

Vervolgcurcus Rekenen

bijeenkomst 3

12 januari 2012

vincent jonker, monica wijers

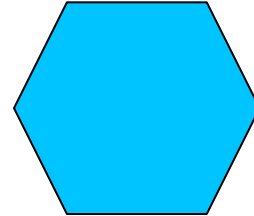
Freudenthal Instituut

Programma 12 januari

1. Pas op de plaats
2. Huiswerk
3. Breuken
 - Didactiek
 - Wat wel en wat niet?
 - Hoe omgaan met je methode?
4. De toets en leerling
 - Hoe analyseer je?
5. Vooruitblik en huiswerk

Pas op de plaats

- Voldoet de cursus aan je verwachtingen en behoeften?
- Welke vraag wil je hier beantwoord zien?
- Waar wil je ondersteuning bij?

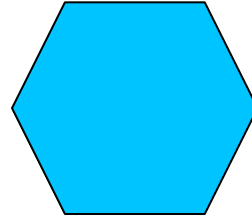


Deel 1

HUISWERK

Huiswerk

- Procenten en decimalen in werkcontexten
 - Hans Driever
- Procenten aanknopingspunten in brugerschapsthema's
 - Sjaak Leijtens



deel 2

BREUKEN

Breuken

Welke is groter?

Leerlijn

ppon

Breuken in referentieniveaus

Didactische opgaven

games

Activiteit

Welke breuk is groter?

1 Welke breuk is het grootst?

$$\frac{2}{7} \quad \frac{4}{9}$$

$$\frac{3}{5} \quad \frac{5}{9}$$

$$\frac{4}{5} \quad \frac{4}{6}$$

$$\frac{2}{3} \quad \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{7} \quad \frac{2}{3}$$

$$\frac{7}{8} \quad \frac{8}{9}$$

$$\frac{3}{8} \quad \frac{35}{100}$$

$$\frac{5}{6} \quad \frac{17}{20}$$

$$\frac{4}{5} \quad \frac{11}{14}$$

$$\frac{7}{13} \quad \frac{14}{27}$$

$$\frac{3}{4} \quad \frac{70}{100}$$

$$\frac{24}{100} \quad \frac{5}{16}$$

$$\frac{1}{9} \quad \frac{9}{100}$$

→ Hoe vergelijk je de breuken?

Leerlijn Breuken

Hoe ver moet je gaan?

Hoe ver kun je komen?

breuken

'half koekje'



- Vergelijken en ordenen
- Breuken plaatsen op getallenlijn
- Gelijkwaardigheid (strook, cirkel, lijn)
- Berekeningen met breuken: $\frac{3}{4}$ deel van € 120,-

Breuken

Breuken: ervaringen vooraf

Breuken: begrip en taalontwikkeling

Gelijkwaardigheid en vergelijken

Samenhang breuken en kommagetallen

Bewerkingen met breuken

- Aangeven van breuken in deel-geheel situaties en in meetsituaties
- Aanvullen tot hele
- Vergelijken

- Vanuit meten m.n. basale relaties 0,25 l.
- Evt omzetten met $\frac{r}{m}$

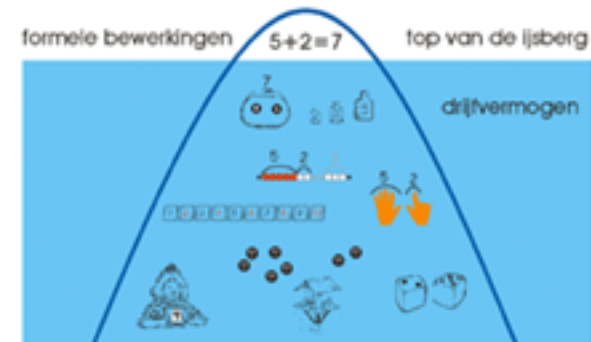
- 1F contextgebonden en ondersteund met modellen
- 1S ook standaardprocedures



Bron: www.rekenlijn.nl

Het handelen met breuken wordt op verschillende niveaus ontwikkeld.

- het informele contextgebonden niveau van handelen (met name in groep 6 en 7)
- het semiformele modelondersteunde niveau van handelen (met name in groep 7 en 8)
- het formele, vakmatige niveau van handelen (met name in groep 8 en vo).



Activiteit PPON

Leg de uitgedeelde opgaven
(ppon)

op volgorde van moeilijkheid

Nabespreking

Aparte ppt

Breuken in 1F en 2F

Domein: getallen

Domein: verhoudingen

Bekijk uitgedeedd overzicht

vragen

- Wat is een breuk?
- Waarom komen breuken voor in twee domeinen (Getallen en Verhoudingen)?
 - Wat hoort daarbij in uitgedeelde overzicht?

Breuken in 3F - Verhoudingen

- de schrijfwijze van procenten, breuken en de taal van verhoudingen paraat hebben
- in bekende situaties bij het oplossen van problemen waarin verhoudingen een rol spelen vaardig werken met de voorkomende taal en notaties van percentages, breuken en verhoudingen en deze met elkaar in verband brengen
- in bekende situaties een passend rekenmodel kiezen of de rekenmachine gebruiken om een verhoudingsprobleem op te lossen. Daarbij gebruik maken van de samenhang tussen verhoudingen, procenten, breuken en decimale getallen en deze wanneer relevant in elkaar omzetten



Hoever ga je met breuken?

Zie: overzicht 1F en 2F

Geen formele procedures voor de basisbewerkingen met breuken in de F-niveaus.

opgaven

Eigen niveau

Didactische vraagstukken

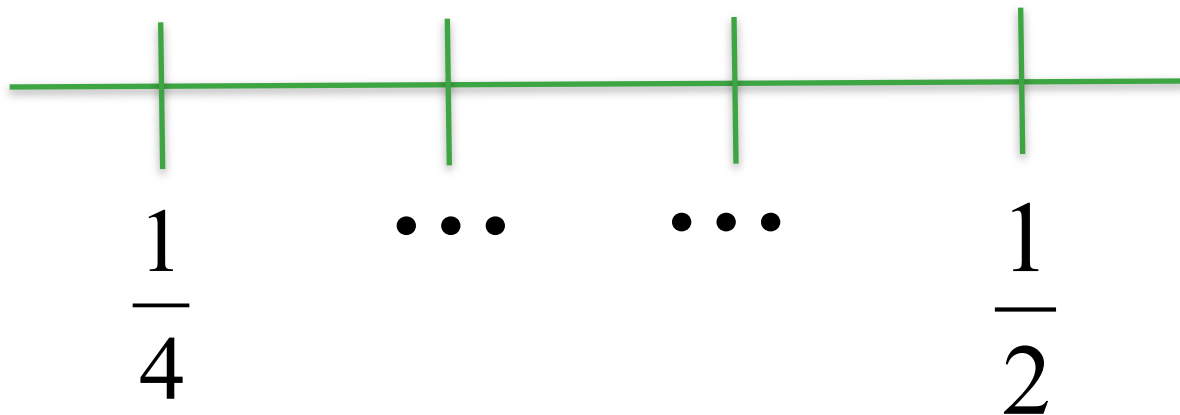
chocola

- Ik trakteerde op de laatste lesdag mijn klas op chocola. Ik had 15 repen gekocht. Na het uitdelen bleek dat iedere leerling driekwart reep had gekregen. Er was nog anderhalve reep over.

Hoeveel leerlingen waren er?



Leerling snapt het niet



Jouw deelnemers hebben geen idee hoe ze dit kunnen aanpakken. Wat doe je?

Hoe doe jij dit?

$$8 \times \frac{3}{4}$$

8 flesjes van $\frac{3}{4}$ liter. Hoeveel is dat samen?

Wat moeten je leerlingen kunnen?

Wat betekent dat voor je didactiek?

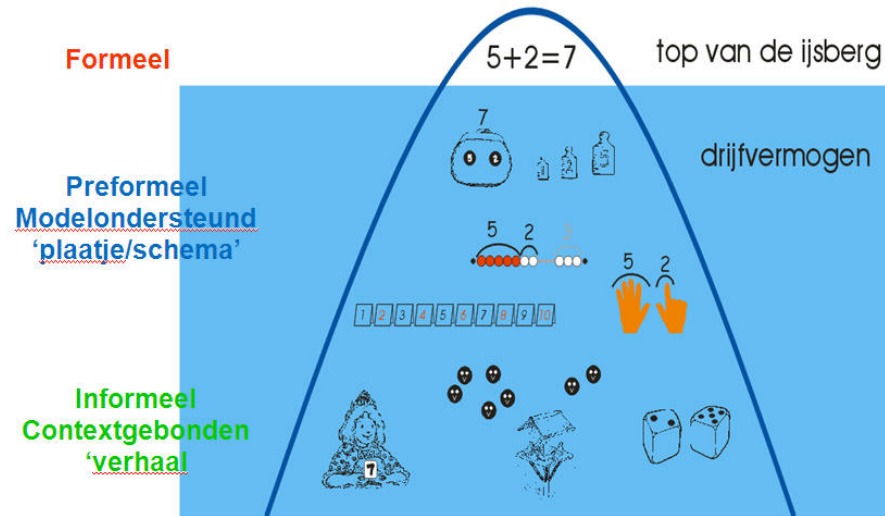
vervolg

We deden:

$$8 \times \frac{3}{4}$$

Nu: $\frac{3}{4} \times 8$?

- Welk verhaal zou je maken?
- Reken je nu anders?



Hoe doe jij het?

- Ik verdeel $4\frac{1}{2}$ liter saus over flesjes van $\frac{1}{4}$ liter.

Hoeveel flesjes kan ik vullen?

Om welke bewerking gaat het hier op formeel niveau?

Bedenk een situatie/verhaal bij...

$$\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$$

tips

- Bedenk: breuken doen zich soms voor als 'deel van' soms als getallen.
voorbeeld: $\frac{2}{3}$ van 75 of $\frac{2}{3} \times 75$
- Optellen, aftrekken, (vermenigvuldigen en delen) van breuken hoeft alleen binnen een situatie. Uitzondering: *breuk x geheel getal*.
- Gebruik visuele modellen bijv. strook
- Verbind breuken aan: het delen, decimale getallen, verhoudingen en procenten

Breuken uit Deviant

- Bekijk in Startrekenen 2F deel A de hoofdstukken over breuken hfdst 6 t/m 8
- Maak een plan (gericht op zwakke rekenaars)
 - Wat doe je zeker wel? Waarom?
 - Wat doe je zeker niet? Waarom?
 - Vul je aan? Waarom? Eventueel: waarmee?
 - Volgorde?
 -

computerspelletjes

Zie: www.rekenweb.nl

'leuke breuken'

Sokken drogen

0 1

$\frac{1}{8}$ $\frac{2}{8}$ $\frac{7}{8}$

level: 1

$\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$

volgend level

nieuw spel

fi

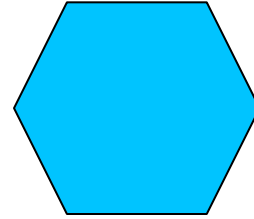


Breuken overschenken

Een breuk overschenken - moeilijk

The image shows a math puzzle interface. At the top left, there is a glass with a small amount of blue liquid. Below it, four other glasses are shown, each with a fraction written below it: $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{9}$, and 1 . The background is light blue. In the bottom left corner, it says "SCORE: 10" and "LEVEL: *". In the bottom right corner, there is a small red logo with the letter 'fi'.

<http://www.fi.uu.nl/toepassingen/03345/moeilijk.html>



Deel 3

DE TOETS EN DE LEERLING

Diagnosticerend onderwijs

Zorgverbredingscyclus:

Signaleren

Analyseren

Diagnosticeren

Handelen

Toets

- Bekijk de toets als geheel globaal
- Bekijk de uitwerkingen van met name
 - Opdracht 2 en klad bij opdracht (4 en) 5 en de laatste twee opdrachten.

De leerling

- Wat weet je nu van deze leerling?
 - Wat gaat goed?
 - Wat gaat niet goed?
 -

- Wat zou je nog te weten willen komen?
 - Hoe pak je dat aan in een gesprek?
 - Welke opgaven bied je aan?
 - Welke vragen stel je?

Vervolg

- 26-01 – bijeenkomst 4
– meten
- 09-02 – bijeenkomst 5
- 01-03 – bijeenkomst 6

Huiswerk

- Zoek echte voorbeelden van Meten in je eigen opleiding (upload ze!)
- Stuur ons 1 a 2 lastig uit te leggen opgaven of onderwerpen op gebied van meten
-