

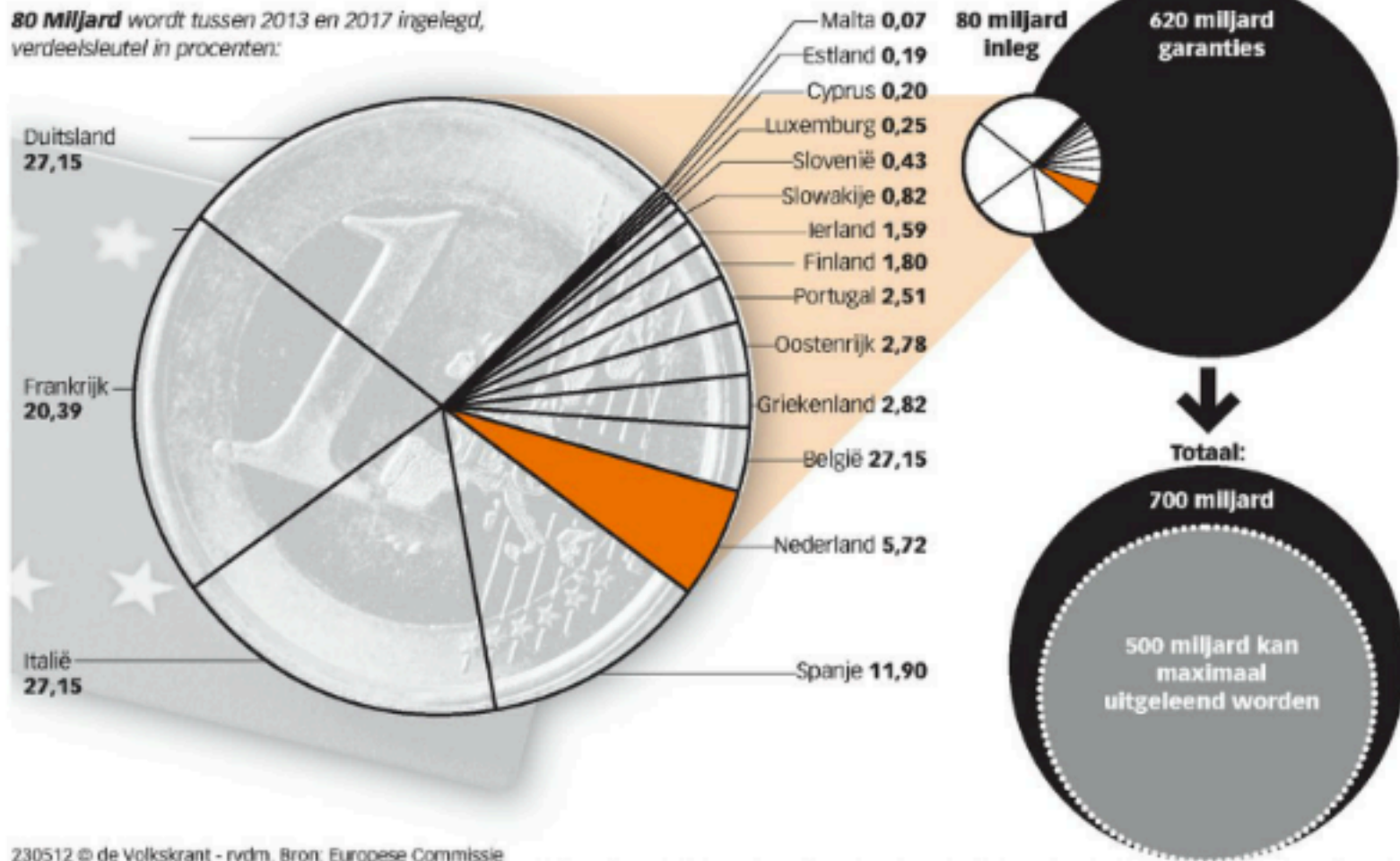


Reken uit en Leg uit  
2e bijeenkomst  
woensdag 23 mei 2012  
monica wijers en vincent jonker

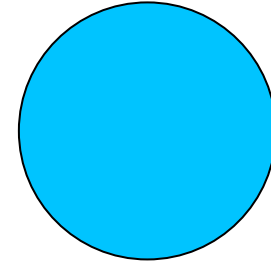
# Europees Stabiliteits Mechanisme

Nieuw permanent noodfonds van de zeventien eurolanden

**80 Miljard** wordt tussen 2013 en 2017 ingelegd, verdeelsleutel in procenten:



230512 © de Volkskrant - rvdM. Bron: Europese Commissie



deel 0

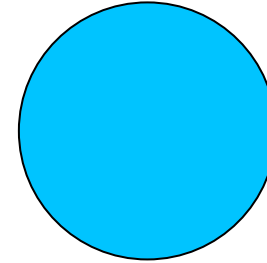
**WAT DEDEDEN WE DE 1E KEER?**

# samengevat

- Invloed aanbieding opgave op berekening
  - Hoe een klein contextje (geld) kan helpen
- Handig rekenen mbv eigenschappen van getallen en bewerkingen
  - Bijv.  $5 \times 83 \times 2$
- Van rijgen en splitsen via kolomsgewijs naar cijferalgoritme

# en wat vanmiddag

1. Huiswerk rekenbeter
2. Delen
3. Hoofdrekenen
4. Computerspelletjes
5. Rekenmachine
6. Vooruitblik en huiswerk



# Deel 1

# HUISWERK REKENBETER

[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

- Wissel even uit hoe je hebt gerekend
- Paar opgaven centraal



# Opdracht 3:

Een tablet vitamine C weegt 400 mg.

Het tablet bestaat uit 160 mg werkzame vitamine C.

Hoeveel procent van het tablet is de werkzame stof vitamine C?

**Antwoord A:**

16%

**Antwoord B:**

32%

**Antwoord C:**

40%

# Opdracht 3:

Brugt doet mee aan een toertocht op de fiets.

Bij de start staat zijn kilometerteller op 0687.

Aan het eind van de tocht staat de teller op 0752.

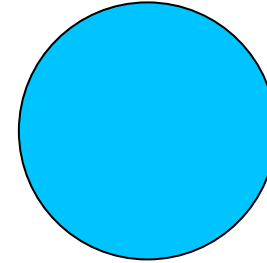
Hoe lang was deze tocht?

**Antwoord A:**  
65 km

**Antwoord B:**  
75 km

**Antwoord C:**  
135 km

**Antwoord D:**  
175 km



# Deel 2

## DELEN

# 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

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

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

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

2

Gemiddelde lengte.



# Delen groep 8

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

149 ..... cm.

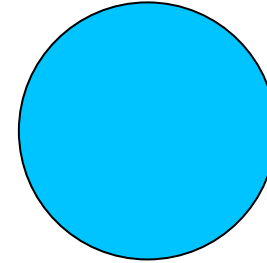
wie?	lengte (in cm)
Redouan	156
Latoya	155
Kim	151
Sharon	146
Dennis	144
Ricardo	144
Rachel	148
Sherelle	151
Berrie	147
Carmen	133
Maik	146
Ramona	151
Michael	169
Cem	156
Samantha	153

$$2240 : 15 =$$

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

16x  
80x  
40x  
12x  
1x

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



# Deel 3

## HOOFDREKENEN



# Practicum op eigen niveau

Uit: TAL voor de Pabo

# Opgave 1

- Enige kennis van het onderwerp
- Voorstelling van het probleem
- Omzetting naar rekenkundig model
- Kiezen van geschikte (begin)getallen
- Maatkennis

# Opgave 4

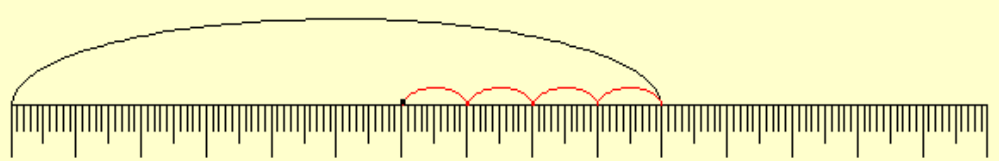
- Schattend rekenen in combinatie met hoofdrekenen
- Mooie getallen
- Hoe precies moet je zijn?

# Opgave 5

- Productief oefenen
- Differentiatie!

# Opgave 8

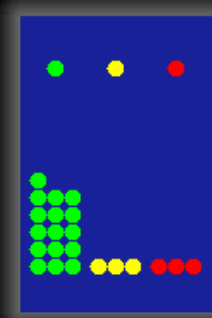
Van 0 naar 61

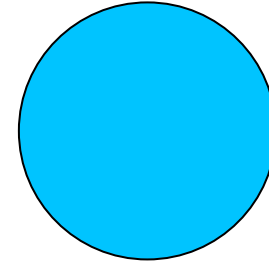


Goed gedaan!!

Spel		Nivo	
1	1	2	2
3	3	4	4

Volgende	Opnieuw	Nieuw spel
-1 mm	1 x 1 mm	1 mm
4 x -10 mm		10 mm
-100 mm	1 x 100 mm	100 mm
Naar oefenen		Tijd uitzetten
Y2RiFGBmZgAA		go!





deel 4

# 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

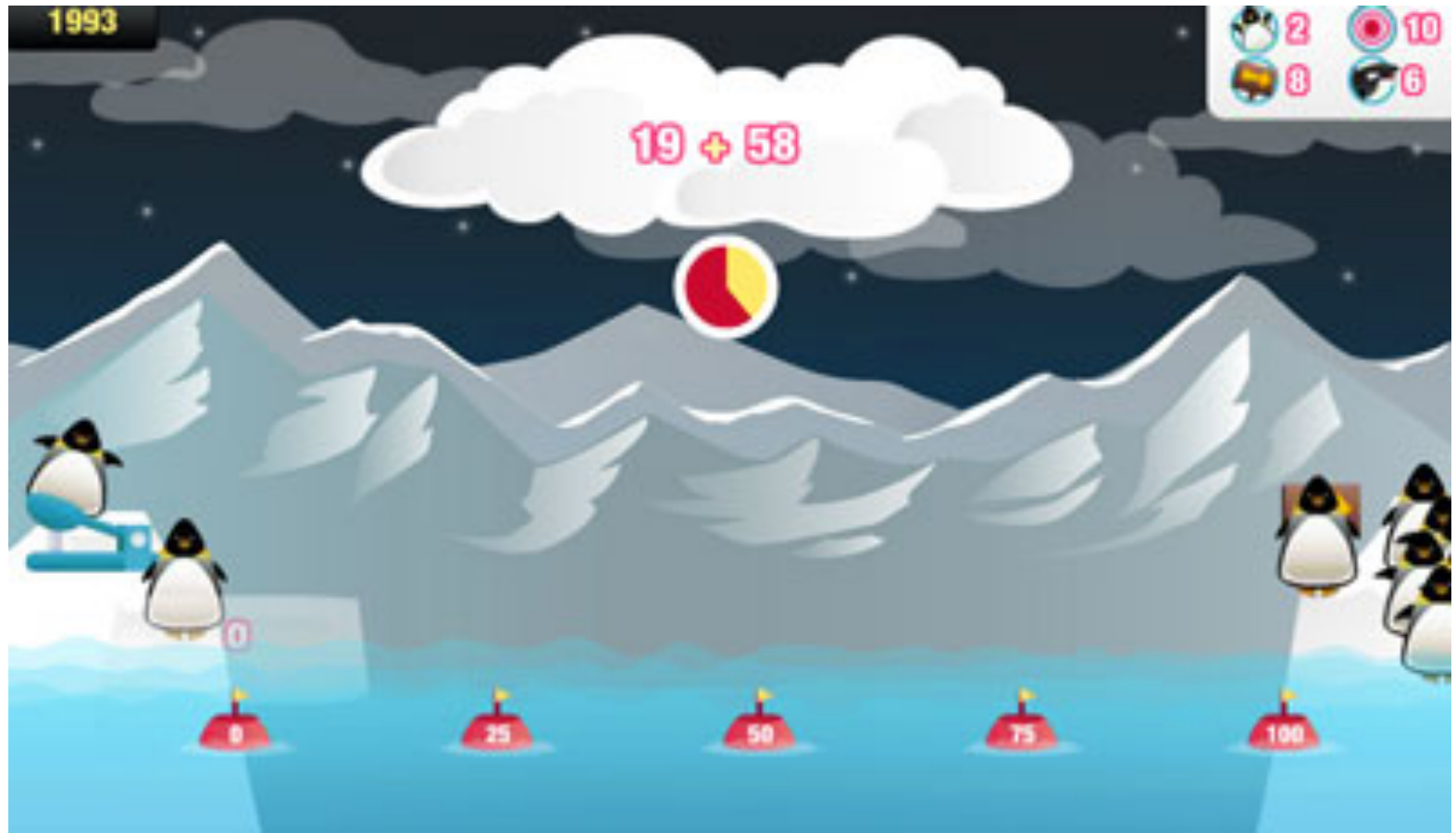
Beste score 5 op een rij:

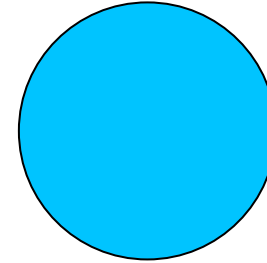
OPNIEUW





# Ice Ice Maybe





# Deel 5

## REKENMACHINE

# Opgave 3

- wedstrijdje

# Voorbeeld 1



## Feestje

Je geeft een feestje en wilt daarvoor 100 blikjes fris kopen. De blikjes zitten in 6-packs. Hoeveel sixpacks moet je kopen?

# Met rekenmachine

'6 delen door 100'

Pakt rekenmachine en typt  $100 : 6$

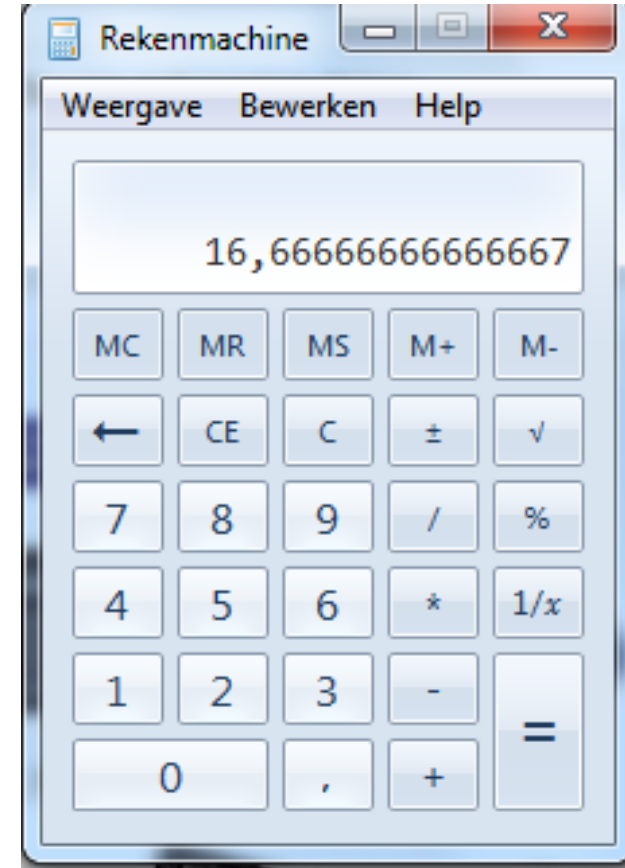
Wat nu?

Typt in:

$6 \times 15$

$6 \times 17$

Noteert 17



# Voorbeeld 2

## Vakantiegangers

In Zeeland gaan elk jaar ruim 1,3 miljoen Nederlanders op vakantie  
Van die 1,3 miljoen vakanties zijn er 309 000 van mensen die regelmatig in Zeeland op vakantie gaan. Dit noem je vaste gasten.

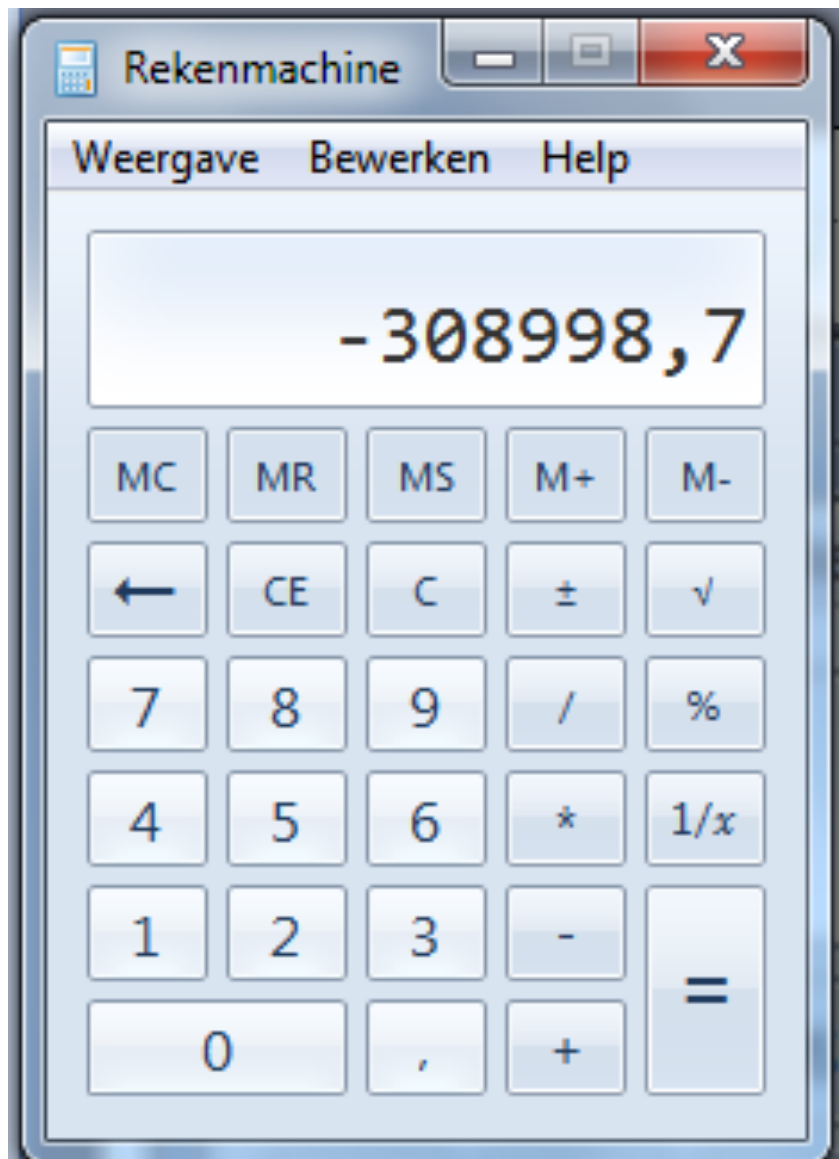
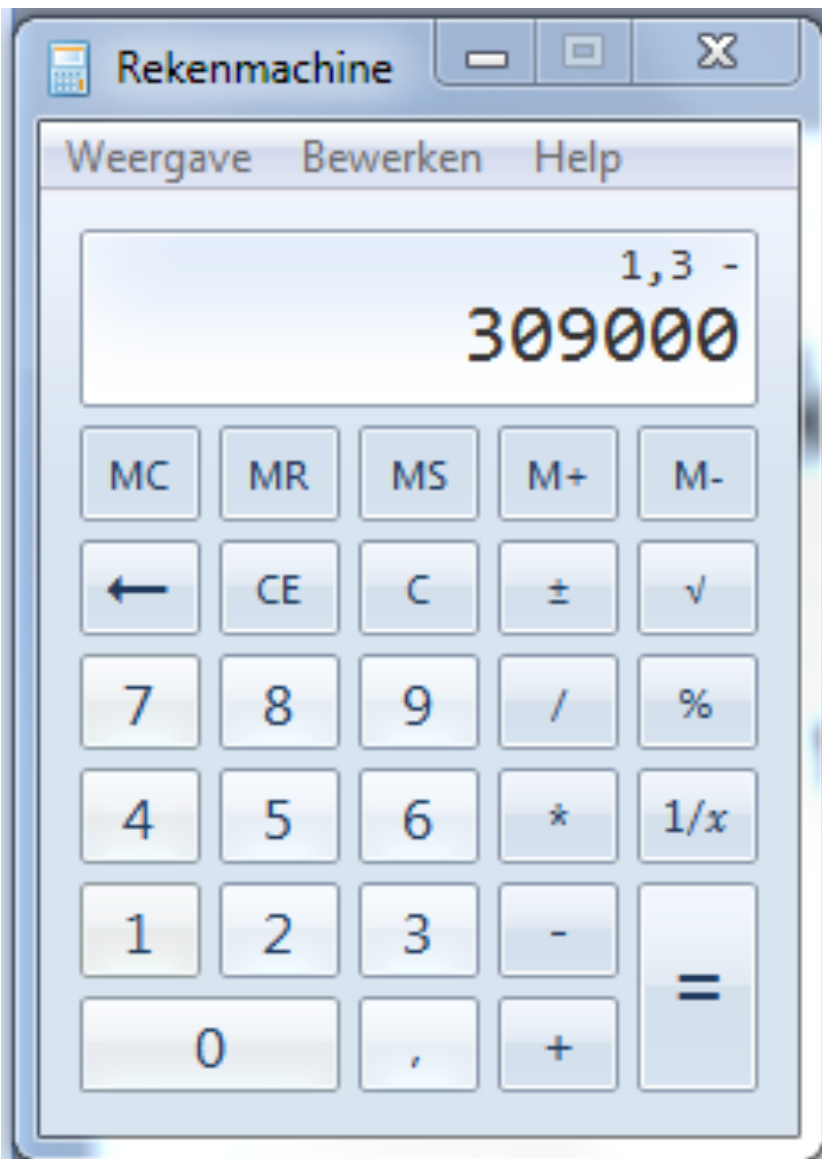
Bron: RekenVOort

# Wat doen leerlingen?

- Weinig leerlingen schatten
- Sommige leerlingen rekenen aanvullend
- veel leerlingen gebruiken rekenmachine

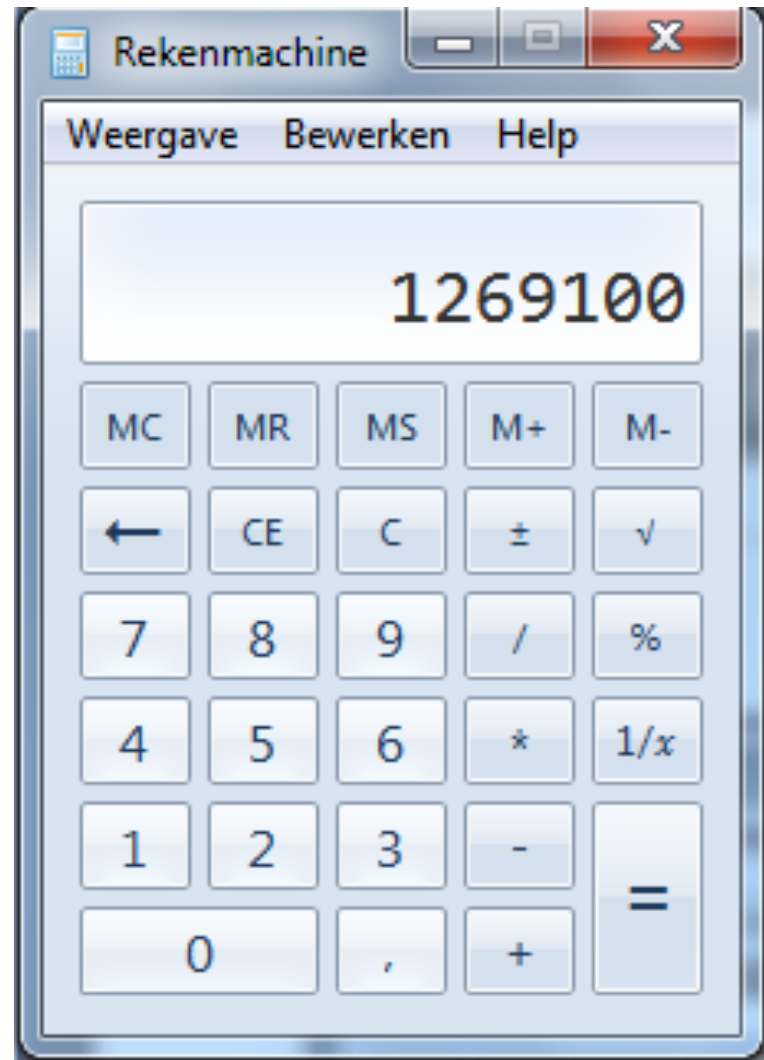
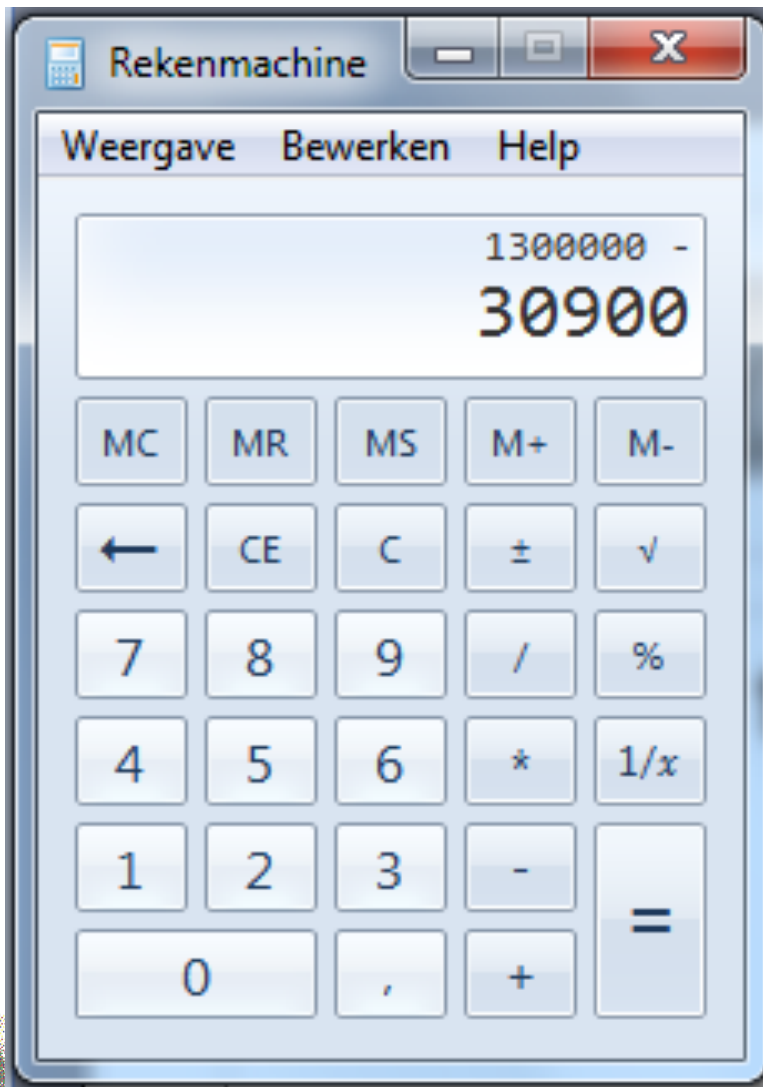
$$1,3000.000 - 309000 = 308.999$$

$$1,3000000 - 309000 = 308999$$





$$1300000 - 309000 = 1269100$$



# 1F

Verstandige keuze maken tussen zelf uitrekenen of rekenmachine gebruiken (zowel kaal als in eenvoudige dagelijkse contexten zoals geld- en meetsituaties)

# 2F

- Centraal staat functioneel gebruik van rekenen
  - Bij berekeningen een passend rekenmodel of de rekenmachine kiezen
  - Resultaat van een berekening afronden in overeenstemming met de gegeven situatie
  - Binnen een situatie het resultaat van een berekening op juistheid controleren

# Kaal zonder RM

- 10% opgaven zonder rekenmachine
- Gaat om 'basis' (criteria uit 1F)
- Geen verplichte rekenprocedures

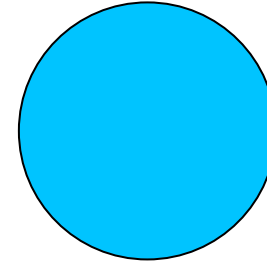
# Contextopgaven met RM

- Schermrekenmachine beschikbaar bij contextvragen
  - **Ook als die niet bruikbaar is**
    - **Meetkunde**
    - **Grafiek aflezen**
    - **Maten omrekenen**
  - **Ook als die niet handig is**
    - **Tijd**
- Zelf keuze kunnen maken

# Advies

Besteed in onderwijs expliciet aandacht aan rekenen met de rekenmachine

- Punten en komma's
- Grote getallen intypen
- Resultaten interpreteren
- Volgorde en gebruik van = of enter
- Wanneer wel en wanneer niet



# Deel 6

## VOORUITBLIK & HUISWERK

# Huiswerk

Volgende keer: breuken en start met procenten

## Huiswerk

- Rekenbeter: Uitwerking van sommen in map
- Ga op zoek naar breuken in je opleiding en naar breuken 'in het wild' (dagelijks leven, media,.....).
  - Neem mee.
- Lees artikel 'als cijfers weer getallen zijn', Maike Houting