



Reken uit en Leg uit
Eerste bijeenkomst
maandag 14 mei 2012
monica wijers en vincent jonker

actie

Per plaat ~~17.99~~

14.99



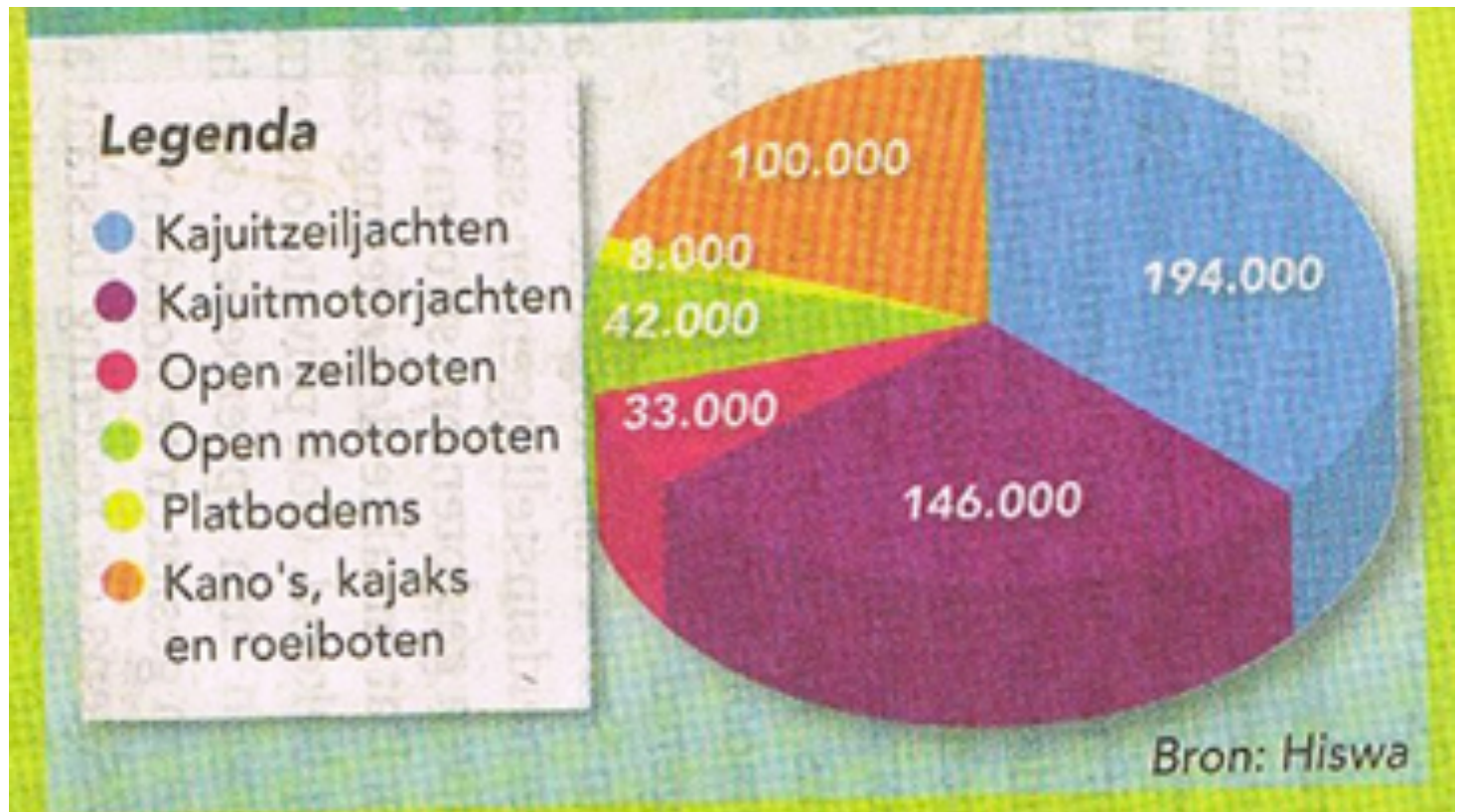
MDF

- Dikte 15 mm.
- Afm. (lxb): 244x122 cm.



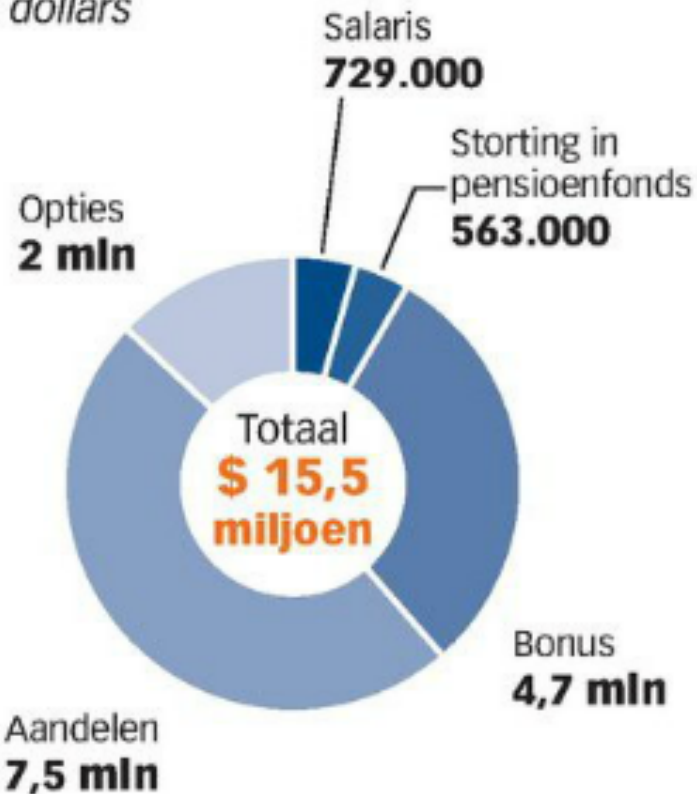
pleziervaartuigen

- hoeveel totaal?



Inkomsten Ina Drew

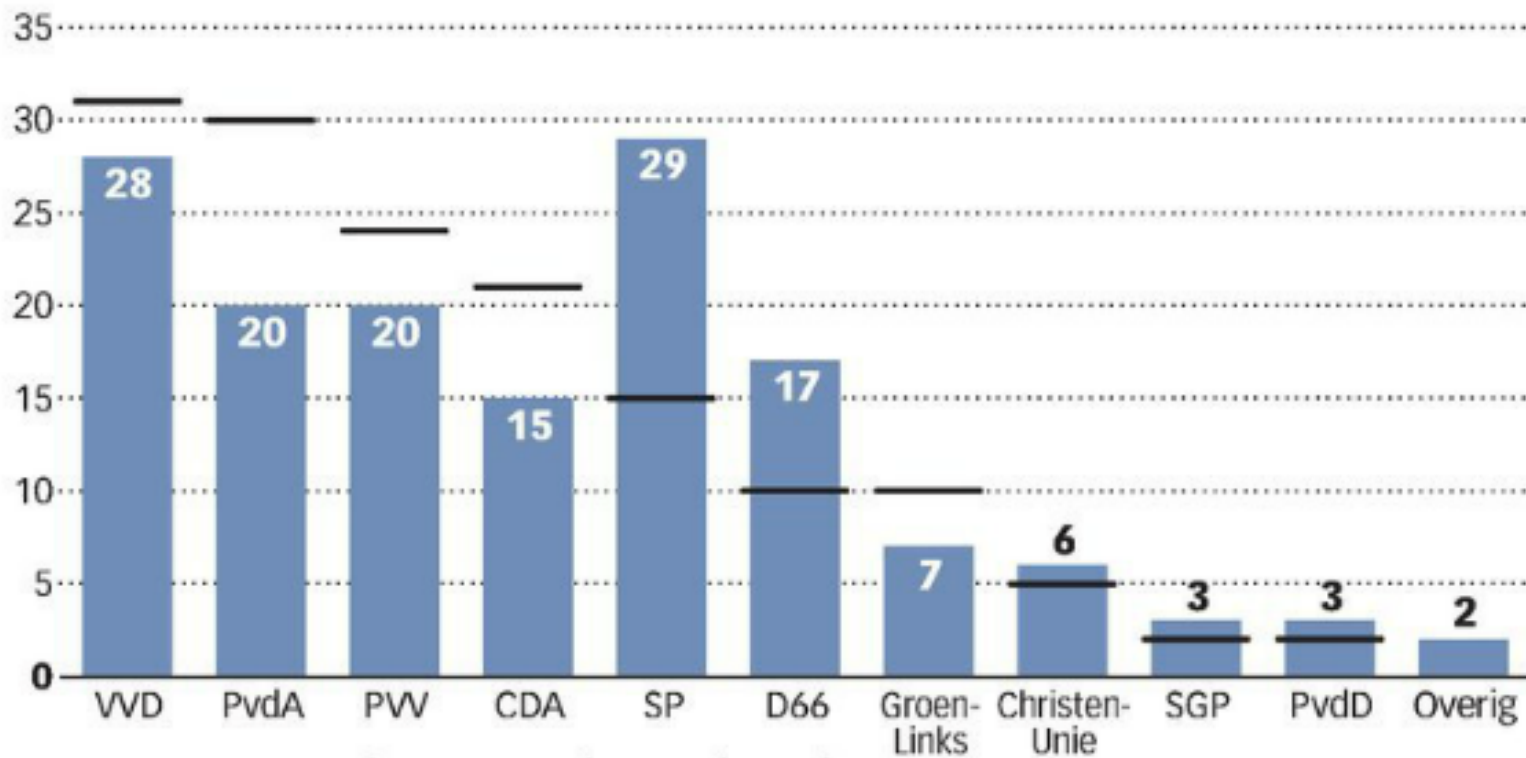
In dollars

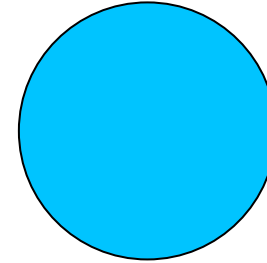


140512 © de Volkskrant - tb. Bron: JP Morgan

SP groter dan VVD in peiling...

— Huidig aantal zetels ■ Peiling 13 mei





deel 0

WIE ZIJN WIJ

Wie doen er mee?

- Marjolein Bos
- Marja Bosch
- George Cooke
- Han Dekker
- Silvio Domacasse
- Don Engbersen
- Bas Golbach
- Henny de Haan
- Paul de Heus
- Liesbeth van der Meij
- John Mol
- Rob Obbes
- Thea Parren
- Martijni Tanis
- Reyhan Tezcan
- Mac Veggelers
- Tanja Vellekoop
- Woudrien van der Willigen

rekenen voor docent

- Een nieuw vak waarin ik me wil scholen, voor mij persoonlijk een leuk vak om te geven.
- Een leuk vak waarin ik op didactisch gebied tekort kom.
- Voldoen aan wettelijke eisen
- heb voor het laatst 40 jaar geleden rekenen gehad.

- rekenen is voor mij puzzelen, een uitdaging, opnieuw leren, concentratie, zoeken
- Ik vond wiskunde op school vroeger vreselijk. Nu vind ik het leuk om te geven omdat het een 'hard' vak is en de leerlingen het leuk en belangrijk vinden.
- rekenen was voor mij vroeger een leuk vak Ik hou wel van puzzelen .

- Rekenen is noodzakelijk, ook omdat het een kwalificerende eenheid is voor de diploma voor onze studenten
- uitdaging om te gaan doen

rekenen voor leerling

- een verplichting, voor de meesten niet nodig; rekenmachientje doet het voor ze.
- Noodzakelijk kwaad...
- Rekenen is noodzakelijk, ook omdat het een kwalificerende eenheid is voor de diploma voor onze studenten

- Ze vinden rekenen een belangrijk vak en willen zich graag verbeteren
- voor de meeste deelnemers is het een 'hoofdpijn'activiteit. De meeste leerlingen hebben weinig affiniteit met rekenen
- Soms makkelijk, soms moeilijk. Ze hebben er geen hekel aan.
- Een verplicht vak, waar heel veel leerlingen veel moeite mee hebben.

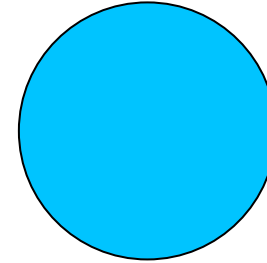
Leervraag

- Ik hoop vooral mijn eigen rekenvaardigheden te verhogen. Dus 3F minimaal te beheersen aan het einde van de cursus.
- Didactiek van het rekenen.
- verbetering eigen rekenvaardigheid en handvatten voor rekenlessen
- wil graag op een rekenniveau gebracht worden zodat ik de LL. rekenen kan uitleggen.

- Ik vind dat ik niet genoeg kennis heb. Ik wil graag zelf beter leren rekenen.
- Ik wil meer handvaten om op verschillende manieren uitleg te geven over een rekenprobleem
- Rekendidactiek
- Hoe om te gaan met dyscalculie

- Eigen kennis opfrissen en handvatten om met het niveauverschil van de leerlingen om te gaan en vooral een manier om de leerlingen weer lol in rekenen te laten krijgen
- inzicht krijgen in hoe anderen " het doen " met rekenlessen
- nieuwe reken methoden

- Inzicht in mijn eigen kunnen en geschiktheid om zelf rekenles te gaan geven
- didactiek met name voor zwakke rekenaars
- wat meer grip op sommige somsoorten



Deel 1

OVERZICHT CURSUS

Doel

- Reken uit
 - Vergroten eigen rekenvaardigheid
- Leg uit
 - Kun je uitleggen hoe je het uitrekent?
 - Kun je inspelen op hoe jouw leerlingen rekenen?

Website en map



Rekenen & Wiskunde in het MBO

| [home](#) |

Cursus Reken uit en Leg uit, voorjaar 2012



Inhoud

Inhoud:

In deze cursus staat het vergroten van de eigen rekenvaardigheid van de deelnemende docenten centraal. Dit wordt gekoppeld aan didactiek: hoe reken je zelf? herken je hoe je deelnemers rekenen? hoe speel je daarop in? In elke bijeenkomst staat een inhoudelijk rekenonderwerp centraal.

Doelgroep:

Rekendocenten zonder specifieke vooropleiding op het gebied van rekenen, waarbij de eigen vaardigheid op peil moet worden gebracht.

Vorm:

- Zes bijeenkomsten voorjaar 2012. Met huiswerkverplichting en een rekentoets aan het eind.
- Een opfrisbijeenkomst na de zomer.
- Moaelijkheid voor vervolacursus

Rekenbeter

- Elke werkdag (gedurende de cursusperiode) de opgaven van rekenbeter uitwerken in het eigen rekschrift;
- Elke bijeenkomst een voorbeeld meenemen van een rekenactiviteit uitgevoerd in de dagelijkse leer- werk of leefomgeving;
- Tenminste een keer een opgave presenteren en het werk van de mede-cursisten nakijken;

rekenbeter

Home

Eerdere sommen

Doordenkers

Uitleg

Over deze website

Mijn profiel

Klassement

Contact

MALMBERG >

steunt het initiatief van
Rekenbeter.nl

Vertel het door!

Vul naam en e-mailadres in van een vriend of vriendin en wij sturen hem of haar een eenmalige uitnodigingsmail om mee te doen.

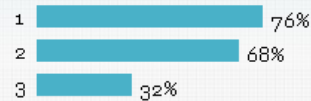
Voornaam

E-mail adres

[Versturen >](#)

Resultaten van vrijdag

De sommen van gisteren waren lastig: Slechts 17 % had alle opgaven goed.



monica

[Ben jij niet monica? Klik hier](#)

 **TEXAS INSTRUMENTS**
Uw Expertise. Onze Technologie. Succes voor de Leerling.

Waar hoofdrekenen ophoudt... >



[Volg ons op Twitter](#)

[Volg ons op Facebook](#)

[Bekijk ons blog](#)

[Antwoord laatste doordenker](#)

Naar de sommen

Rekenbeter.nl

De rekenbeter mail van maandag 14 mei 2012

Beste monica,

Er staan weer nieuwe opgaven voor je klaar op de onderstaande link. Heel veel plezier!

[Naar de sommen](#)

De NVORWO en
de Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren
steunen dit initiatief en adviseren het meedoen aan rekenbeter.nl!

[Vertel het door!](#)

[Jouw gegevens](#)

[Afmelden](#)

rekenbeter

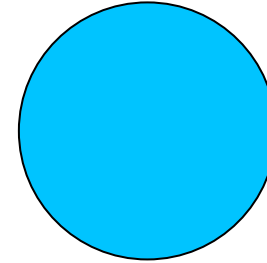
- Sommen van vandaag (live)
- Aanmelden en inschrijven groep
 - Aanmeldcode: f4d196
- Elke dag de drie sommen maken:
uitwerking noteren in schrift

Programma 6 keer

1. Getallen en bewerkingen
2. Hoofdrekenen, schattend rekenen, rekenmachine
3. Breuken
4. Verhoudingen en procenten
5. Meten in samenhang met kommagetallen
6. Toetsing

Vandaag

- Getallen en bewerkingen
- Optellen
- Aftrekken
- Vermenigvuldigen
- Delen



Deel 3

DOMEIN GETALLEN

activiteit

Sommen in varianten

Opdracht

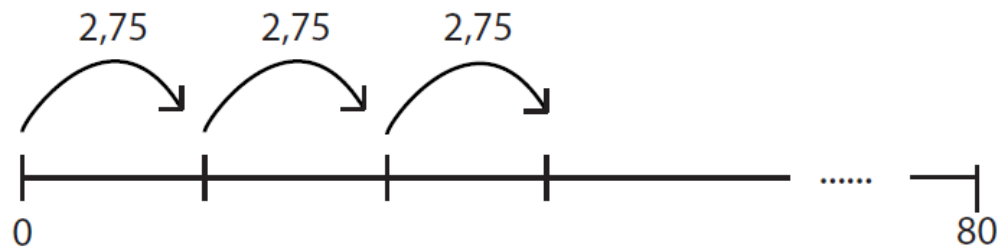
- Maak individueel de opdrachten op uw blaadje. Noteer berekening of aanpak in schrift
- Vorm 3-tallen met drie kleuren
- Vergelijk en bespreek de opgaven en uw manier van oplossen
- Wat neemt u hieruit mee?



80 meter touw.
Hoeveel stukken van 2,75 m?

$$80 : 2,75 = \dots \text{ rest } \dots$$

Hoeveel hele sprongen?



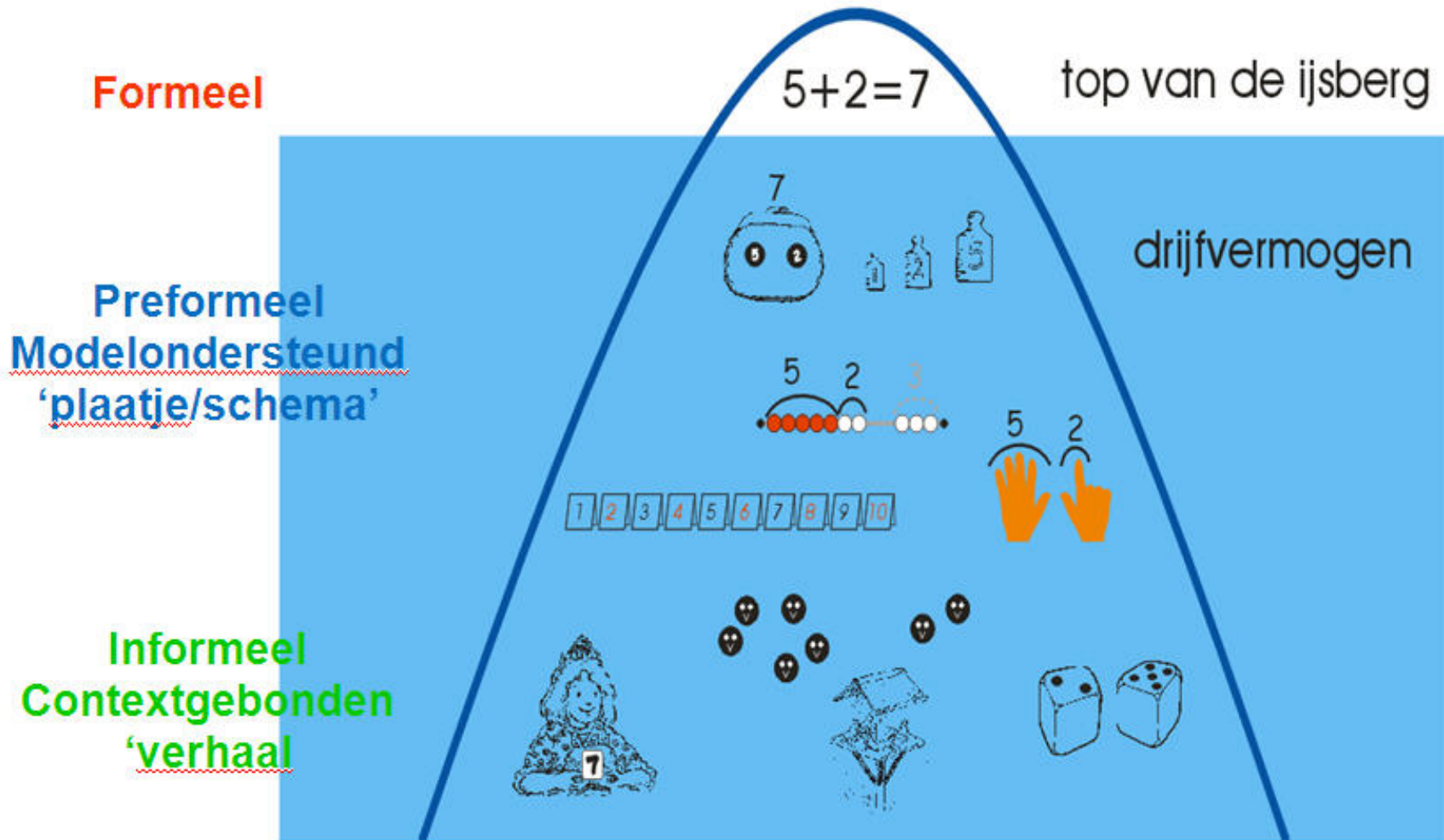
Typering

Formeel – 80 : 2,75

Model - getallenlijn

Context – bol touw

Ijsberg



Groep 1	Groep 2	Groep 3	Groep 4	Groep 5	Groep 6	Groep 7	Groep 8	Klas 1	Klas 2		
Hele getallen											
Getallen en bewerkingen tot 100											
			Optellen en aftrekken: hoofdrekenen								
			Getallen tot 1000								
			Vermenigvuldigen en delen: hoofdrekenen								
			Optellen en aftrekken: standaardprocedures								
			Vermenigvuldigen en delen: standaardprocedures								
			Schattend rekenen								
			Grote getallen en het rekenstelsel								
			Uitbreiding getalsysteem								
			Eigenschappen van bewerkingen								
			Negatieve getallen								
			Breuken								
			Breuken: ervaringen vooraf								
			Breuken: begrip en taalontwikkeling								
			Gelijkwaardigheid en vergelijken								
			Samenhang breuken en kommagetallen								
			Bewerkingen met breuken								
			Kommagetallen								
			kommagetallen verkennen								
			Structuur van kommagetallen								
			Rekenen met kommagetallen								
			Onderhoud								
			Rekenvaardigheden onderhouden en uitbouwen								

	Basisschool								Voortgezet onderwijs			
	1-2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	
getalrelaties en getalbegrip	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
basisvaardigheid optellen		★	★	★	★	★	★		★	★		
basisvaardigheid aftrekken		★	★	★	★	★	★		★	★		
basisvaardigheid vermenigvuldigen			★	★	★	★	★		★	★		
basisvaardigheid delen			★	★	★	★	★		★	★		
cijferend optellen					★	★	★					
cijferend aftrekken					★	★	★					
cijferend vermenigvuldigen					★	★	★					
cijferend delen						★	★					
breuken					★	★	★		★	★	★	★
kommagetallen		★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
procenten						★	★		★	★	★	★
verhoudingen	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
rekenmachine						★	★		★	★	★	★
lengte en omtrek	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
oppervlakte	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
inhoud/volume	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
gewicht	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
meetkunde	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
geld		★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
tijd	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
tabellen en grafieken	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★

Bewerkingen vroeger en nu

Eigenschappen

Uitleg over 'nieuwe' algoritmes

Leerlingenwerk: andere strategieën

Welke weet u onmiddellijk?

- $12 \times 12 =$
- $412 + 99 =$
- $25 \times 25 =$
- $8 \times 125 =$
- $8 \times 126 =$
- $16 \times 6,25 =$

Basale rekenfeiten

Geautomatiseerd en gememoriseerd

- Alle optellingen en aftrekkingen onder 20
- Tafels t/m 10
- Handige getalrelaties 4×25 ; $3 \times 33 \frac{1}{3}$

Vlot en flexibel

- Splitsingen van 100 en + en 1 tot 100
- tot 1000 met gepaste getalcombinaties

sommen

- $7 + 8 : 8 \times 8 - 8$
- $0,125 \times 0,75 \times 4 \times 8$
- $144 : 2 : 3 : 4$
- $5 \times 83 \times 2$
- $118 - 51 - 49 + 82$
- $1004 - 996$
- 55×18
- $64 \times 5,125$
- $(16 \times 113) + (274 \times 8)$

Leerlingenwerk van

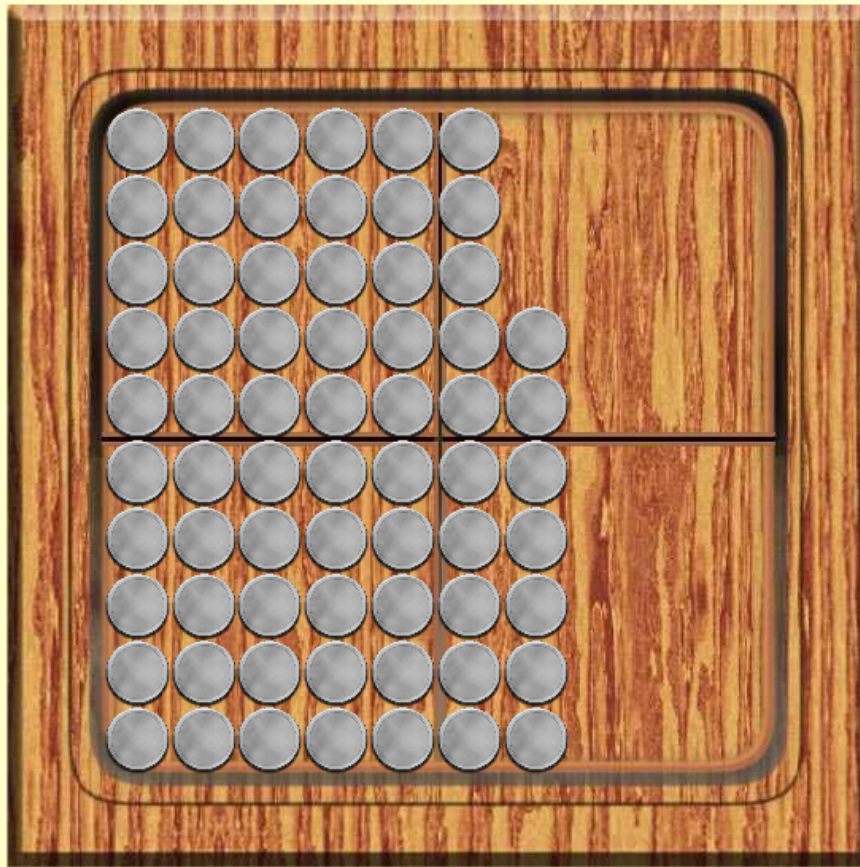
- $7 + 8 : 8 \times 8 - 8$
- $0,125 \times 0,75 \times 4 \times 8$
- $64 \times 5,125$

Schriftelijk rekenen

Vroeger en nu

Bekijk de kopieën uit de methoden

5- en 10-structuur



$$67 + 5 = \square$$

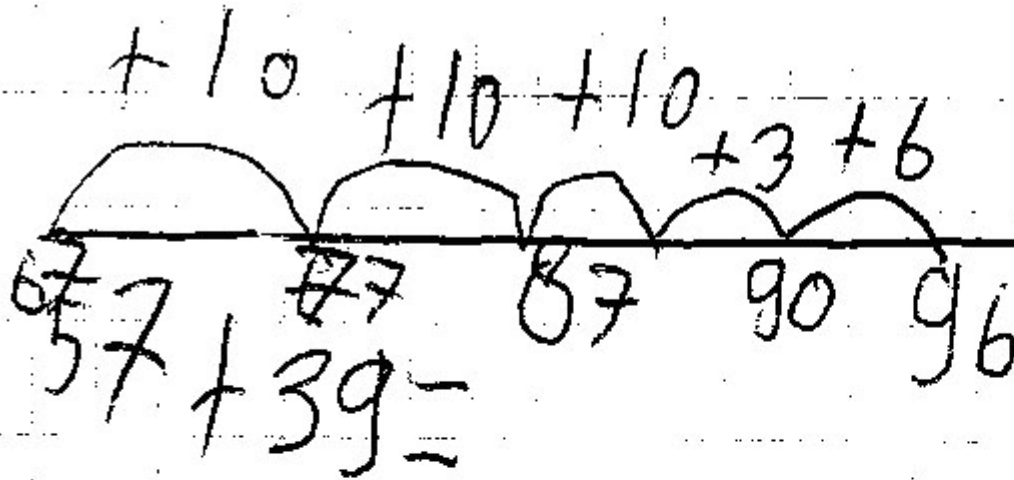
Ok



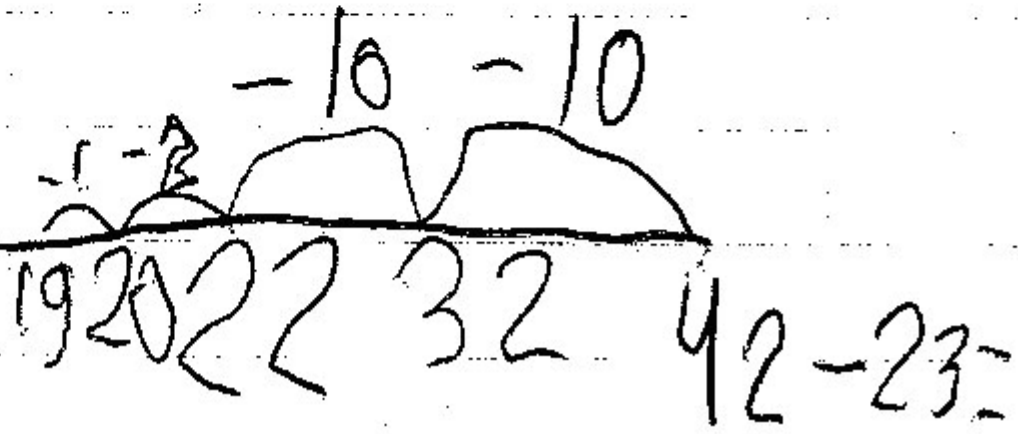
87 - 29

- Bereken $87 - 29$ en noteer hoe u dat doet.
- Doe het nog een keer, maar dan anders
- En nog een keer, anders

rijgen



Lege
getallenlijn



splitsen



Kladblaadje:

$$50 + 10 = 60$$

$$9 + 8 = 17$$

$$60 + 17 = 77$$

samen

77



Kladblaadje:

$$40 + 20 = 60$$

$$9 + 5 = 14$$

$$60 + 14 = 74$$

samen

74

Optellen

3

(a)

$$\begin{array}{r} 463 \\ 382 + \\ \hline 700 \\ 140 \\ 5 \\ \hline 845 \\ \rightarrow \end{array}$$

(b)

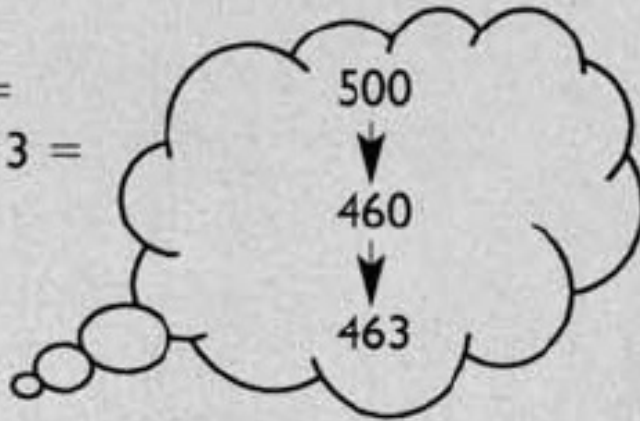
$$\begin{array}{r} 463 \\ 382 + \\ \hline 5 \\ 140 \\ 700 \\ \hline 845 \\ \downarrow \end{array}$$

(c)

$$\begin{array}{r} 463 \\ 382 + \\ \hline 845 \\ \downarrow \end{array}$$

aftrekken

$$\begin{array}{r} 845 - 382 = \\ 500 - 40 + 3 = \\ \hline 463 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 845 \\ \underline{382} \\ 500 \\ -40 \\ \hline 3 \\ \hline 463 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \\ 7 \ 14 \\ 845 \\ \underline{382} \\ 463 \end{array}$$

Nog anders: Hongaars aftrekken

vermenigvuldigen



$$\begin{array}{r} 74 \\ 26 \times \\ \hline 24 \\ 420 \\ 80 \\ 1400 \\ \hline 1924 \end{array}$$

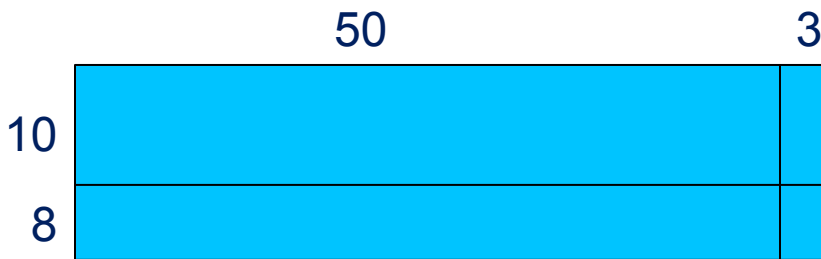
$$\begin{array}{r} 2 \\ 74 \\ 26 \times \\ \hline 444 \\ 1480 \\ \hline 1924 \end{array}$$

53 x 18

$$\begin{array}{r} 53 \\ \underline{8 \times} \\ 24 \\ 400 \\ \hline 424 \end{array} \quad \begin{array}{r} 53 \\ \underline{10 \times} \\ 530 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ \underline{18 \times} \\ 424 \\ 530 \\ \hline 954 \end{array}$$

8 x 53  424
10 x 53  530



X	50	3	
10			
8			

delen

- Eerst een opgave:

432 leerlingen worden vervoerd in busjes. Er kunnen 15 leerlingen in een busje. Hoeveel busjes zijn er nodig.

Delen

- Bekijk het leerlingenwerk
- Welke verschillende strategieën herken je?
- Welke verschillende manieren van noteren van delingen zie je?

delen

31

$$\begin{array}{r} \text{(a) } 12 \overline{) 420} \\ \underline{120} \\ 300 \\ \underline{120} \\ 180 \\ \underline{120} \\ 60 \\ \underline{12} \\ 48 \\ \underline{12} \\ 36 \\ \underline{12} \\ 24 \\ \underline{12} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 \text{ euro} \\ 10 \text{ euro} \\ 10 \text{ euro} \\ 1 \text{ euro} \\ 1 \text{ euro} \\ 1 \text{ euro} \\ 1 \text{ euro} \\ 1 \text{ euro} \\ \underline{1 \text{ euro}} \\ 35 \text{ euro} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(b) } 12 \overline{) 420} \\ \underline{120} \\ 300 \\ \underline{240} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 \\ 20 \\ 5 \\ \underline{5} \\ 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(c) } 12 \overline{) 420} \\ \underline{360} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 30 \\ 5 \\ \underline{5} \\ 35 \end{array}$$

2

Gemiddelde lengte.



Delen groep 8

Wat is de gemiddelde lengte van de kinderen van de Aquamarijn?

149 cm.

wie?	lengte (in cm)
Redouan	156
Latoya	155
Kim	151
Sharon	146
Dennis	144
Ricardo	144
Rachel	148
Sherelle	151
Berrie	147
Carmen	133
Maik	146
Ramona	151
Michael	169
Cem	156
Samantha	153

$$2240 : 15 =$$

$$\begin{array}{r}
 240- \\
 \hline
 21000 \\
 1200 \\
 \hline
 0800 \\
 600 \\
 \hline
 200 \\
 180 \\
 \hline
 20 \\
 15 \\
 \hline
 5
 \end{array}$$

16x
80x
40x
12x
1x

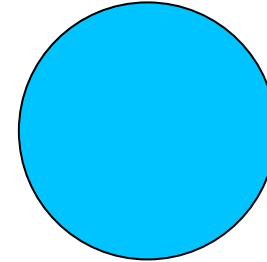
$$\begin{array}{ll}
 1 \times 15 = 15 & 3 \times 15 = 45 \\
 2 \times 15 = 30 & 6 \times 15 = 90 \\
 4 \times 15 = 60 & 7 \times 15 = 105 \\
 8 \times 15 = 120 & \\
 10 \times 15 = 150 & \\
 5 \times 15 = 75 &
 \end{array}$$

NB

- Verschillende notaties voor standaardprocedures
- Vanuit begrip ontstaan diverse informele en pre-formele tussenvormen (kolomsgewijs, delen met happen)
- In voorstelbare situaties kiezen mensen vaak voorstelbare aanpakken ipv standaardprocedures

Practicum op eigen niveau

Uit: TAL voor de Pabo



deel 5

COMPUTERSPELLETJES

regelmatig 10 minuten oefenen

Individueel

<http://www.rekenbeter.nl/>

<http://www.betterrekenen.nl/>

<http://www.rekenapk.nl/>

Klassikaal

<http://www.fi.uu.nl/zoefi/>

Speels

<http://www.rekenweb.nl>

Vijf op een rij

5 op een rij

5 OP EEN RIJ

keersommen

alleen



21

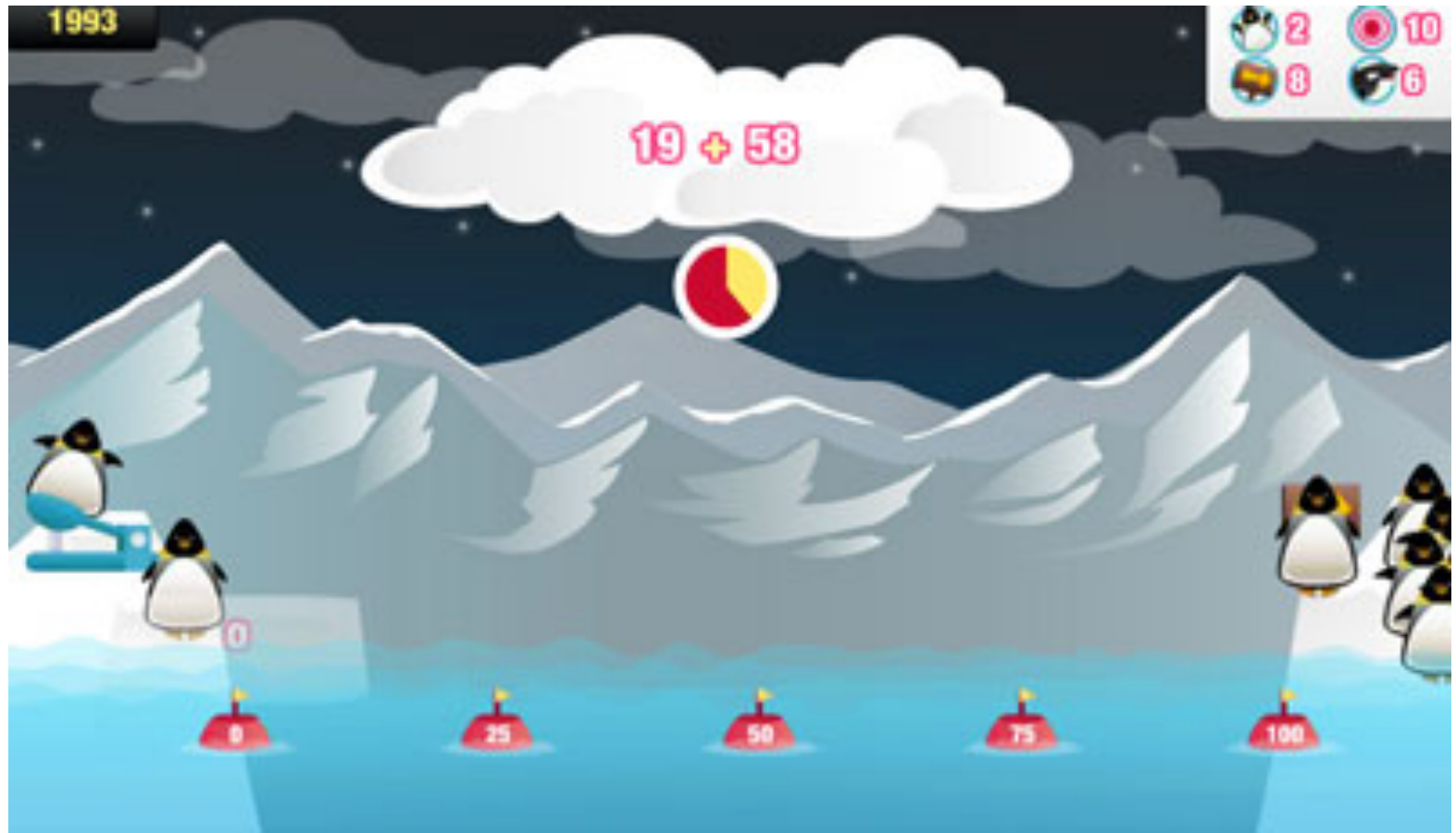
1x1	1x2	1x3	1x4	1x5	1x6	1x7	1x8	1x9	1x10
2x1	2x2	2x3	2x4	2x5	2x6	2x7	2x8	2x9	2x10
3x1	3x2	3x3	3x4	3x5	3x6	3x7	3x8	3x9	3x10
4x1	4x2	4x3	4x4	4x5	4x6	4x7	4x8	4x9	4x10
5x1	5x2	5x3	5x4	5x5	5x6	5x7	5x8	5x9	5x10
6x1	6x2	6x3	6x4	6x5	6x6	6x7	6x8	6x9	6x10
7x1	7x2	7x3	7x4	7x5	7x6	7x7	7x8	7x9	7x10
8x1	8x2	8x3	8x4	8x5	8x6	8x7	8x8	8x9	8x10
9x1	9x2	9x3	9x4	9x5	9x6	9x7	9x8	9x9	9x10
10x1	10x2	10x3	10x4	10x5	10x6	10x7	10x8	10x9	10x10

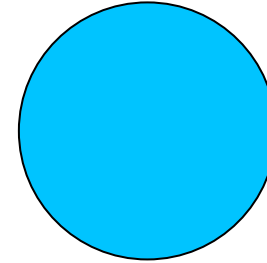
Beste score 5 op een rij:

OPNIEUW



Ice Ice Maybe





Deel 6

VOORUITBLIK & HUISWERK

Volgende keer

- Hoofdrekenen, schattend rekenen en de rekenmachine
-

Huiswerk

- Rekenbeter
 - Aanmelden in groep
 - Uitwerking van sommen in map
- Hoofdrekenen
 - practicum maken