

Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag	Maandag
15	15	16	16	17
28	28	28	29	30
3	3	3	3	3

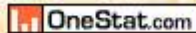


Gecijferdheid

numeracy / mathematical literacy

[Naar inhoudsopgave](#)
[To table of contents](#)

Kadun Hindu Koffie
 500 gr lamisgehekt
 1 ml
 120 gr gekookte rijst
 120 gr zacht witte kaas
 versquamen zwarte peper
 2 eieren
 4 netjes pils, bloem
 of yfalie
 zout



In opbouw.
 Regelmatige
 uitbreidingen.

Commentaar naar:
[Kees Hoogland](#)
 15-01-2007



Gecijferdheid



Gecijferdheid

De vijfde Reehorstconferentie wiskunde

17 januari 2007





Gecijferdheid

Werkdefinitie:

“Kennis, vaardigheden en persoonlijke kwaliteiten, nodig om adequaat en autonoom om te gaan met de kwantitatieve kant van de wereld om je heen.”



Achtergrond



- **Wiskundige Geletterdheid en Gecijferdheid.**
- **Literacy and numerical literacy (numeracy).**
 - **Mathematical literacy**
 - **Statistical literacy**
 - **Spatial literacy**
 - **Quantitative literacy**
 - **Democratic mathematics**
 - **Science literacy**



Twee vormen van ongecijferdheid



- De alfa, die niks moet hebben van bèta: dwz. getallen, procenten en grafieken.
 - Kokteren met ongecijferdheid
 - C.P. Snow, The Two Cultures
- De leerlingen in bijvoorbeeld de basisberoepsgerichte leerweg, waarvoor gecijferdheid van essentieel belang is bij hun zelfredzaamheid.
 - Last hebben van ongecijferdheid





GC 2007 01 17





GC 2007 01 17

Analyse van de video's

- **Getallen koppelen aan de afmetingen van de producten.**
- **Getallen gebruiken om lijsten onderdelen te maken.**
- **Bewerkingen met getallen komen vrij weinig voor. In dat geval wordt er vaak een rekenmachine of Excel gebruikt.**
- **Schematische weergaven koppelen aan producten**
- **Vrij weinig gebruik van formele wiskundetaal om de gecijferdheid te uiten.**
- **Wel veel gebruik van gebaren om begrip en concepten te ondersteunen.**



Rekenen

- **Doen van bewerkingen met getallen**
 - Optellen
 - Aftrekken
 - Vermenigvuldigen
 - (Staart)delen
- **Doen van bewerkingen met breuken**
 - Idem
 - Percentages
- **De getallen zijn in principe contextloos en betekenisloos**



Geef bij de volgende opgaven de uitkomst in een zoveel mogelijk vereenvoudigde vorm

9.65

a. $\frac{5}{33} + \frac{9}{22} =$

b. $\frac{7}{24} - \frac{3}{16} =$

c. $\frac{13}{12} + \frac{4}{15} =$

d. $\frac{4}{9} \times \frac{4}{11} =$

e. $\frac{7}{5} : \frac{5}{7} =$

9.66

a. $\frac{27}{16} \times \frac{8}{15} =$

b. $\frac{4}{25} + \frac{24}{35} =$

c. $\frac{35}{48} \times \frac{40}{49} =$

d. $\frac{4}{9} - \frac{4}{11} =$

e. $\frac{21}{55} : \frac{7}{5} =$

9.67

a. $\frac{27}{16} - \frac{8}{15} =$

b. $\frac{4}{25} : \frac{24}{35} =$

c. $\frac{35}{48} + \frac{7}{8} =$

d. $\frac{44}{13} : \frac{121}{39} =$

e. $\frac{21}{55} + \frac{7}{5} =$

9.68

a. $\frac{\frac{5}{6} + \frac{2}{5}}{\frac{2}{3} + \frac{1}{6}} =$

b. $\frac{\frac{3}{4} + \frac{4}{3}}{\frac{3}{4} - \frac{1}{3}} =$

c. $\frac{\frac{7}{8} + \frac{1}{3}}{\frac{4}{5} + \frac{1}{4}} =$

3 1

9.69

a. $\frac{\frac{5}{6} \times \frac{2}{5}}{\frac{2}{3} + \frac{1}{6}} =$

b. $\frac{\frac{3}{4} + \frac{4}{3}}{\frac{3}{4} : \frac{1}{3}} =$

c. $\frac{\frac{7}{8} + \frac{1}{3}}{\frac{4}{5} \times \frac{1}{4}} =$

3 1



Hitunglah!

1.	145	+	152	=	297	6.	170	+	85	=	1020
2.	230	+	80	=	1030	7.	249	+	183	=	432
3.	210	+	160	=	370	8.	67	+	229	=	899
4.	138	+	160	=	290	9.	250	+	125	=	375
5.	300	+	199	=	499	10.	268	+	11	=	379

$$145 + 152 = 297$$

$$230 + 80 = 1030 \text{ x}$$

$$210 + 160 = 370$$

$$138 + 160 = 290 \text{ x}$$

$$300 + 199 = 499$$

$$170 + 85 = 1020 \text{ x}$$

$$249 + 183 = 432$$

$$67 + 229 = 899 \text{ x}$$

$$250 + 125 = 375$$

$$268 + 11 = 379 \text{ x}$$





GC 2007 01 17

Today

Top Videos

Submit

Producer Rewards

Download [Metacafe Pro 1.1](#)

Highest Rated [Most Discussed](#) [Most Viewed](#) [Most Recent](#)

1 day ago



143 Seconds

BRING ALIVE WATER SCENES

Rated 4.49 | 151,395 views

[34 Comments](#)

Bring any digital natural picture alive... wonderful scenes....water falls...oceans

Produced by: [ScuDStorM90](#)

23 hours ago



76 Seconds

Drawing The Perfect...

Rated 4.47 | 59,880 views

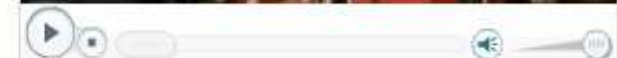
[48 Comments](#)

A teacher shows his students during class his skills of drawing a near perfect circle, I can't...

Submitted by: [viruses](#)



Play Video



[Voodoo](#)

Revenge is sweet

200 minuten mobiel bellen voor €5,95

Telfort. [goedkoper](#) **NEW 300 minuten voor €9,95** **GSMWEB.NL**



43 sec

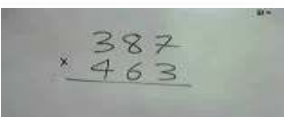
New Technology Table Saw

24 hours ago

Rated 4.41 | 35,262 views | [56 Comments](#)

Safest table saw ever built

Submitted by: [Stallion-000](#)



Bowling Bloopers

18 hours ago

Rated 4.39 | 36,460 views | [16 Comments](#)

A compilation of bowling bloopers

Submitted by: [viruses](#)

Producer Rewards™



43 sec

Learn How To Fly!

Revealing the rising levitation illusion

[Play Video](#)

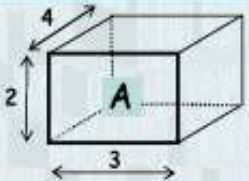
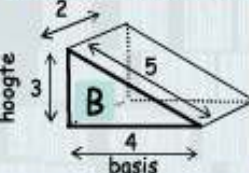
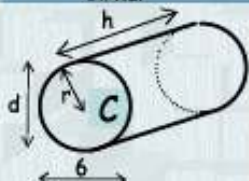
Think you can do better?

Check out our

[Producer Rewards Program](#)

Rekenkaart in de bouw



Figuur (maten in m)	Omtrek	Oppervlakte	Inhoud
Rechthoek 	Voor de omtrek van rechthoek A tel je de lengtes van de zijden bij elkaar op $3 + 2 + 3 + 2 = 10 \text{ m}^1$ <small>(m¹ = strekkende meter)</small>	Voor de oppervlakte van rechthoek A vermenigvuldig je lengte x hoogte $3 \times 2 = 6 \text{ m}^2$ <small>(m² = vierkante meter)</small>	Voor de inhoud van de getekende figuur vermenigvuldig je lengte x hoogte x diepte $3 \times 2 \times 4 = 24 \text{ m}^3$ <small>(m³ = kubieke meter)</small>
Rechthoekige Driehoek 	Voor de omtrek van driehoek B tel je de lengtes van de zijden bij elkaar op $3 + 4 + 5 = 12 \text{ m}^1$	De oppervlakte van driehoek B bereken je door (basis x hoogte):2 $(4 \times 3) : 2$ $12 : 2 = 6 \text{ m}^2$	Voor de inhoud van de getekende figuur bereken je (basis x hoogte x diepte) : 2 $(4 \times 3 \times 2) : 2$ $24 : 2 = 12 \text{ m}^3$
Cirkel 	De omtrek van cirkel C bereken je met de formule $\pi \times d$ <small>(π, spreek uit als pie)</small> $\pi = 3,14$ (vast getal) $d = \text{diameter}$ $3,14 \times 6 = 18,84 \text{ m}^1$	De oppervlakte van cirkel C bereken je met de formule $\pi \times r^2$ $r = \text{straal}$ $3,14 \times 3^2$ $3,14 \times 9 = 28,26 \text{ m}^2$	De inhoud van de cilinder bereken je met de formule $\pi \times r^2 \times h$ $h = \text{hoogte (of lengte)}$ bijvoorbeeld $h = 4$ $3,14 \times 3^2 \times 4$ $3,14 \times 9 \times 4 = 113,04 \text{ m}^3$

Staartdeling

Opgave: 36 gedeeld door 5

De staartdeling schrijf je: $5 / 36 \setminus$

Vraag: Hoe vaak gaat 5 in het getal 36?

Antw: Maximaal 7 x (want $5 \times 7 = 35$)

Aktie: Noteer 7 achter de streep

Aktie: Zet uitkomst 35 onder 36, en trek dit van elkaar af

$$\begin{array}{r} 5 / 36 \setminus 7 \\ 35 \\ \text{(aftrekken)} \text{----} \\ 01 \end{array}$$



Er is nog een rest van 0 1

Aktie: Plaats nu ,0 achter getal 36

Aktie: Zet een , achter het getal 7

Aktie: Haal de 0 naar beneden

$$\begin{array}{r} 5 / 36,0 \setminus 7, \\ 35 \\ \text{(aftrekken)} \text{----} \downarrow \\ 010 \text{ (0 naar beneden)} \end{array}$$

Vraag: Hoe vaak gaat 5 in 10

Antw: Precies 2 x (want $5 \times 2 = 10$)

Aktie: Noteer uitkomst 2 achter de ,

$$\begin{array}{r} 5 / 36,0 \setminus 7,2 \\ 35 \\ \text{(aftrekken)} \text{----} \downarrow \\ 010 \\ 10 \\ \text{(aftrekken)} \text{-----} \\ 00 \end{array}$$

De deling komt op 0 uit
Het antwoord is 7,2

Stelling van Pythagoras
(alleen bij rechthoekige driehoek)



Aftrekken

865 - 446

$$\begin{array}{r} 865 \\ 446 \\ \text{---} \\ 419 \\ \text{(5 wordt 15,} \\ \text{6 wordt 5)} \end{array}$$

Van mm naar m

Van mm² naar m²
de komma per stap
1 getal verplaatsen

$$\begin{array}{l} 12400 \text{ mm}^1 \\ 1240,0 \text{ cm}^1 \\ 124,00 \text{ dm}^1 \\ 12,40 \text{ m}^1 \end{array}$$

Van mm² naar m²
de komma per stap
2 getallen verplaatsen

$$\begin{array}{l} 12400 \text{ mm}^2 \\ 124,00 \text{ cm}^2 \\ 1,240 \text{ dm}^2 \\ 0,0124 \text{ m}^2 \end{array}$$

Van mm³ naar m³
de komma per stap
3 getallen verplaatsen

$$\begin{array}{l} 12400 \text{ mm}^3 \\ 12,400 \text{ cm}^3 \\ 0,1240 \text{ dm}^3 \\ 0,000124 \text{ m}^3 \end{array}$$

Lengtematen naam	lengte in meter
millimeter	0,001
centimeter	0,01
decimeter	0,1
meter	1
decameter	10
hectometer	100
kilometer	1000

Bruggen tussen Natuur en Maatschappij

Ontwerpadvies

Profielcommissie

Natuur en Techniek / Natuur en Gezondheid

Profielcommissie

Economie en Maatschappij / Cultuur en Maatschappij

10 Algemene vorming en ontwikkeling

Handhaaf als doelstelling dat voor alle leerlingen ook in de bovenbouw havo/vwo een brede basis voor een leven lang leren moet worden aangebracht, en wel in vier componenten: geletterdheid, gecijferdheid, natuur en maatschappij/cultuur.

12 Gecijferdheid

Voor de component gecijferdheid adviseren de Profielcommissies:

- bevorder de gecijferdheid van alle leerlingen door basale eisen te stellen aan rekenvaardigheden en door wiskunde, in gedifferentieerde vorm, verplicht te stellen in alle profielen, ook in alle richtingen van het maatschappijprofiel;
- handhaaf de vier wiskundeprogramma's A, B, C en D.

Versterk in de verschillende programma's de verankering van het beheersen van basiskennis en –vaardigheden op het gebied van rekenen/wiskunde (gelegenheid tot oefenen).



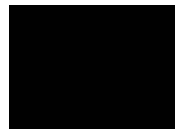
Voor- of achteruitgang is voor de hele beroepsbevolking ook niet goed vast te stellen. De resultaten uit een onderzoek van 1994-1995 geven wel aan dat veel Nederlanders onvoldoendeniveau hebben voor wat betreft geletterdheid. En dat er serieus gekeken moet worden naar de beroepsopleidingen als het gaat om algemene geletterdheid en gecijferdheid. Onduidelijk is of bij leerlingen de grenzen van het cognitief vermogen al bereikt zijn of dat er sprake is van onvoldoende onderwijs; p.31

In het basisonderwijs bijvoorbeeld leverden resultaten van het periodiek peilingsonderzoek rekenen-wiskunde discussie in de publieke pers op over een vermeende daling van het niveau. Nadere beschouwing leert dat vooral op het onderdeel gecijferdheid achteruitgang te bespeuren is. Tegelijk constateren de onderzoekers dat het onderwerp gecijferdheid minder prominent in het onderwijsaanbod aanwezig is dan voorheen. p.33





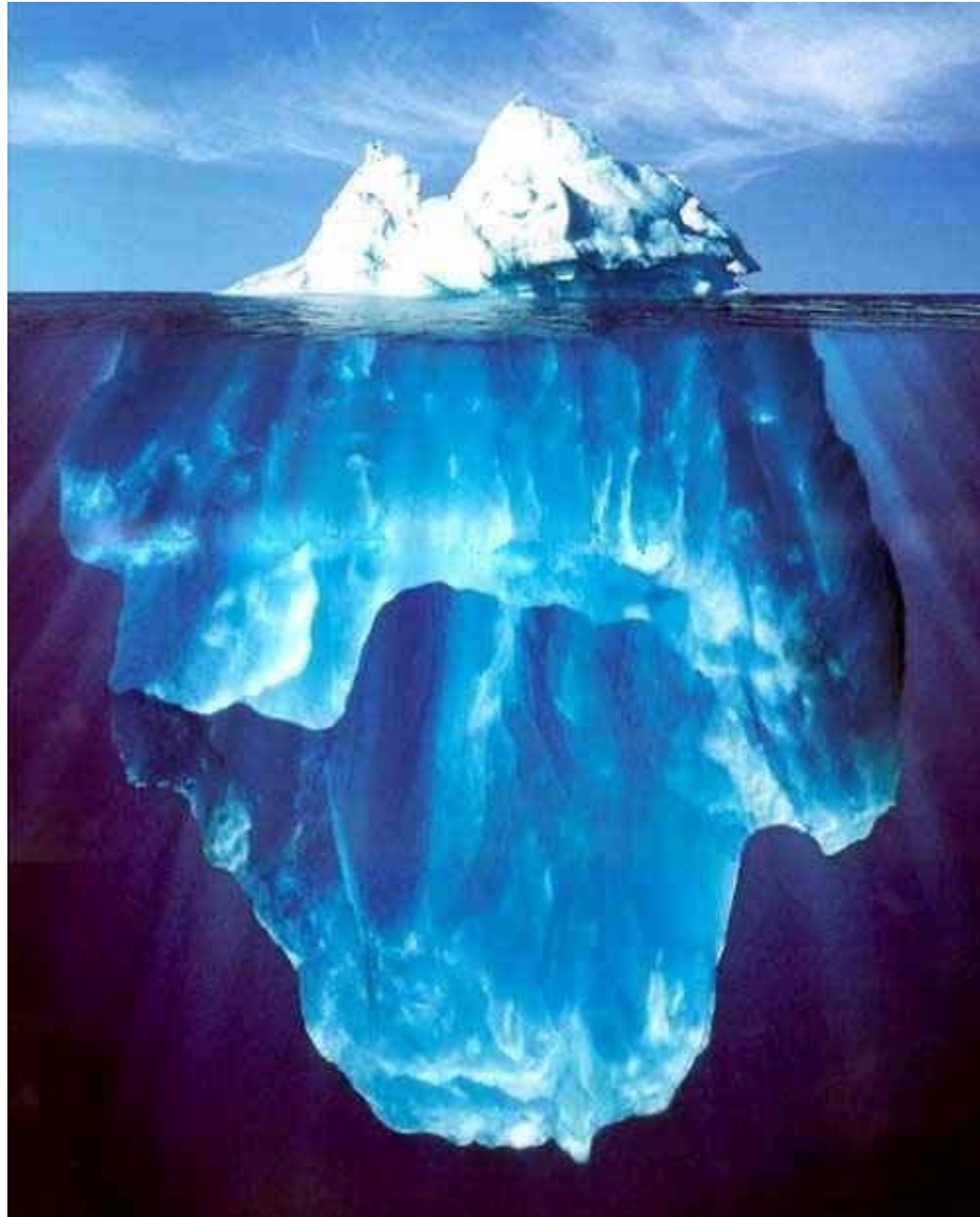
5 minuten later



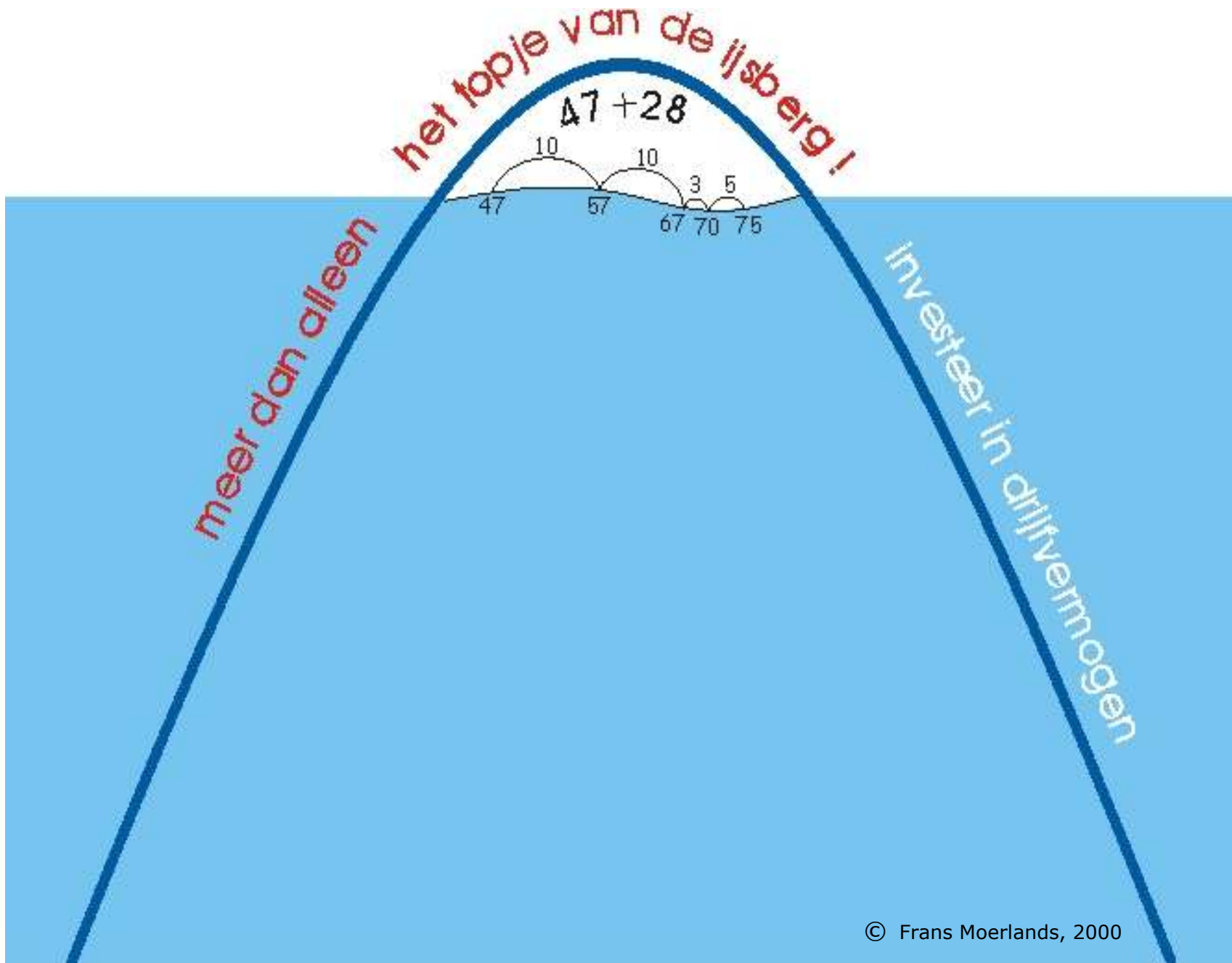
En nog 40 minuten

438.704





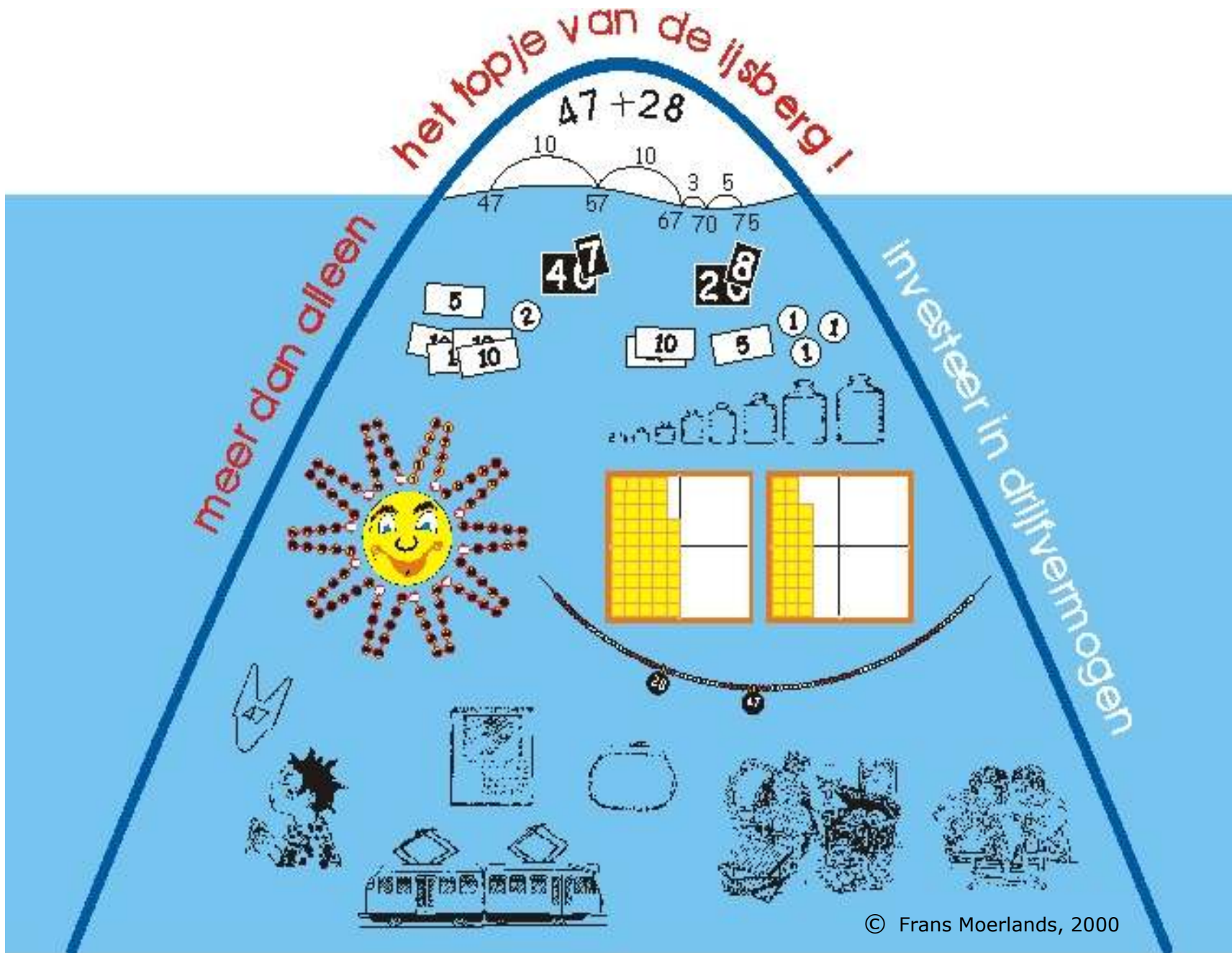
GC 2007 01 17

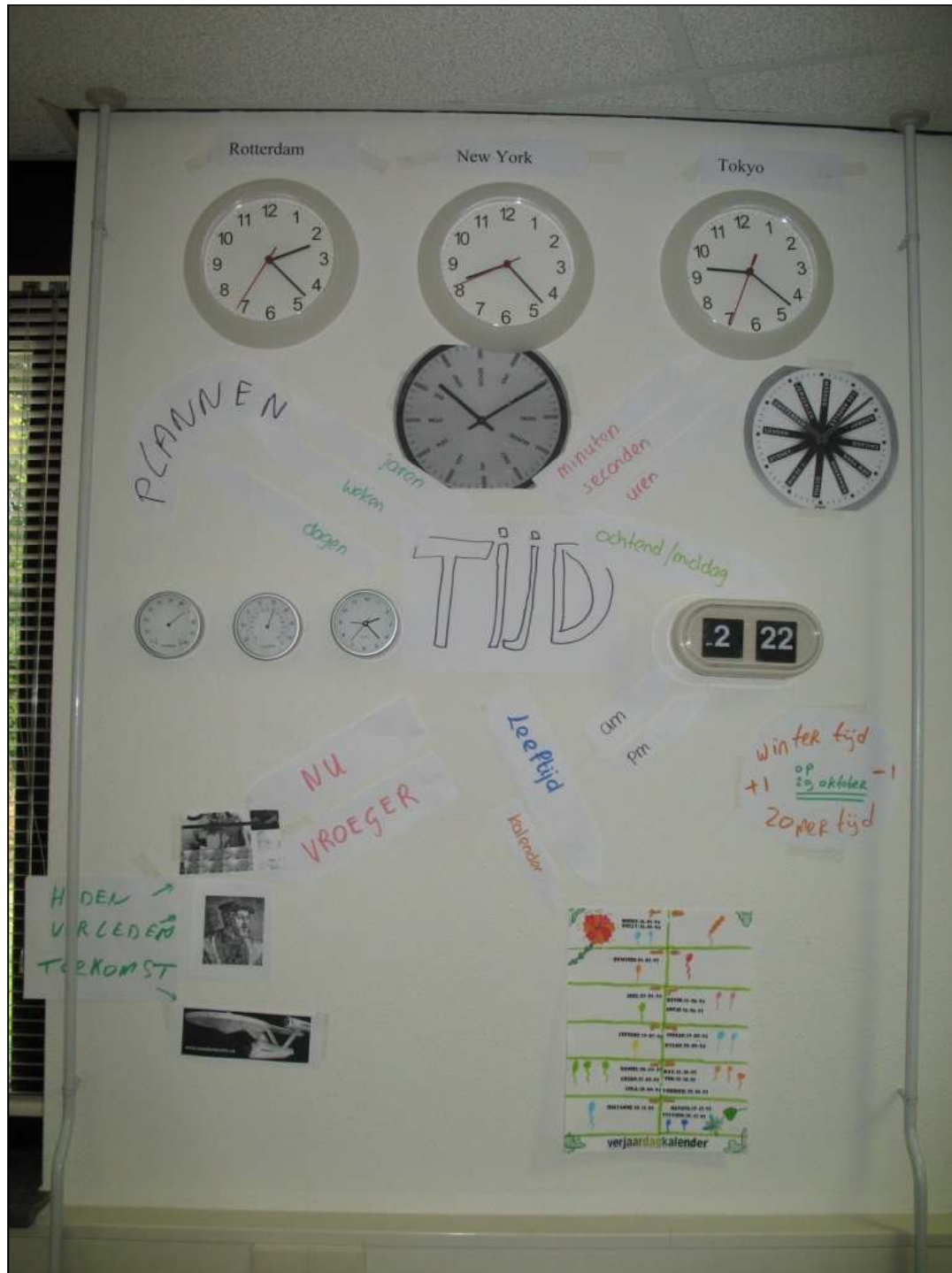


© Frans Moerlands, 2000

GC 2007 01 17









Multimedia

“Just in time”

Gereedschapskist

Gecijferdheid



Fundamentele gecijferdheid

Uitstalstructuren

