

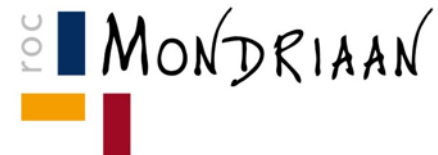
Reken cursus - entree

Bijeenkomst 2

14 december 2017

Vincent Jonker

Monica Wijers

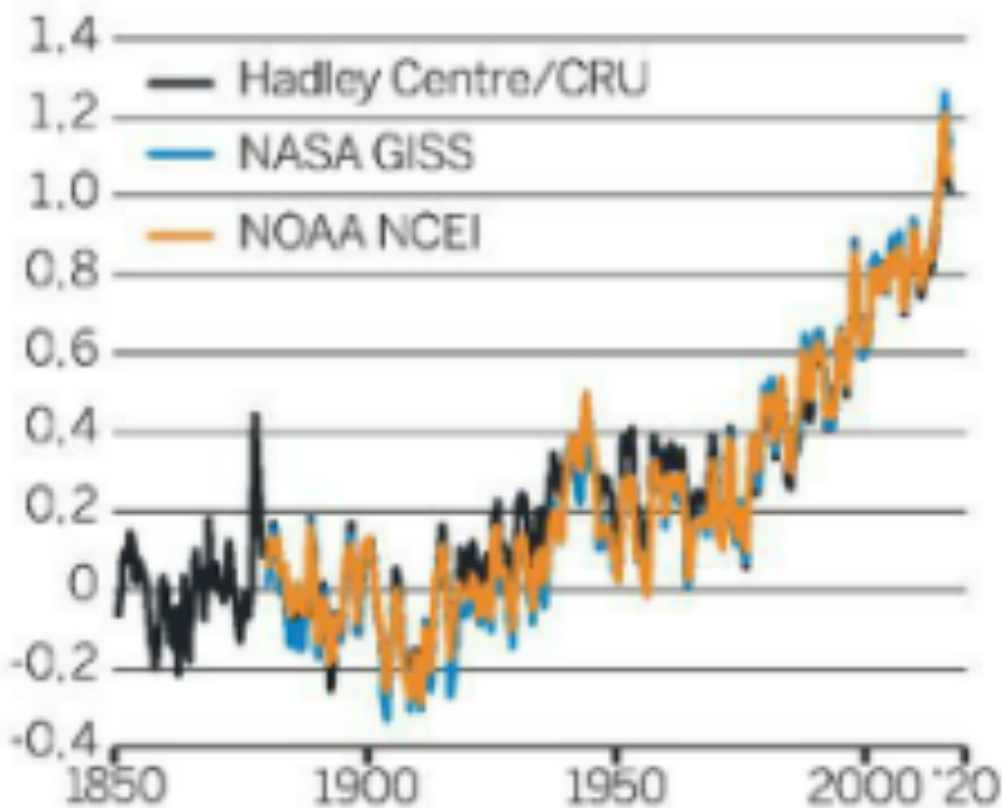




RAN

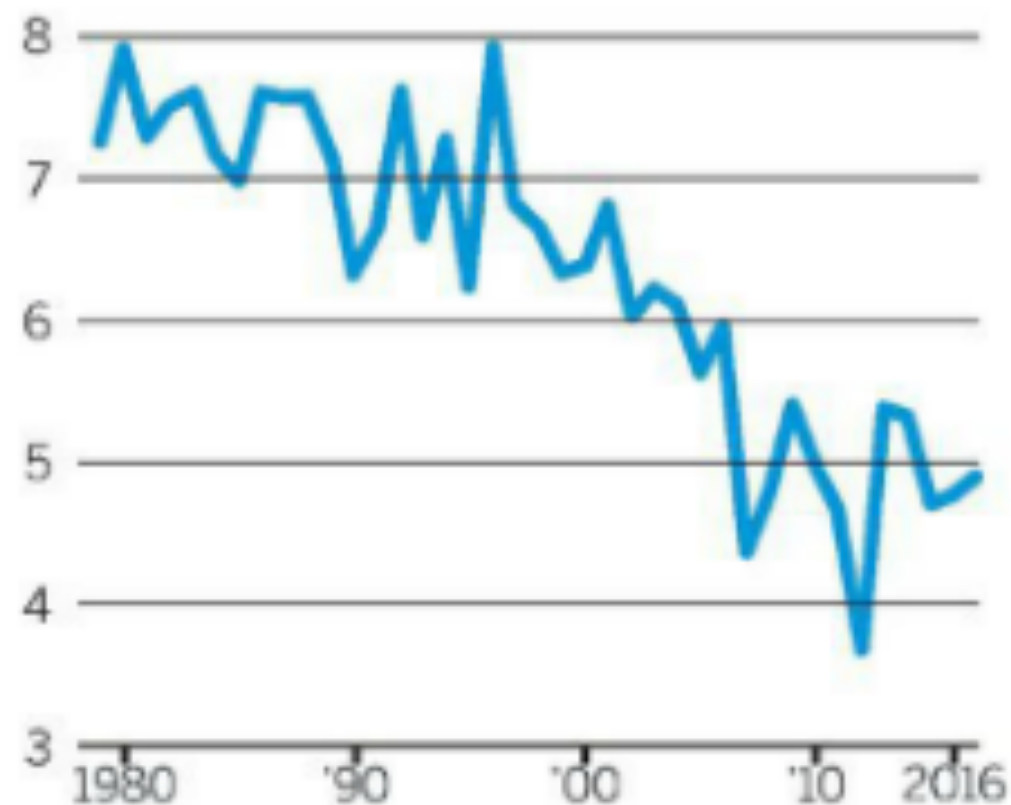
TEMPERATUUR STIJGT

Temperatuurverandering t.o.v. 1850-1900, in graden celcius



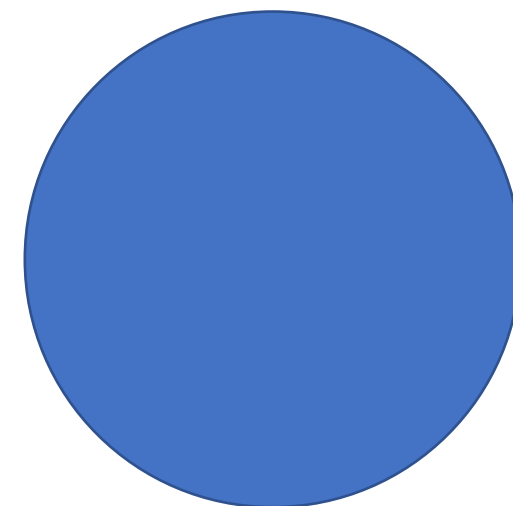
NOORDPOOLIJS SLINKT

Oppervlakte zeeijs 1979-2017 (in september), in miljoenen vierkante kilometer



0

Deelnemers, opening



Freudenthal Instituut



Deelnemers

- Abdel Achahchah
- Halima Bardaa
- Stephanie Bottse
- Miguel Fernandez
- Anja Grootscholten
- Bouchra Jaddioui
- Ariënne Kors
- Fatiha Ouled L'Kadi
- Vidya Pool
- Thea Rurup
- Letietsia Sufferin
- Elleke Vermaak



Samenvatting

In deze cursus ontwikkelen de rekendocenten van de entree-opleiding een betekenisvol en haalbaar rekenprogramma voor hun studenten. Het leren van de Entree-studenten en een bijpassende vakdidactische aanpak staan centraal in de drie bijeenkomsten. Het huiswerk tussen de bijeenkomsten bestaat uit het ontwerpen en uitproberen van (delen van) het nieuwe rekenprogramma.

Aandachtspunten

- Praktijklessen rekenen: bijvoorbeeld 1 praktijkles per domein
- Effectief differentiëren tijdens de les
- Plan van aanpak voor zwakke rekenaars
- Plan van aanpak voor studenten met rekenproblemen (ER studenten)

Cursusleiding

De uitvoering vindt plaats in Den Haag, op een van de locaties van ROC Mondriaan College

De uitvoering ligt in handen van Monica Wijers en Vincent Jonker. Een en ander wordt afgestemd met Abdel Achahchah en Miguel Fernandez.



Data

- Donderdag 2 november - 14:30 - 17:30 - didactiek, vorm en inhoud van betekenisvol rekenen voor de entree **powerpoint** (pdf)

Huiswerk:

- Doe 1 (stukje van een) rekenles (met de hele klas of met een paar leerlingen), los van de methode, en verzamel leerlingwerk (schriftelijk, foto's)
- Kijk naar het examen 2A (doe wat sommen)

- Donderdag 14 december - 14:30 - 17:30 - uitwisselen lessen; ontwerp vervolg; examen 2A
- Donderdag 11 januari - 14:30 - 17:30 - uitwisselen ervaringen; overzicht rekenprogramma en materialen

Intake

Intake online



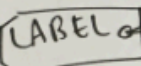

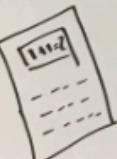
Verwijzingen

- **Docent Opleiding Rekenen.**
- Resultaten van praktijkgericht onderzoek zouden kunnen worden opgenomen in **dit overzicht van de opleiding rekenen mbo.**

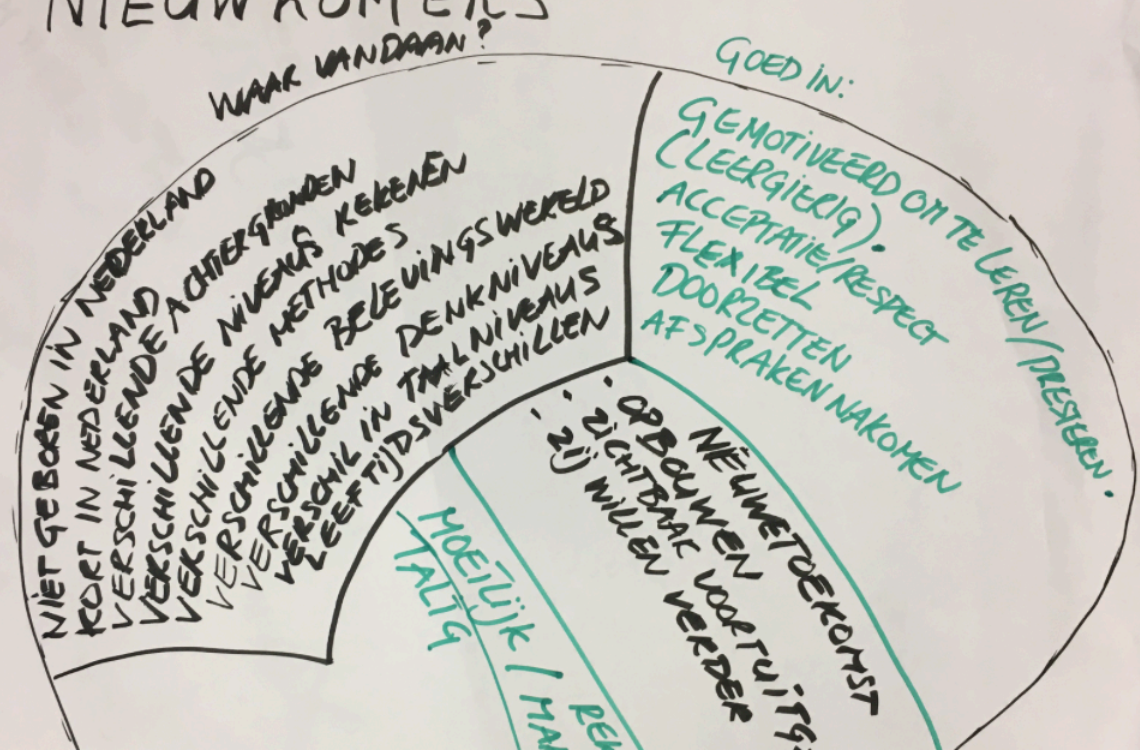


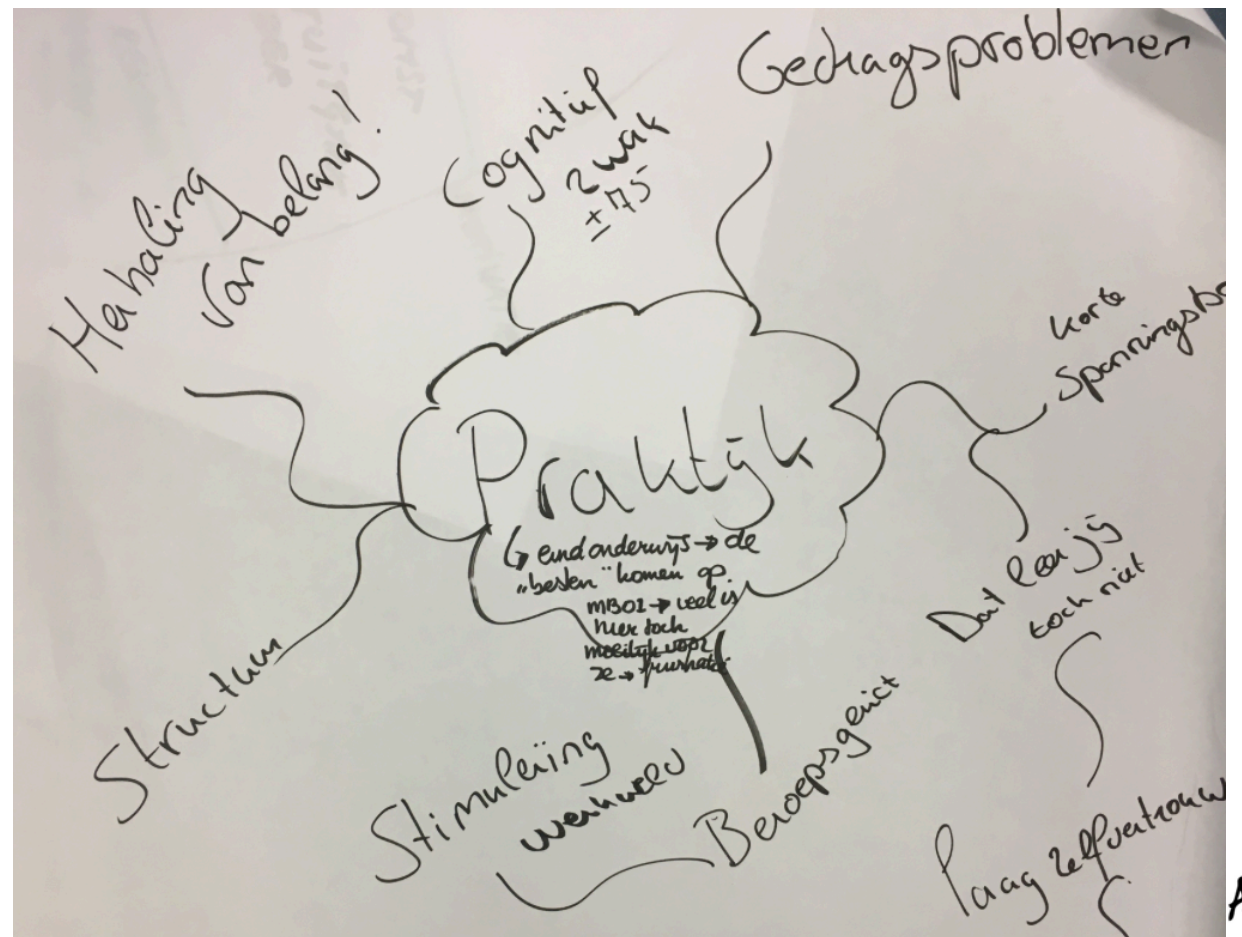
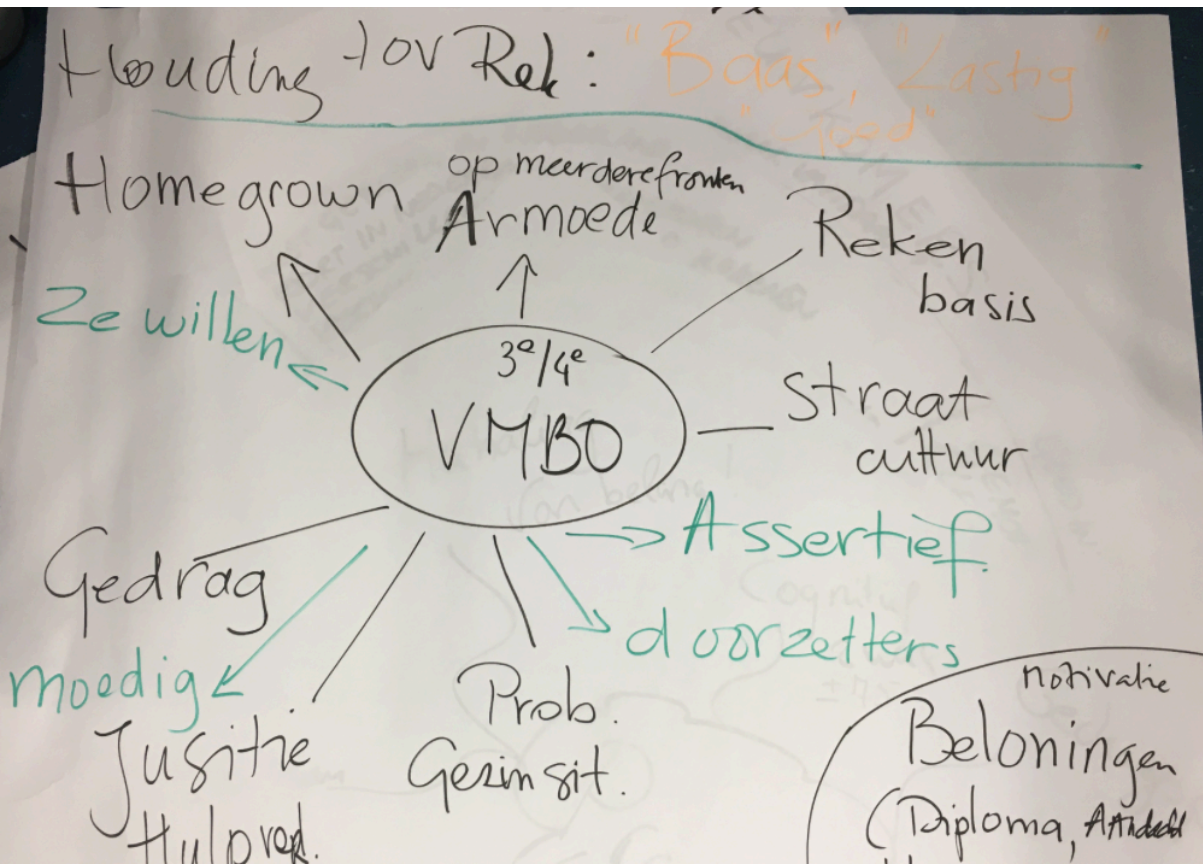
dit deden we vorige keer

VERSNELLERS

-  - Vluchtelingen - Milieu
- ABC-EILANDEN
- Ouders gevolgd (werk)
- Straatcultuur
- achterstandswijk
-  - VMBO (TL-KADER-Basis)
- SMAVO in "eigen land" (kortom al hoog opgeleid)
- "ADHD kind"
-  LABEL
- Bad luck (overlijden familielid)
- Eén van de zoveel
-  "TE MAKKELIJK"
- "uitdagend"
- "Oja, vergeet!"
- "Wiskunde..."
- "allijd lastig gevonden"
-  "SNEL VAN NIVEAU 1 af"
- "Dit is te makkelijk"
- "Ik had mijn best moeten maken"

NIEUWKOMERS





Programma

- Bijeenkomst 1 – 2 november
 - het ontwerpen van enkele activiteiten (richting een 'project-week-rekenen')
 - Didactiek voor betekenisvol rekenen binnen entree
- Bijeenkomst 2 – 14 december
 - differentiatie, de zwakke rekenaar, er, examen 2a
 - Uitwisselen lessen
- Bijeenkomst 3 – 11 januari
 - Uitwisselen ervaringen
 - rekenen voor elke entree-groep
 - Overzicht materialen, rekenprogramma



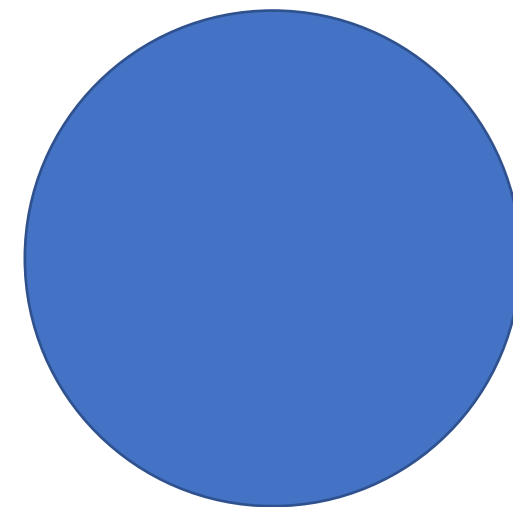
Programma bijeenkomst 2

1. Starter
2. Huiswerk – stukje rekenles
3. Examen 2A
4. Differentiatie
5. De zwakke rekenaar
6. Mondriaan Entree rekenen
7. Vooruitblik laatste keer



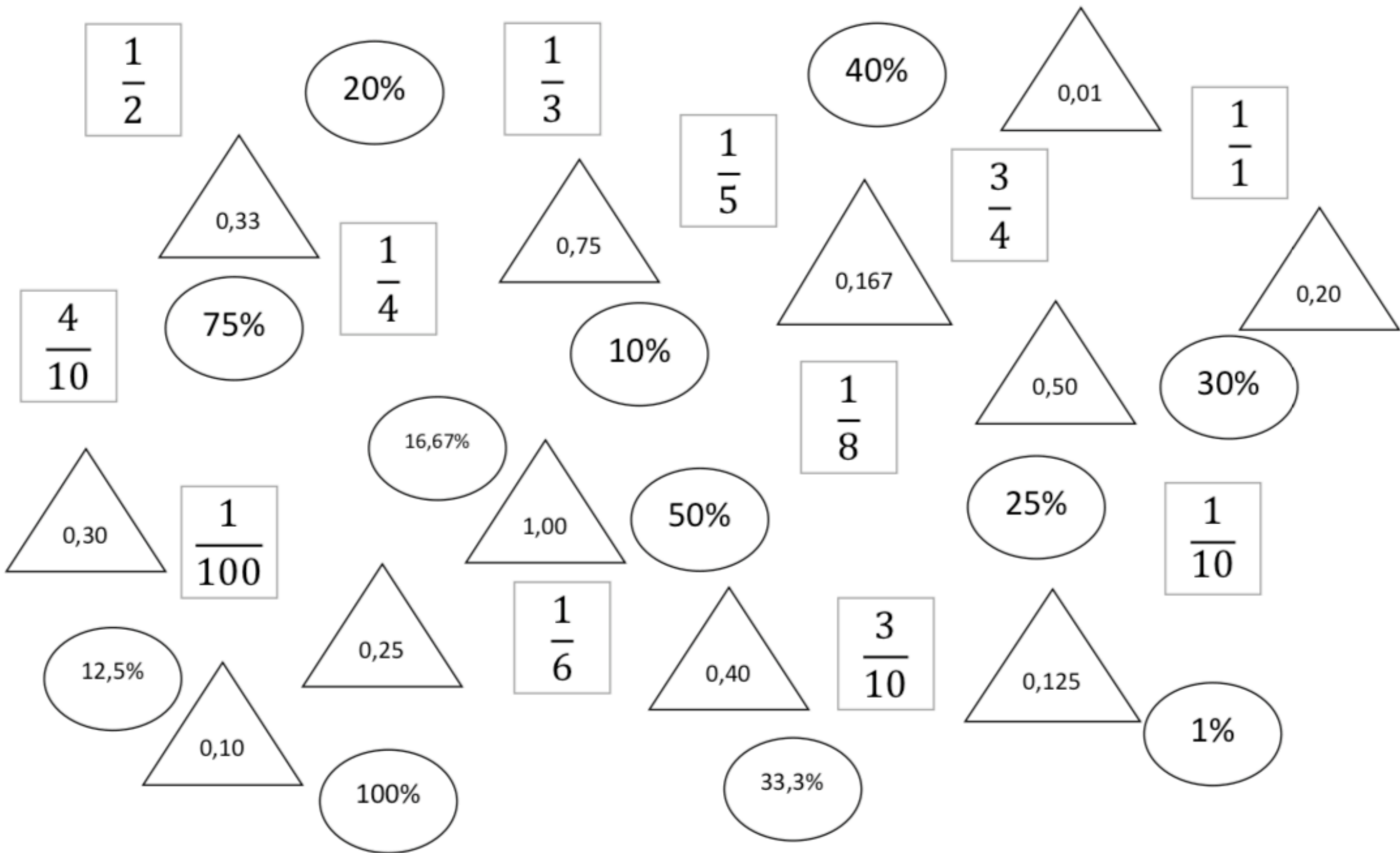
1

Starter



Freudenthal Instituut





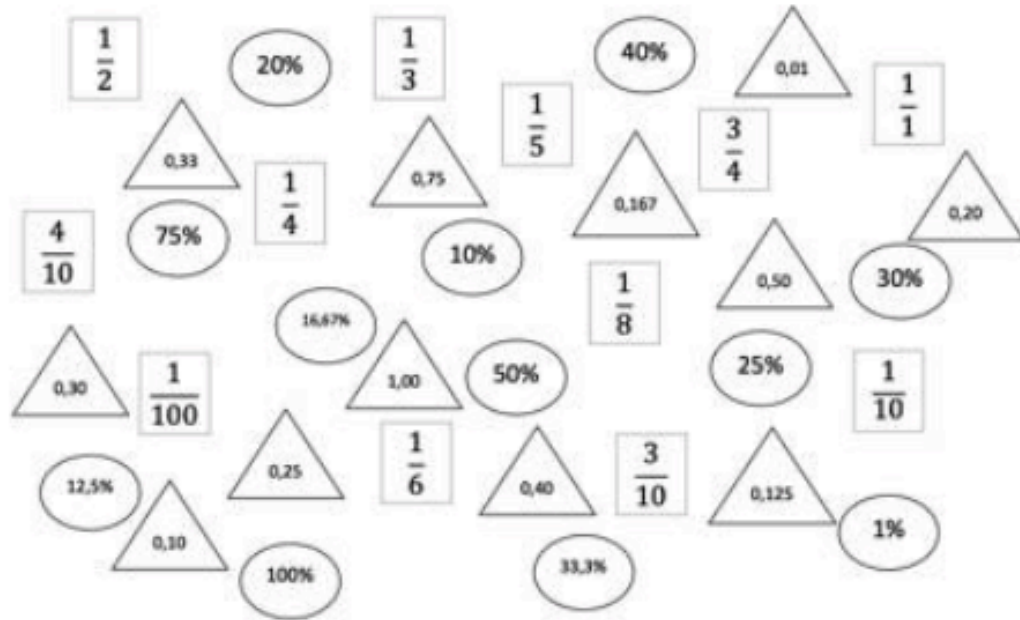
ORIAAN



Een procent, een breuk, een kommagetal

Een werkblad om te praten over procenten, breuken en kommagetallen

| © freudenthal instituut | 480 views | [Home](#) |



Werk in tweetallen en maak de juiste combinatie. Schrijf deze op in je schrift.

Ervaring Milou van den Boogaard (maaswaal college, 2016); in klas 1 t/m 3 uitgeprobeerd en was positief. Ik pik de leerlingen die het nog niet beheersen er snel tussenuit. Ik vind het een meerwaarde hebben dat leerlingen samenwerken, omdat ze elkaar aanvullen. Tevens is het een snelle opdracht, die goed als starter kan.

Documenten

- [werkblad \(pdf\)](#)

Informatie

| [Freudenthal Instituut](#), Universiteit Utrecht | [Collectie leermiddelen](#), subset [Freudenthal Instituut](#) | [Professionalisering](#) -> voor docenten -> door het FI |



- trefwoord

Alles

Breuken

Delen

Geld

Getallen

Grafieken

Kommagetallen

Meetkunde

Meten

Oefening

Tellen

Verhoudingen

Vermenigvuldigen

- duur

Alles

≤ 10 min.

11-50 min.

51-100 min.

Langer

Zoek

< <

41 items (2 uit 2)

> >

volgorde

Titel

Populariteit

Datum Publicatie

Bijna ronde getallen

Tussen 0 en 1000

Spelregels
Maak twee teams.
Ieder team kiest een startgetal tussen 0 en 1000.
Ieder team kiest om de beurt een vak.
Er wordt altijd een getal.
= ervoor betekent 'opkijken'.
= ervoor betekent 'afkijken'.
Wie het eerst boven de 1000 of onder de 0 uitkomt heeft verloren.

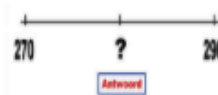
activiteit, 20 min.

Leeftijd: 10-16

424 weergaven (2012)

Schatten

Precies in het midden / Hoeveel ongeveer?



activiteit, 20 min.

Leeftijd: 10-16

184 weergaven (2012)

Rekenen met nullen

Tafelospelletje



werkblad, 50 min.

Leeftijd: 10-12

244 weergaven (2012) ★★

Tafeltje prik

Bedenk zoveel mogelijk sommen



werkblad, 30 min.

Leeftijd: 10-18

276 weergaven (2012) ★★

Schatten

Kleur bekennen



werkblad, 50 min.

Leeftijd: 10-12

94 weergaven (2012) ★

Referentiematen

Wat is de juiste maat?

werkblad, 50 min.

Leeftijd: 10-12

129 weergaven (2012) ★

Omtrek

De grootste omtrek

werkblad, 50 min.

Leeftijd: 10-12

180 weergaven (2012) ★★

Schattend rekenen

Staan of zitten

werkblad, 50 min.

Leeftijd: 10-12

93 weergaven (2012) ★

Kommagetallen verkennen

Komma-bingo

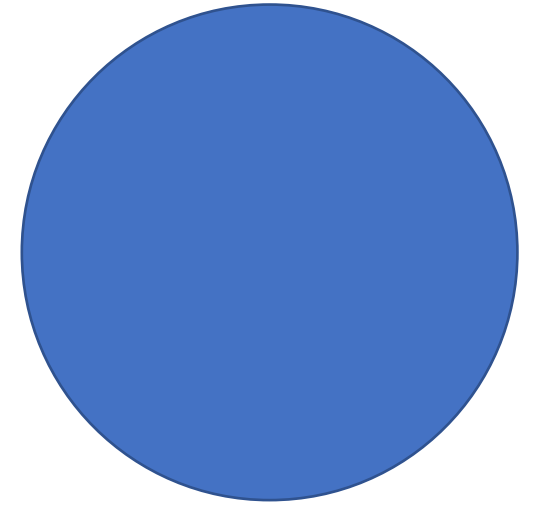
werkblad, 50 min.

Leeftijd: 10-12

81 weergaven (2012) ★



2



Huiswerk – stukje rekenles



Freudenthal Instituut



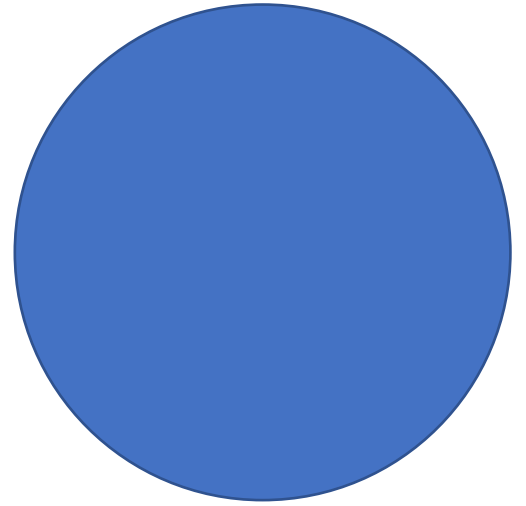
Huiswerk – stukje rekenles

- Doe 1 (stukje van een) rekenles
 - met de hele klas of met een paar leerlingen
 - los van de methode
 - verzamel leerlingwerk (schriftelijk, foto's)

- Gelukt? Even inventariseren



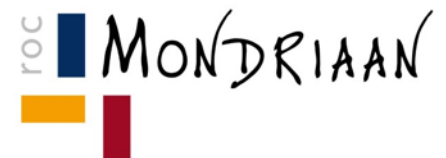
3



Examen 2A



Freudenthal Instituut



Examen 2A

- In groepjes
- Je krijgt enkele opgaven uit een 2A examen
- Bekijk ze even (reken ook even uit)
- Zoek een som uit:
 - Leg 'm uit aan elkaar in de groep (de didactiek)
 - Schrijf dit op een flap
 - Presenteer aan de hele groep



Tips – eigen expertise

- Lees de syllabus (en addenda) heel goed door
- Bespreek dit met collega's

- Maak een examen zelf helemaal op papier en op de computer
- Bekijk ook het correctievoorschrift

- Gebruik de handreikingen waarin de veelgemaakte fouten worden besproken

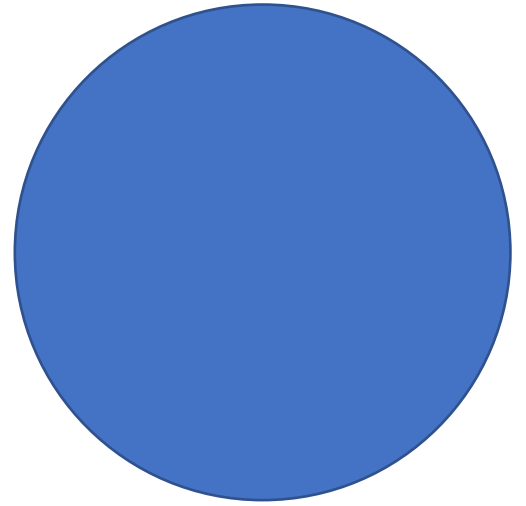


Tips Didactiek ivm examen

- Gebruik vanaf het eerste jaar examenopgaven in je lessen
 - Kies opgaven die passen bij het onderwerp van de les
 - Zorg dat ze net iets lastiger zijn dan de stof, maar niet te moeilijk
 - Laat studenten samenwerken (op pp papier uitwerken!)
 - Bespreek de aanpak(ken)
- Geef examentraining (kort voor het examen)
 - Laat studenten oefenen in facet
 - Leer ze hoe ze met de combinatie van computer, schermrekenmachine + (klad)papier moeten werken



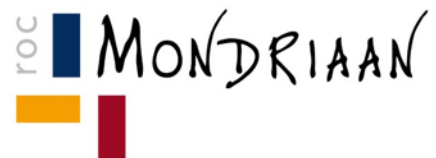
4



Differentiatie

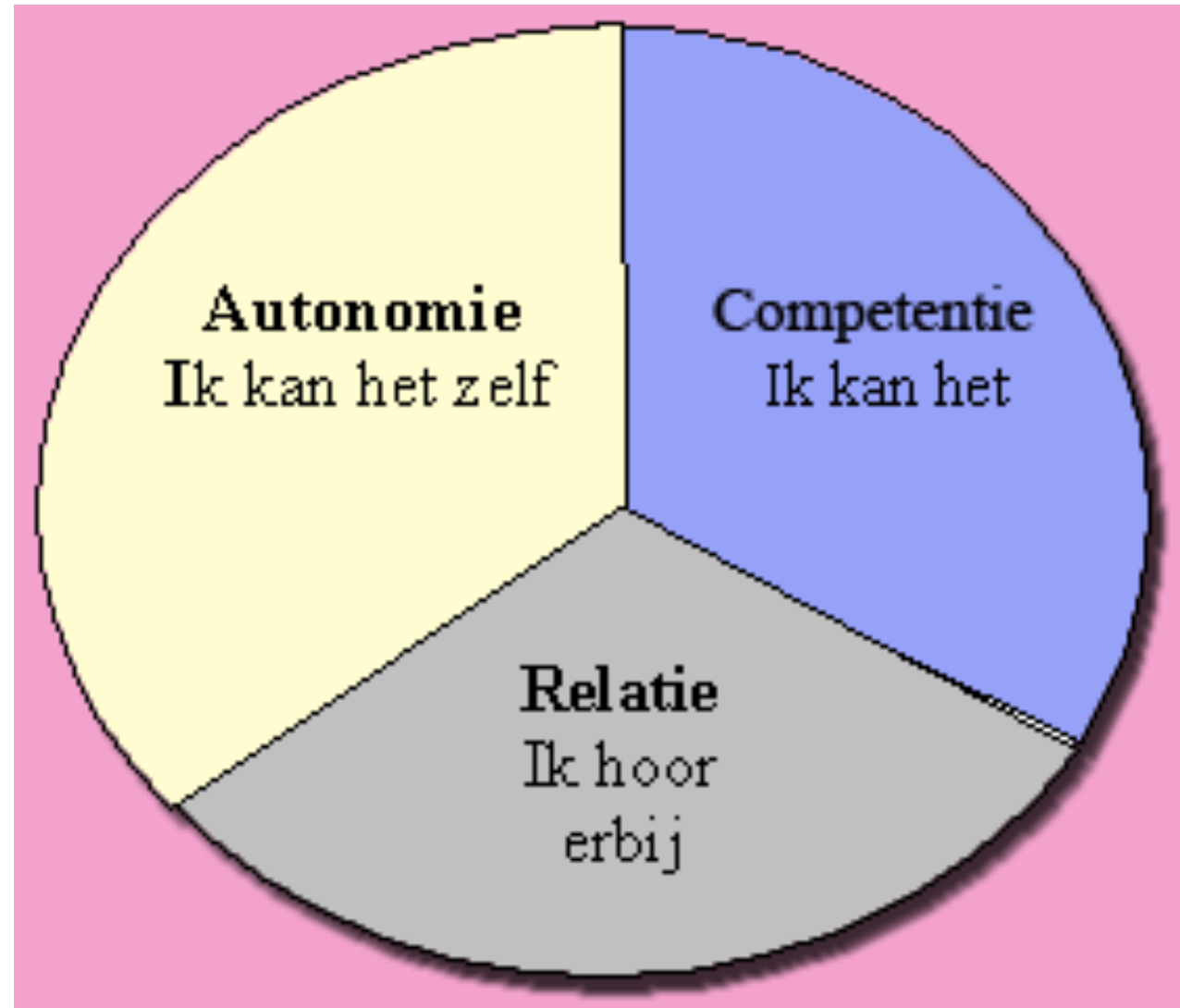


Freudenthal Instituut



Basisbehoeften (Deci & Ryan)

Een leerling kan pas leren als hij vertrouwen ervaart. Als er geen vertrouwen is, wordt er niet of nauwelijks geleerd.



Differentiatie – recht doen aan verschillen

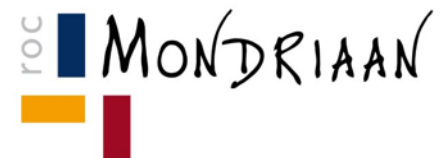
- Wat doe je zelf al om te zorgen dat **al** je studenten optimaal kunnen leren?
- Wissel succesvolle voorbeelden uit in een drietal.



Inventarisatie



Freudenthal Instituut



Voorbeeld – Keuzes bij procenten

Hoe kun je hiermee recht doen aan verschillen?



1

bolsius AROMATIC

77

Rozen met LED-verlichting
Excl. batterijen.
4.99

Lantaarn
Verkrijgbaar in 2 maten:
14x14x25 en 17x17x32.
Excl. kaars of LED-bloemen.
Per stuk vanaf **6.99**

Geurtheelichten
In diverse geuren.
Per set. ~~2.99~~ **1.99**

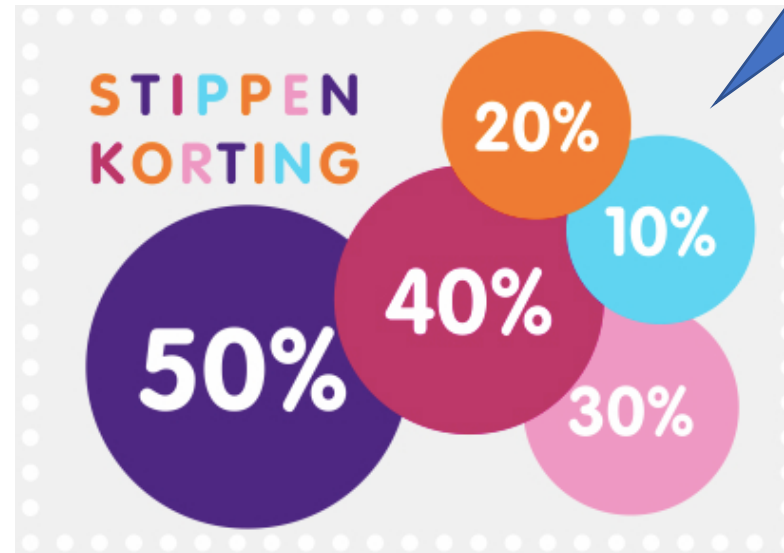
Geurkaars in glas
In diverse geuren.
Per stuk. ~~2.49~~ **1.79**



Huishoudkaarsen
Lengte 21 cm.
Ca. 6 uur brandtijd per kaars.
25 STUKS
4.-

Maxi theelichten
24 STUKS
3.50

Theelichten
4 uur brandtijd per theelicht.
100 STUKS
2.75



30%
korting

€ 15,-

20%
korting

€ 80,-

€ 45,-

15%
korting

€ 20,-

€ 6,99

35%
korting

10%
korting

€ 50,-

25%
korting

€ 19,95

50%
korting

€ 3,50

40%
korting

€ 60,-

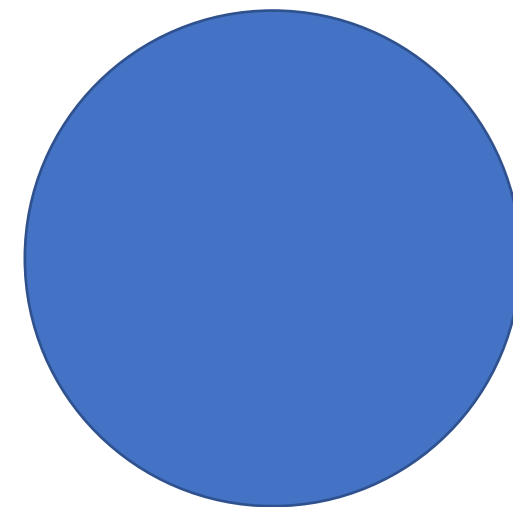
€ 32,50

5%
korting



5

De zwakke rekenaar

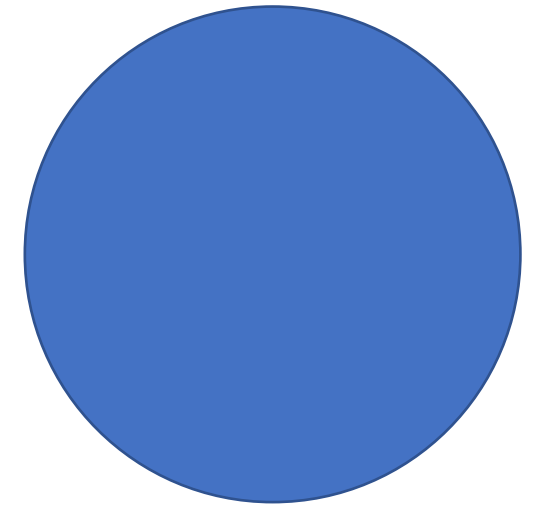


De zwakke rekenaar

- Evt. naar een filmpje kijken van enkele vmbo-leerlingen
- Tip: Probeer vooral de hele groep bij elkaar te houden (sociale context voorop)



6



Mondriaan Entree Rekenen – concreet product n.a.v. cursus



Freudenthal Instituut



Concreet product Mondriaan Entree Rekenen

- 4 a 5 pagina's

1. Inleiding
2. Typering leerling (de flappen van de vorige keer)
3. Tips en afspraken over didactiek (per 'categorie som')
4. Gezamenlijk materiaal
 - voorbeeldlessen
 - werkbladen

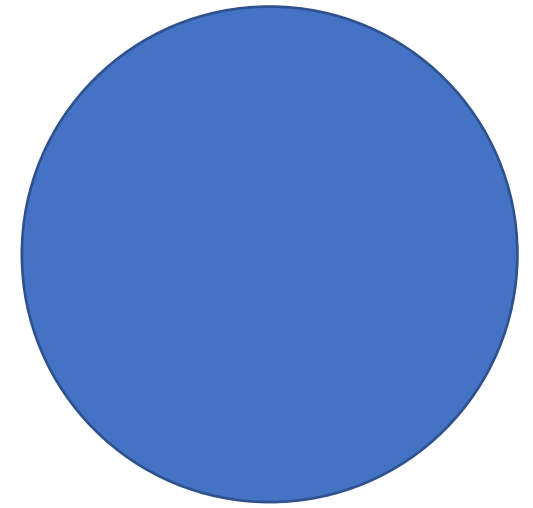


Categorieën sommen

- Verhoudingen (recepten)
- Procenten (korting)
- Tijd/Geld
- Grafieken (staafdiagram/cirkeldiagram)
- Oppervlakte/omtrek/lengte/inhoud/schaal
- Grote getallen
- Meten/maten (omrekenen)
- Aparte aandacht: *gebruik rekenmachine / kale sommen*



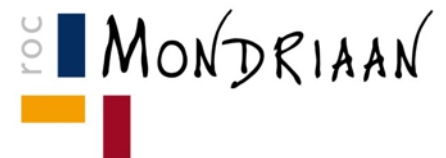
7



Vooruitblik laatste keer



Freudenthal Instituut



Vooruitblik laatste keer

- 11 januari

- Overzicht rekenprogramma
- Materialen

