

Opleiding rekencoach 2012

Bijeenkomst 2

10 januari 2012

vincent jonker & monica wijers

deel 0

EVEN DE KRANT

deel 1

PROGRAMMA - PLANNING

deelnemers

- Maruka van Galen <m.van.galen@asa.nl>,
- Eric van de Meent <e.van.de.meent@asa.nl>,
- Ger Hanssen <g.hanssen@asa.nl>,
- Henk Middelkoop <h.middelkoop@asa.nl>,
- Hyltsje Altenburg <h.altenburg@amarantis.nl>,
- Ikram Khattabi <I.Khattabi@asa.nl>,
- Ilknur Ozkaya <I.Ozkaya@asa.nl>,
- John Huiberts <j.huiberts@asa.nl>,
- Minke Pietersma-Venema <m.pietersma@amarantis.nl>,
- Netty Constancia <n.constancia@asa.nl>,
- Said Zemmouri <s.zemmouri@amarantis.nl>,
- Sebastian Steinprinz <s.steinprinz@sweelinckcollege.nl>,
- Simon Musch <s.musch@asa.nl>,
- Teus Jansen <t.jansen@asa.nl>



Bijeenkomsten 2 t/m 5

- Bijeenkomst 2 – getallen ihb breuken + toetsen
- Bijeenkomst 3 – verhoudingen ihb procenten + examens
- Bijeenkomst 4 – meten + dyscalculie
- Bijeenkomst 5 – verbanden + methode(keuze) & deviant

Bij elk onderwerp

- Omgaan met verschillen in de les

Grote lijn in 2 t/m 5

- Verdieping inhoud en didactiek
 - Mede nav jullie vragen
- Opstellen van opleidingspecifiek rekenprofiel, vanuit:
 - Domeinen van referentiekader (inhoud)
 - Onderliggende leerlijnen (inhoud en didactiek)
 - Eigen opleiding (kwalificatiedossiers)
 - Drieslag rekenen
- Herkennen en ontwerpen passende rekenopdrachten



programma

- Domein getallen
 - Wat zit er in voor 1F, 2F en 3F?
- Leerlijn breuken uitgelicht
 - Diverse activiteiten rond breuken
- Accenten en keuzes in domein getallen
 - Wat is basis en wat is ballast?
 - Voorbeeld van een toets
 - Relatie met kd en beroep
- Vooruitblik 3^e bijeenkomst

deel 2

DOMEIN GETALLEN 1

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 getalstelsel				
								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			



Domein getallen

- Met name een PO domein 1F/1S
- Bij functioneel gebruik verbonden met andere domeinen Meten&Meetkunde (maten), Verbanden (tabellen, informatie)
- Kale opgaven (met onbenoemde getallen) komen vooral uit domein Getallen

Onderwerpen rekenen PO

leerdomein	groep						
	1-2	3	4	5	6	7	8
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	•	•	•	•	•	•	•



Opdracht

- Haal de opgaven uit het domein Getallen uit de set kaartjes
- Deel ze in in niveaus
- Wat is er nieuw in het domein getallen na het PO?

deel 3

BREUKEN

Breuken

Straatje leggen & welke is groter?

Leerlijn

ppon

Breuken in referentieniveaus

Twee opgaven

games

Activiteit

Straatje leggen

En

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'



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 meetsituaties
- Aanvullen tot hele
- Vergelijken

- Vanuit meten m.n. basale relaties 0,25 l.
- Evt omzetten met rm

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

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

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 waarbij 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

Voorbeelden van opgaven

- Uit: concretisering 1F (PO)
- Uit: prototypes 2F en 3F
- Uit: voorbeeldopgaven VO-rekentoetswijzer

opgave

Eigen niveau

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?



computerspelletjes

Zie: www.rekenweb.nl

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


http://www.fi.uu.nl/toepassingen/00410/toepassing_rekenweb.html

Breuken overschenken

Een breuk overschenken - moeilijk

The puzzle interface shows a target glass on the left and four source glasses on the right. The source glasses are labeled with fractions: $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{9}$, and 1 . The target glass is partially filled with blue liquid. The source glasses are also partially filled with blue liquid. The background is light blue.

SCORE: 10
LEVEL: ★



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

deel 4

DOMEIN GETALLEN 2 - OPGAVEN

Twee opgaven - wat moet je kunnen?

1. Reken onder elkaar uit en laat je berekening zien.
 - $23,66 + 2,768$
 - $0,23 \times 2,2$

2. Een auto rijdt 1:18, dus met 1 liter benzine kan je 18 km rijden. In de tank gaat 42 liter.
 - a. Hoeveel liter heb je nodig om 400 km te rijden?
 - b. Hoeveel km kan je rijden met een volle tank?

Toets

- Bekijk de toets als geheel globaal
- Bekijk de uitwerkingen die binnen het domein getallen passen
 - Opdracht 2 en klad bij opdracht (4 en) 5

Wat valt op; wat wil je erover opmerken?

Vragen van collega's

- Waar moet de nadruk liggen in domein getallen?
- Wat zijn de cruciale zaken. de kernen?
- Zijn er zaken die kunnen worden ingedikt/overgeslagen? Moet er iets bij?
- Moet het domein getallen als eerste en in zijn geheel? Kan het ook anders?
- Wat adviseer je over het gebruik van de rekenmachine?
- Waar liggen aanknopingspunten voor beroepspecifieke invulling? Hoe om te gaan met de drieslag?



Opdracht

- Bekijk de inhoudsopgave van het domein getallen uit Deviant
- Geef van elk onderdeel aan wat je ermee wilt doen:
 - Alsnog aanleren? ja/nee want/mits/tenzij.....
 - Onderhouden? Ja/nee want, zo ja: hoe?
 - Gebruiken? Ja/nee waar?

voorbeeld

	aanleren	onderhouden	gebruiken	
Breuken betekenis	Ja, maar alleen elementair; mn deel van en maten	Ja, beperkt af en toe een opfrisvraag	Misschien komt het bij afmeten in de keuken voor; en bij % en verhoudingen	Opm. focus op ankerbreuken en relatie met % en verhoudingen
Breuken bewerkingen	Nee, alleen in context en gerelateerd aan betekenis	Beetje, alleen in context gerelateerd aan betekenis	Komt amper voor (misschien bij maten)	In1F, 2F en 3F hoeven niet alle bewerkingen



deel 5

HUISWERK EN VOORUITBLIK

huiswerk

- Afmaken overzicht domein getallen
- Kommagetallen:
 - Doornemen leerlijn kommagetallen op www.rekenlijn.nl
 - Stuur ons 1 a 2 lastig uit te leggen opgaven of onderwerpen op gebied van kommagetallen
 - Stuur ons 'echte' voorbeelden van kommagetallen in de opleiding(en)
- Volgende keer:
 - Domein Verhoudingen en Leerlijn procenten