

$14 - 7 = \dots\dots$

$11 - 6 = \dots\dots$

$14 - 5 = \dots\dots$

$14 - 6 = \dots\dots$

$13 - 8 = \dots\dots$

$12 - 8 = \dots\dots$

$11 - 2 = \dots\dots$

$18 - 9 = \dots\dots$

$17 - 8 = \dots\dots$

$13 - 5 = \dots\dots$

$17 - 9 = \dots\dots$

$16 - 8 = \dots\dots$

$12 - 6 = \dots\dots$

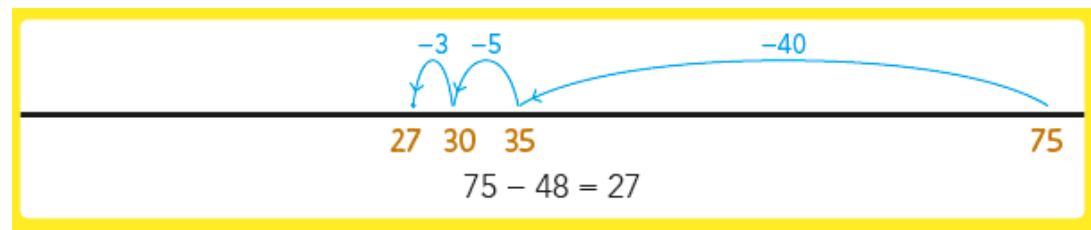
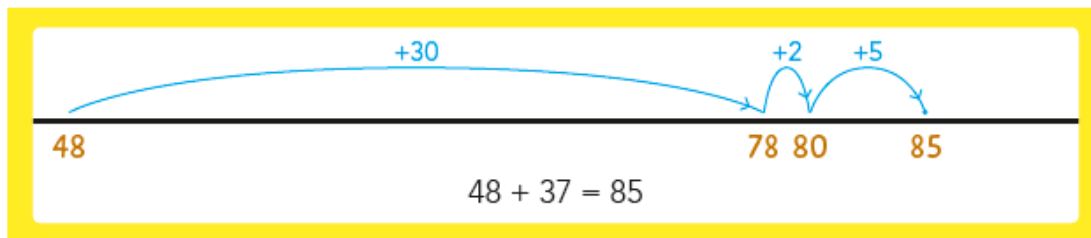
$15 - 9 = \dots\dots$

$15 - 6 = \dots\dots$

$15 - 7 = \dots\dots$

Groep 4: Basisstrategie rekenen t/m 100: rijgen

Rijgen: eerst de tientallen dan de eenheden, in maximaal 3 sprongen



Welke sommen moet je beheersen om te kunnen rijgen bij sommen als: $48 + 37$ en $75 - 48$?

Rekenen t/m 100

- Getallen t/m 10 splitsen (doel eind groep 3)
- Rekenen t/m 10 (doel eind groep 3)
- Rekenen tussen 10 en 20: $12+3$, $18-2$ (doel eind groep 3)
- Rekenen via de 10 ($8+7$, $15-7$)
- Optellen en aftrekken met 10-tallen op de lege getallenlijn: $54 + 10$, $75 - 10$
- Aanvullen tot en met het volgend tiental ($37 + 3 / 37 + .. = 40$)
- Aftrekken vanaf een tiental ($40 - 2$)
- Optellen en aftrekken met tientallen op de lege getallenlijn: $42 + 30$, $42 - 30$
- Optellen en aftrekken op de lege getallenlijn zonder tienvoudoverschrijding: $65 + 4$, $37 - 5$
- Optellen en aftrekken op de lege getallenlijn met tienvoudoverschrijding: $47 + 8$, $64 - 7$

Doel: Optellen en aftrekken op de lege getallenlijn met de basisstrategie rijgen in maximaal 3 sprongen : $48 + 37$ en $75 - 48$

Optellen en aftrekken met en zonder tientaloverschrijding

DOEL 1

- Je leert met eenheden optellen tot en met 100:
 - binnen het tiental: in 1 stap.
 - over het tiental: in 2 stappen.

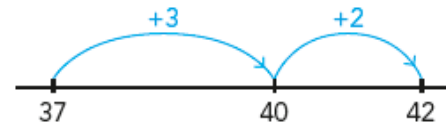
HULP



$$5 + 4 = 9$$

$$65 + 4 = 69$$

1 stap



$$37 + 5 = 42$$

2 stappen

DOEL 2

- Je leert met eenheden aftrekken tot en met 100:
 - binnen het tiental: in 1 stap.
 - over het tiental: in 2 stappen via het tiental.

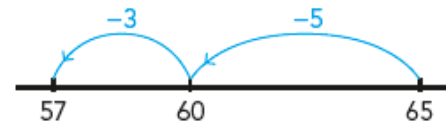
HULP



$$8 - 5 = 3$$

$$38 - 5 = 33$$

1 stap






$$65 - 8 = 57$$

2 stappen


Handleiding

Geef denktijd en laat wisbordjes gebruiken.

- 1  Bekijk samen het doel en de leerlijn.
- 2  Bekijk het filmpje.
- 3  Welke som hoort bij dit verhaal? (52 – 28) In deze les leer je dit soort sommen uit te rekenen op de getallenlijn in maximaal 3 sprongen. Eerst de sprongen van 10. Die probeer je in 1 keer te maken. Daarna de eenheden. Die maak je in 2 sprongen via het tiental. Teken de som maar op de getallenlijn op je wisbordje.
- 4 Bespreek het na. Welk getal staat eerst op de getallenlijn? (52) Waarom? (eerste getal van de som) Aan welke kant? (rechts) Waarom? (Er gaat wat af.) Welke sprongen teken je op de getallenlijn? (eerst de tientallen, bij voorkeur 1 sprong van 20, en dan de eenheden in 2 sprongen, 8 eraf) Waar kom je uit? (24)

Optellen en aftrekken



 Het kind kan aftreksommen t/m 100 uitrekenen met de basisstrategie: rijgen en herkent de 'makkelijke' aftreksommen waarbij de eenheden niet over het tiental gaan:

DENKVRAAG

Bedenk een minsom waarbij de eenheden over het tiental gaan en een minsom waarbij de eenheden binnen het tiental blijven. Let op: beide sommen moeten uitkomen op 25. (bijvoorbeeld: $47 - 22$ en $62 - 37$)

3

Reken uit op de getallenlijn.

Kruis de sommen aan waarbij de eenheden niet over het tiental gaan.



$88 - 14 = \dots\dots$

$67 - 29 = \dots\dots$

$94 - 27 = \dots\dots$

$78 - 23 = \dots\dots$

4

Welke som hoort erbij? Reken uit op de getallenlijn.

Tom heeft 45 punten.
Juul heeft 89 punten.
Hoeveel punten heeft Juul meer?

In een doos liggen 48 kaarsen.
Aafke haalt er 24 uit.
Hoeveel kaarsen zijn er over?

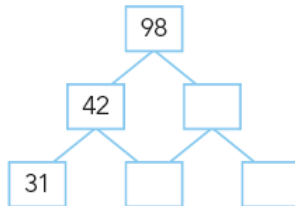
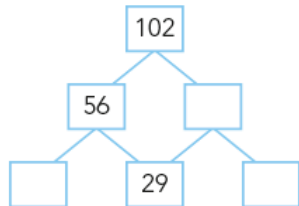


som:
antwoord: punten

som:
antwoord: kaarsen

5

Maak de piramide af.



OBSERVATIE

- Herkent het kind de 'makkelijke' aftreksommen (sommen waarbij de eenheden niet over het tiental gaan)?
- Kan het kind sommen als $45 - 27$ uitrekenen op de lege getallenlijn in maximaal 3 sprongen (eerst de tientallen in 1 sprong en dan de eenheden in 2 sprongen)?

Basis- en variastrategieën

- Observeer of alle leerlingen de basisstrategie beheersen en begrijpen
- Wanneer een leerling de basisstrategie beheerst en begrijpt, komt er ruimte voor variastrategieën
- Observeer ook of variastrategieën die worden gebruikt ook worden beheerst en begrepen

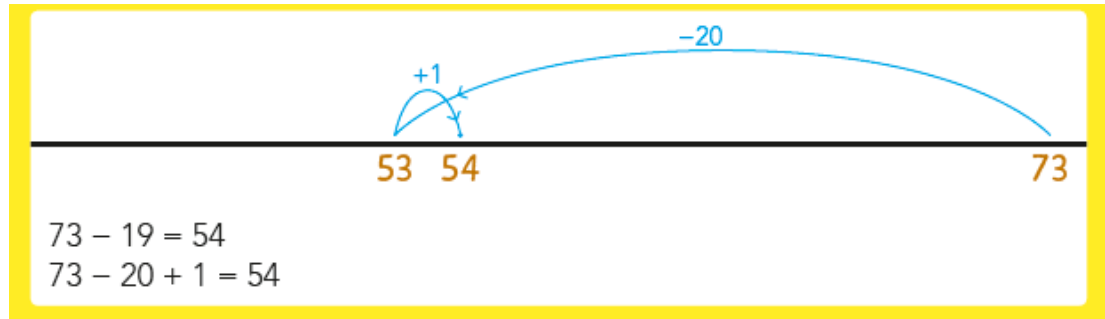
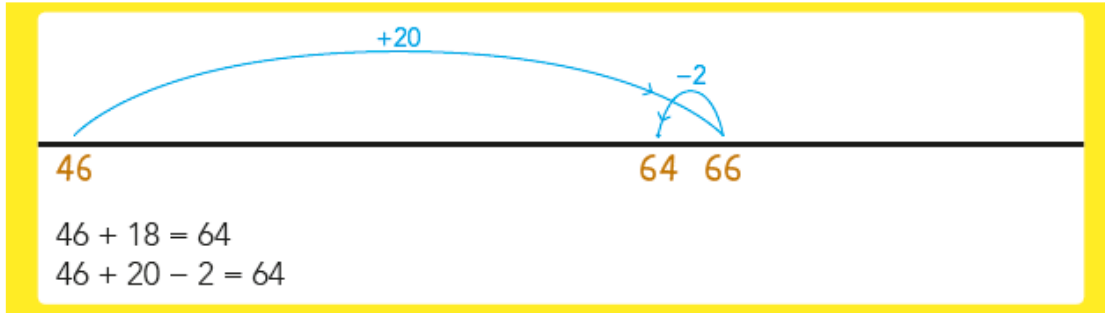
Basis- en variastrategieën

De discussie over welke variastrategie wanneer handig is hangt af van de getallen

- Kernvraag is: wanneer is het handig, bij welke sommen? En wanneer niet. Niet op de automatische piloot ineens alle sommen met bijv rijgen met teveel gaan uitrekenen
- Vb: $56 + 29$ wel; $45 + 23$ niet ($45 + 30 - 7$)

Variastrategieën rekenen t/m 100

Rijgen met te veel



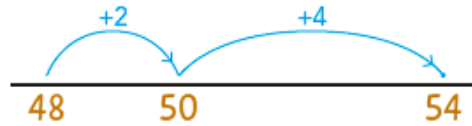
EXTRA

In deze les staat de strategie: rijgen met te veel centraal. Dit is een variastrategie. Dit houdt in dat deze strategie (op dit moment) mogelijk niet voor alle kinderen geschikt is; alleen de kinderen die de basisstrategie: rijgen goed beheersen, nemen deel aan deze les. De andere kinderen oefenen verder met rijgen. Zij maken zelfstandig opgave 2 en 3, rijgend, en doen niet mee met de instructie.

Variastrategieën rekenen t/m 100

Aanvullen (voor iedereen)

Peer moet 54 kilometer rijden.
Hij heeft er al 48 gereden.
Hoeveel moet hij nog?



$$48 + 6 = 54$$
$$54 - 48 = 6$$

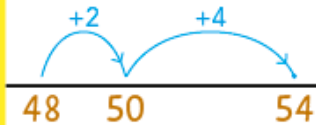


48 euro



54 euro

Hoeveel moet je nog sparen?



$$48 + 6 = 54$$
$$54 - 48 = 6$$

EXTRA

In deze les staat de variastrategie: aanvullen centraal. Aanvullen (een aftreksom uitrekenen door op te tellen) is een handige strategie bij aftrekken als de getallen uit de som dicht bij elkaar liggen. Uit onderzoek blijkt dat ook minder sterke rekenaars deze strategie oppakken. Alle kinderen zitten deze les dus bij de instructie. Hiermee is deze variastrategie in groep 4 een uitzondering. Kinderen begrijpen deze strategie wanneer ze inzien waarom het antwoord boven de lijn staat, zij zelf aanvullen verschilcontexten kunnen herkennen en bedenken, en bepalen wanneer aanvullen wel of niet handig is.

Variastrategieën rekenen t/m 100

Aanvullen (voor iedereen)

1



Welke sommen horen erbij?

Kruis de som aan waarbij aanvullen handig is.
Reken alleen die som uit, op de getallenlijn.

Gijs zwemt 42 baantjes.
Kai zwemt 28 baantjes.
Hoeveel baantjes heeft Gijs meer
gezwommen?

sommen:

.....

antwoord: baantjes

2



Bedenk een verhaal over geld.

Verander steeds alleen de getallen.

$92 - 87 =$

$92 - 4 =$

$92 - 66 =$

5

Reken uit. Je mag de getallenlijn gebruiken.



Kleur de sommen met aanvullen geel.



Kleur de sommen met rijgen met te veel blauw.

Kleur de sommen met rijgen rood.

$62 - 59 = \dots\dots\dots$ $84 - 78 = \dots\dots\dots$ $94 - 46 = \dots\dots\dots$ $42 - 38 = \dots\dots\dots$

$75 - 39 = \dots\dots\dots$ $63 - 44 = \dots\dots\dots$ $55 - 26 = \dots\dots\dots$ $78 - 29 = \dots\dots\dots$

Rekenen t/m 100; materiaal

Bij voorbereiding: (oriëntatie getallengebied t/m 100)

- kralensnoer t/m 100
- Gestructureerde getallenlijnen (met streepjes)

Bij bouwstenen: (stappen op weg naar de eindvorm)

- kralensnoer t/m 100
- Gestructureerde getallenlijnen (met streepjes)
- En dit koppelen aan lege lijn

Bij eindvorm: (47+35, 82-37)

- Lege lijnen
(dus geen materiaal)

Groep 5: Rekenen t/m 1000

Basisstrategieën: rijgen in maximaal 3 sprongen en splitsen

$$435 + 224 = 659$$

$$400 + 200 = 600$$

$$30 + 20 = 50$$

$$5 + 4 = 9$$

$$600 + 50 + 9 = 659$$

$$687 - 456 = 231$$

$$600 - 400 = 200$$

$$80 - 50 = 30$$

$$7 - 6 = 1$$

$$200 + 30 + 1 = 231$$

Kruis de sommen aan waarbij je gaat splitsen.

Reken alleen die sommen uit. Schrijf steeds 1 hulpsom op. Doe het net als bij de Hulp.

$962 - 328 = \dots\dots\dots$

.....

$523 - 281 = \dots\dots\dots$

.....

$656 - 221 = \underline{435}$

$\underline{400 + 30 + 5 = 435}$

$546 - 422 = \underline{124}$

$\underline{100 + 20 + 4 = 124}$

Herhaling variastrategieën: rijgen met te veel en aanvullen

6
Delen

$14 : 2$ $14 : 5$ $150 : 3$ $42 : 3$

5
Tafels van vermenigvuldiging

$2 \times \dots$ $18 + 9$ $2 \times 4 \rightarrow 3 \times 4$ 7×3 4×7
 $5 \times \dots$ $35 + 7$ $4 \times 4 \leftarrow 5 \times 4$ 7×9 2×9
 $10 \times \dots$ $30 - 6$ $5 \times 4 \rightarrow 6 \times 4$ 8×6 6×3
 $45 - 9$ $9 \times 4 \leftarrow 10 \times 4$ 8×4 3×40 4×23

4
Rekenen tot en met 100

$50 + 20$ $50 - 20$ $48 + \dots = 50$ $70 - 6$ $40 + 5$ $56 - 2$ $46 + 23$ $56 - 23$
 $56 + 20$ $56 - 20$ $6 + \dots = 10$ $6 + 8$ $42 + 5$ $56 - 8$ $46 + 28$ $56 - 28$
 $48 + \dots = 50$ $70 - 6$ $42 + 5$ $56 - 8$ $46 + 28$ $56 - 28$
 $48 + \dots = 50$ $70 - 6$ $48 + 7$

3
Rekenen tot en met 20

$15 + 2$ $15 - 2$ $6 + \dots = 10$ $6 + 8$ $16 - 8$
 $16 + \dots = 20$

2
Oriëntatie getallen tot en met 100

97 98 99 100

1
Rekenen tot en met 10

$5 + 2$ $5 - 2$

0
Oriëntatie getallen tot en met 20

17 18 19 20

REKENMUUR

VAN PLUSPUNT

6

Delen



$14 : 2$



$14 : 5$



$150 : 3$



$42 : 3$

5

Tafels van vermenigvuldiging

$2 \times \dots$
 $5 \times \dots$
 $10 \times \dots$

$18 + 9$
 $35 + 7$
 $30 - 6$
 $45 - 9$



$2 \times 4 \rightarrow 3 \times 4$
 $4 \times 4 \leftarrow 5 \times 4$
 $5 \times 4 \rightarrow 6 \times 4$
 $9 \times 4 \leftarrow 10 \times 4$



4×7
 2×9
 6×3



3×40

4×23



4

Rekenen tot en met 100

$50 + 20$
 $56 + 20$

$50 - 20$
 $56 - 20$

$48 + \dots = 50$

$70 - 6$

$40 + 5$
 $42 + 5$
 $48 + 7$

$56 - 2$
 $56 - 8$

$46 + 23$
 $46 + 28$

$56 - 23$
 $56 - 28$

3

Rekenen tot en met 20

$15 + 2$



$15 - 2$

$6 + \dots = 10$
 $16 + \dots = 10$



$6 + 8$

$16 - 8$



2

Oriëntatie getallen tot en met 100



97 98 99 100

1

Rekenen tot en met 10



$5 + 2$



$5 - 2$

0

Oriëntatie getallen tot en met 20



17 18 19 20



Vragen?

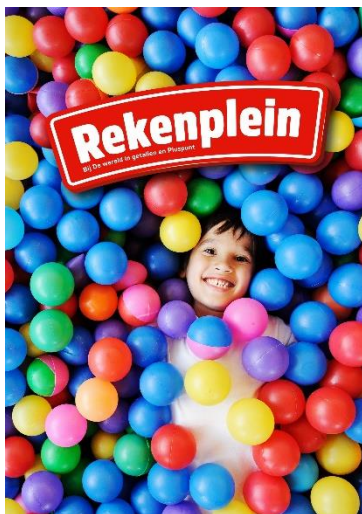
- Meer weten:

<https://www.malmberg.nl/rekenonderwijs-van-de-toekomst.htm>

<https://www.malmberg.nl/basisonderwijs/artikelen-basisonderwijs/het-rekenonderwijs-van-de-toekomst.htm>

Infomarkt

- Daphne Verrest & Dick Vijge



Rekenplein groep 1-2:
Rekenactiviteiten voor in de (kleine) kring, aan tafel, in de speelzaal, buiten, in hoeken en spel



Rekenroute: een praktische uitwerking van passende perspectieven leerroute 2 en 3.