

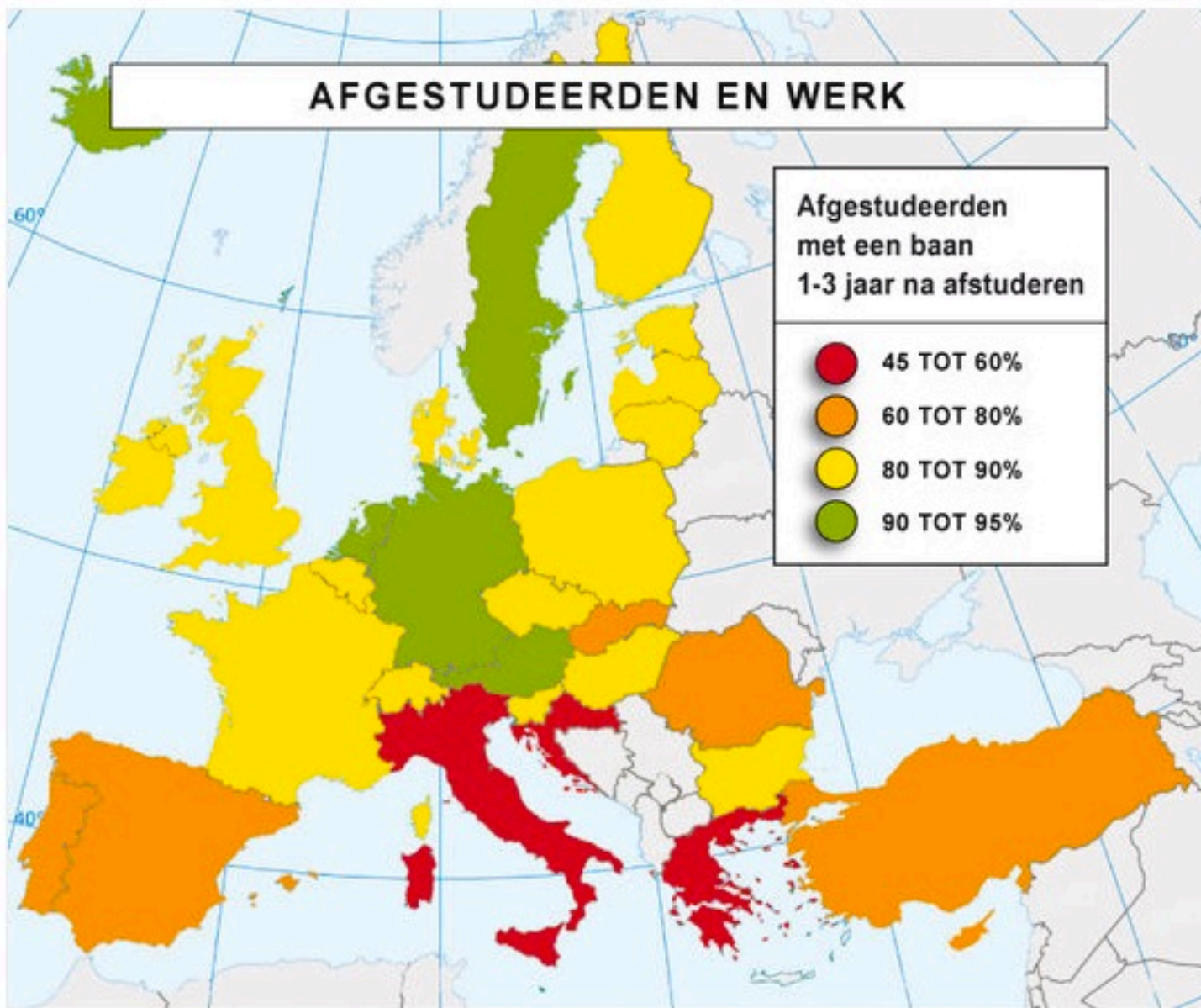
idcollege



Reken uit en Leg uit
3e bijeenkomst
28 oktober 2014
monica wijers en vincent jonker

AFGESTUDEERDEN EN WERK

Afgestudeerden
met een baan
1-3 jaar na afstuderen



Nederlandse afgestudeerden doen het goed

maandag 27 oktober 2014 - 00:10

Nederland behoort nog altijd tot de EU-landen met de laagste werkloosheid onder recent afgestudeerden. In Griekenland heeft meer dan de helft geen baan en ook in Italië en Kroatië hebben jongeren het moeilijk.

Dat blijkt uit nieuwe cijfers van het Europese statistiekbureau. Deze kaart laat zien wat de sterke en zwakke landen zijn: de groene landen doen het beter dan de rode, oranje en gele landen.

Eén tot drie jaar na afstuderen heeft meer dan 90 procent van de Nederlandse jongeren een baan. Alleen Duitsland, Oostenrijk en Malta scoren hoger. In Griekenland is dat wel anders. Zelfs met een goed diploma op zak kan slechts 45 procent van de jongeren daar een baan vinden.

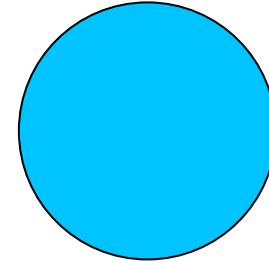
Het Europese gemiddelde komt uit op 81 procent. Overigens is de rest misschien niet altijd 'werkloos', want daarvoor moet je op zoek zijn naar een baan. Er zijn altijd mensen die liever thuis blijven of om gezondheidsredenen niet kunnen werken.

Vlak voor de economische crisis vond bijna 97 procent van de Nederlandse hoogopgeleide jongeren een baan. Daarmee stond Nederland binnen Europa aan kop. Tot en met 2011 veranderde er nog niet zoveel, al kalfde het succes een klein beetje af.

In Griekenland was altijd al een tamelijk grote werkloosheid, ook onder hoogopgeleiden. In de jaren vlak voor de crisis vond maar 70 procent werk.

Programma 1e deel: 5 keer

1. Getallen en bewerkingen
2. Hoofdrekenen, schattend rekenen, rekenmachine
3. **Breuken en *begin met procenten***
4. Procenten en verhoudingen
5. Meten in samenhang met kommagetallen



deel 0

WAT DEDEN WE DE 2E KEER?

Samengevat

- Rekenbeter
- Uitwisselen huiswerk
- (Handig) hoofdrekenen aan de hand van 'kale examenopgaven'
- Foutenanalyse
- Schattend rekenen en de rekenmachine

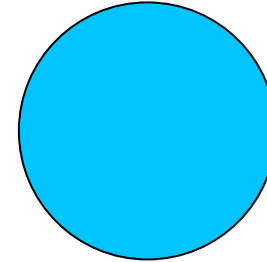
Handig rekenen

- Kijken naar de getallen, bijv.
 - eindcijfers en ‘splitsingen van 100’ bij + en –
 - delers (relaties in de tafels) bij x en :
- Betekenis van bewerkingen, bijv.
 - Vermenigvuldigen is herhaald optellen
 - Delen is herhaald aftrekken
- Relaties tussen bewerkingen, bijv.
 - volgorde + en – (en x en :) maakt niet uit
 - + en – en x en : (heffen elkaar op)

vandaag

- Rekenbeter
- Inleveropgaven (teruggeven)
- Artikel: waar cijfers weer getallen zijn
- Echte breuken (doen we bij breuken)

- Breuken (eenvoudig)
- Begin van Procenten



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](#)



[Mijn groepen](#) > Deelnemers

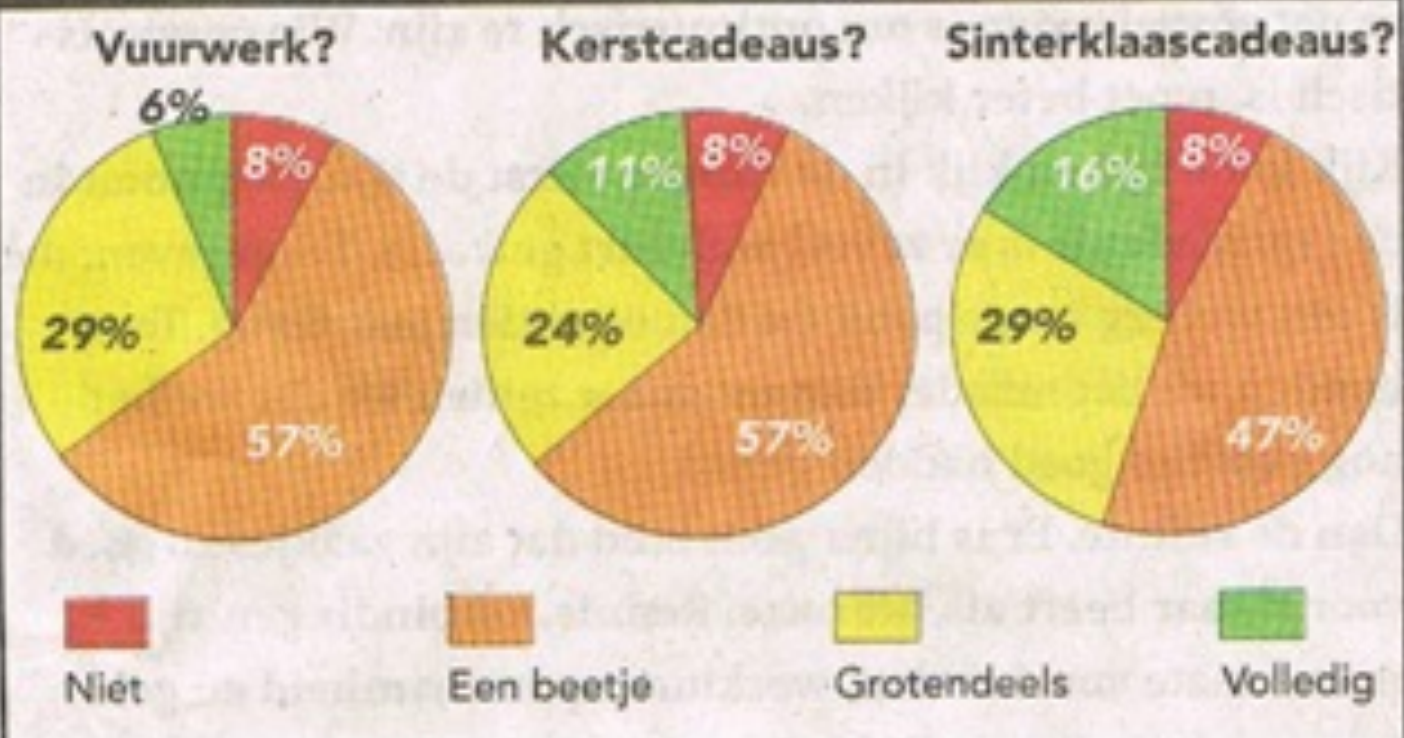
Deelnemers van de groep: Cursus 2F rekenen

naam	week aantal	week goed	week cijfer	week tijd	totaal aantal	totaal goed
, Marijke	15 van 15	14	9,3	2973 s.	42	37
Berg-Edelaar, Mireille van den	9 van 15	8	5,3	632 s.	30	21
Echtelt, Lenie van	9 van 15	8	5,3	1745 s.	24	19
wijers, monica	6 van 15	5	3,3	1004 s.	1623	1466
Plokker, jaap	3 van 15	3	2,0	119 s.	21	21
, Vincent	2 van 15	2	1,3	98 s.	4	3
Jonker, Vincent	0 van 15	0	0,0	0 s.	9	9

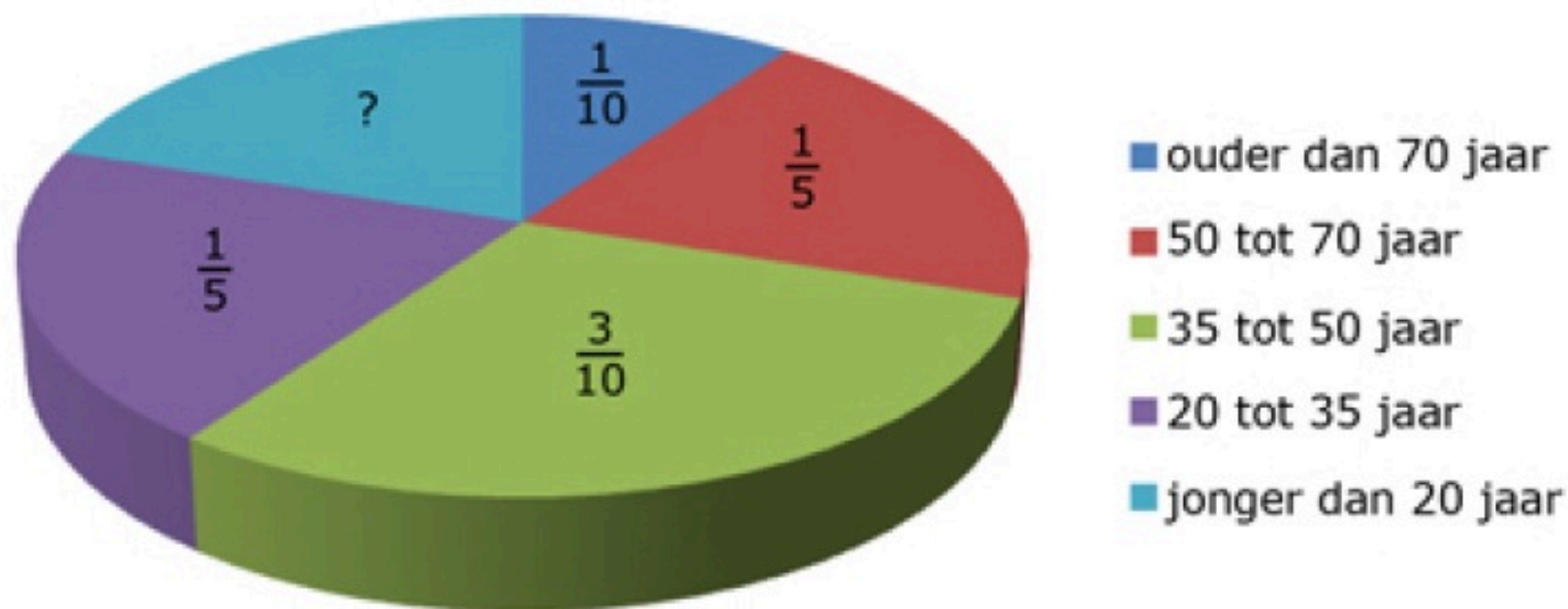
Opgaven

- Bespreek je rekenwerk –wissel uit
 - Wat ging makkelijk?
 - Wat is lastig?
 - Vergelijk eventueel je aanpak met elkaar
- Welke opgave(n) centraal bespreken?

Als u dit jaar minder geld uitgeeft aan vuurwerk, kerstcadeaus en sinterklaascadeaus, in hoeverre komt dat dan door de crisis?



Aandeel genodigden receptie nieuwe burgemeester

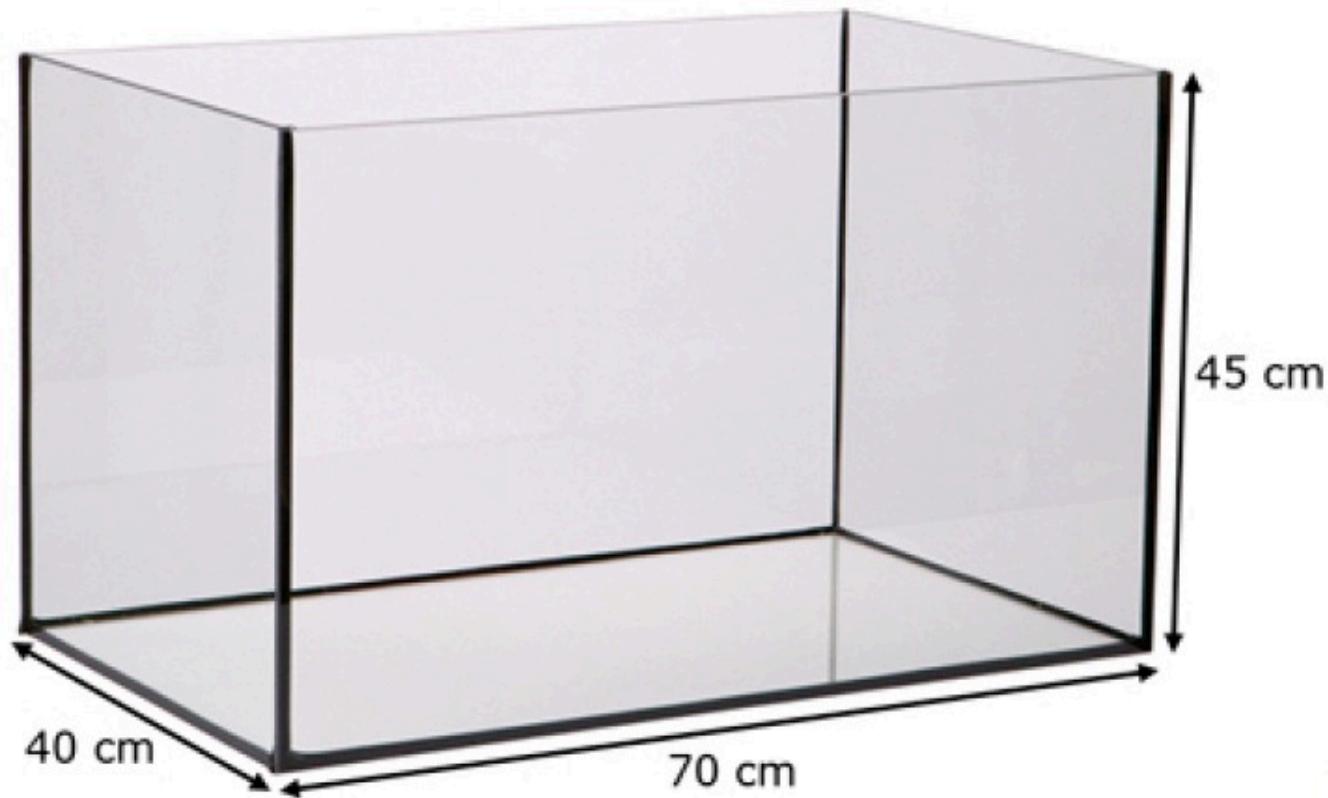


In totaal worden er 1200 mensen uitgenodigd.

Hoeveel inwoners van jonger dan 20 jaar worden uitgenodigd?

inwoners

Advies: Vul het aquarium tot 5 cm onder de bovenrand.



Hoeveel liter water is er nodig?

| _____ liter

G₂ R₁ A₁ T₁ I₁ S₁ Apple iPhone 4
Bij Hi Web € 45



NU 6 MAANDEN
50%
KORTING

Inclusief 325 belminuten of 650 SMS'jes
en 750 MB snel mobiel internet

Eerste 6 maanden
€ 22,⁵⁰ p.m.

O₁ P₃ = O₁ P₃

Nicole heeft dit abonnement en verbruikt niets buiten de
bundel.

Hoeveel heeft ze na twee jaar betaald?

euro

Over het ingeleverde huiswerk

- Practicum – goed gemaakt

Bij opgave 2: Variatie in aanpak wisselend; Let op notatie (breien)

Bij opgave 4: kan het ook schattend?

Bij opgave 5: alleen hele getallen, moet dat?

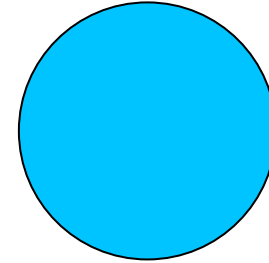
Bij opgave 8: denk aan terugspringen

- Andere inleversommen – matig

- Slordig. Ligt dat aan gebrek aan ruimte?

- Berekeningen ontbreken vaak

- Rekenfoutjes $0,3 \times 0,3 = 0,9$

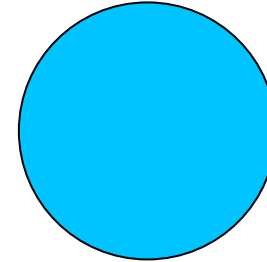


Deel 2

WAAR CIJFERS WEER GETALLEN ZIJN

tips

wissel uit



Deel 3

BEETJE BREUKEN

huiswerk

Breuken in het echt

[een tweederdemeerderheid / een **tweederde** meerderheid / een ...](#)

www.onzetaal.nl/taaladvies/advies/tweederde-meerderheid

Volgens het Witte Boekje (2006) is **tweederde** meerderheid correct. Het Groene Boekje (2005) houdt het op tweederdemeerderheid. Volgens het Witte Boekje ...

[Twee derde van de studenten bleken / bleek](#)

taaladvies.net/taal/advies/vraag/815

Welk getal krijgt de persoonsvorm als het onderwerp een breukgetal is, zoals in: **Twee derde** van de studenten bleken/bleek de leerstof niet te beheersen?

[Kabinet wil **tweederde** Hedwigepolder sparen | nu.nl/politiek | Het ...](#)

www.nu.nl/.../kabinet-wil-tweederde-hedwigepolder-sparen.html

13 april 2012 – DEN HAAG - **Tweederde** van de Hedwigepolder wordt niet ontpolderd. Dat is het definitieve voorstel van staatssecretaris Henk Bleker ...

[Nieuws over **tweederde**](#)



[Duitsers zijn de euro liever kwijt dan rijk](#)

BNR Nieuwsradio - 18 uur geleden

Maar liefst **tweederde** van onze oosterburen vindt dat Griekenland ...
Twee derde van de Duitsers meent dat Griekenland vrijwillig uit de ...

[Bestuurder die samen met bloed- of aanverwanten tenminste **tweederde** deel van aa...](#)

Rechtennieuws - 43 minuten geleden

[Tweederde van Amerikaanse artsen gebruikt in 2013 een iPad ...](#)

www.ipadclub.nl/.../tweederde-van-amerikaanse-artsen-gebruikt-in-2...

3 dagen geleden – **Tweederde** van de Amerikaanse artsen gebruikt in 2012 een iPad aan het patientenbed of in de behandelkamer. Ook het gebruik van ...

[Tweederde zzp'ers heeft arbeidsongeschiktheid niet afgedekt](#)

www.wijzeringeldzaken.nl/.../arbeidsongeschiktheid-grootste-financi...

Tweederde van de zzp'ers loopt het risico op financiële tegenslagen doordat zij hun arbeidsongeschiktheid niet hebben afgedekt. Dit blijkt uit onderzoek van ...

[Onderzoek: **tweederde** Nederlandse jongeren voelt zich gelukkig ...](#)

www.frankwatching.com/.../tweederde-nederlandse-jongeren-voelt-zi...

14 maart 2012 – Twee op drie (65%) van de Nederlandse jongeren tussen 15 en 25 jaar beschouwt zichzelf als een gelukkig iemand. Slechts 1 op 10 voelt zich ...

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?

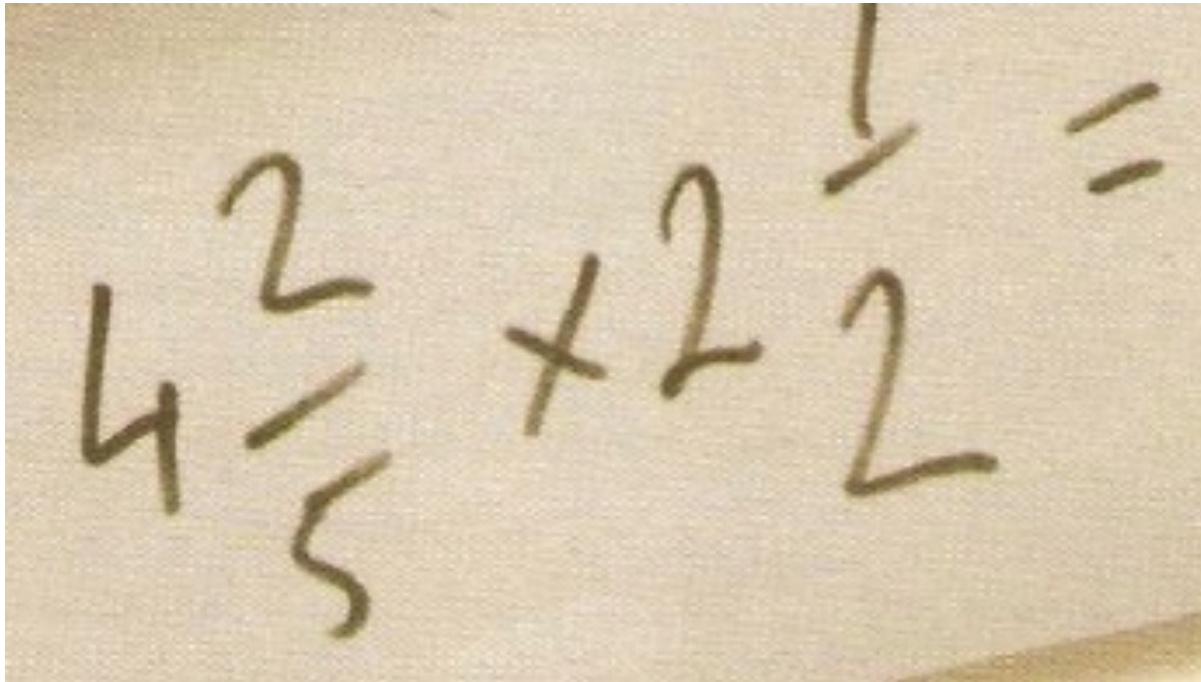
Eigen niveau 1

- 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?



Breuken Maïke den Houting



A photograph of a piece of paper with a handwritten mathematical equation. The equation is $4\frac{2}{5} + 2\frac{1}{2} =$. The numbers are written in a cursive, hand-drawn style. The fraction $\frac{2}{5}$ has a horizontal line above the 2 and a vertical line to the right of the 5. The fraction $\frac{1}{2}$ has a horizontal line above the 1 and a vertical line to the right of the 2. The plus sign is in the middle, and the equals sign is at the end.

$$3 : \frac{1}{4} =$$

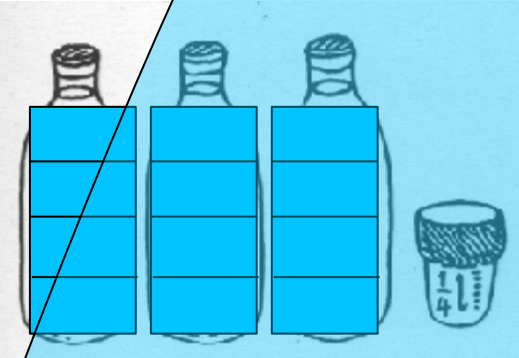
Hoe vaak past $\frac{1}{4}$ in 3?

$3 : \frac{1}{4}$ is $3 \times 4 = 12$.

- Bedenk een verhaaltje

Gemodelleerd

- Ma  ng



1/4 liter

3 liter



Mirjam schenkt de melk in bekertjes van $\frac{1}{4}$ liter

$3 : \frac{1}{4}$
Hoe vaak past $\frac{1}{4}$ in 3

Vermenigvuldigen 1

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

Hoe doe je het zelf?
Kan het ook anders?

Bedenk context
Visualiseer

Vermenigvuldigen 2

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

Hoe doe je het zelf?
Kan het ook anders?

Bedenk context
Visualiseer

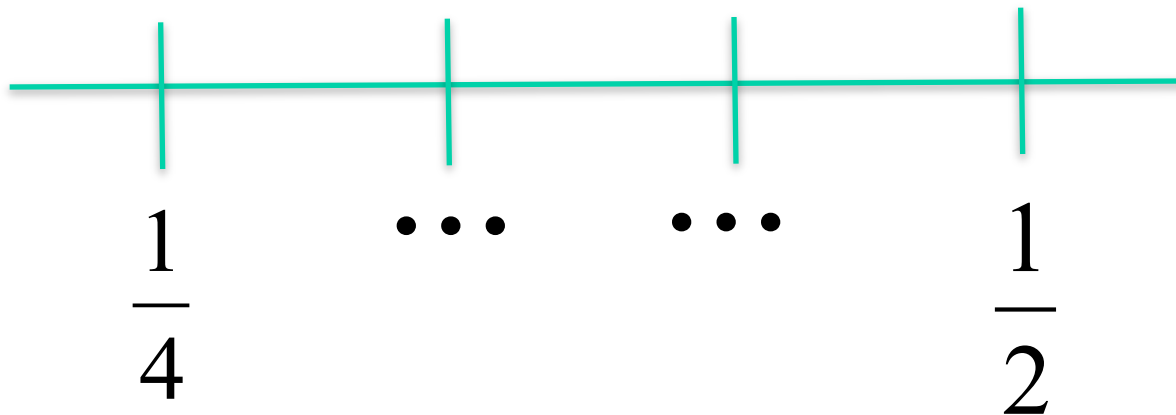
Bedenk een situatie/verhaal bij...

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

Bedenk situatie/verhaal bij

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

Leerling snapt het niet



Wat doe je?

Hoever ga je met breuken?

- Eenvoudige veelvoorkomende breuken
- Eenvoudige bewerkingen in context
- Een deel nemen van een geheel getal
 - Bijv. ‘tweederde deel van 120’ of ‘ $\frac{2}{3} \times 120$ ’
- Geen formele procedures voor de basisbewerkingen met breuken in de F-niveaus

Breuken in rekentoetsen en -examens

Maak de opgaven
Welke kennis/vaardigheden
nodig?

2F vmbo



Welk deel van het vierkant is geel gekleurd?



— deel



2F vmbo

Op Stefans werk komt $\frac{1}{5}$ deel van de mensen met de bus en $\frac{1}{4}$ deel met de auto.
De rest gaat op de fiets.

Welk deel van de mensen gaat op de fiets naar het werk?

- meer dan de helft
- minder dan de helft
- de helft



3F mbo

$$\frac{1}{4} \times 260$$

3F havo/vwo



Op dit lotnummer is een hoofdprijs van twee en een half miljoen euro en nog een kleinere prijs van € 250,- gevallen. Omdat dit een 1/5 lot is, krijgt de winnaar 1/5 deel van de prijs.

Hoeveel euro krijgt de winnaar?

euro



3F havo/vwo

$$\frac{3}{4} \times 360 = \boxed{}$$

Geef het antwoord als kommagetal!

$$1\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \boxed{}$$



A

B

Met een volle emmer muurverf kan 24 m^2 muur geverfd worden.

Emmer A is nog voor $\frac{1}{3}$ deel gevuld met muurverf.

In emmer B is nog $\frac{2}{5}$ deel over.

Hoeveel m^2 muur kan nu nog geverfd worden?

aandachtspunten

- Modellen cirkel en strook
 - voor begrijpen ‘deel-van’
 - getallenlijn voor breuk als getal
- Redeneren (en rekenen)
 - in de context (verschillende manieren)
 - met begrip van breuk als (komma)getal
 - maak er een verhaal of tekening bij
- Rekenregels abstract?
 - Meestal niet nodig

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

Breuken overschenken

Een breuk overschenken - moeilijk

The puzzle interface shows a target glass on the left with a small amount of liquid. To its right are four source glasses with different liquid levels and fractions: $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{9}$, and 1 . The background is light purple. In the bottom left corner, it says "SCORE: 10" and "LEVEL: ★". In the bottom right corner, there is a small red logo with the letters "fi".



FI
Freudenthal Institute
for Science and Mathematics Education

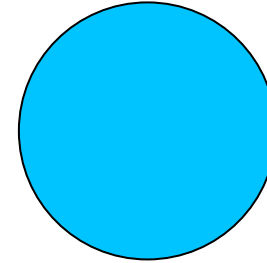
<http://www.fi.uu.nl/toepassingen/03345>



Universiteit Utrecht

idcollege





Deel 4

PROCENTEN

Maak uitgedeelde sommen

Denk ook na over uitleg

nabespreking

Vergelijk je aanpak (in kleine groepjes)

Wat is er lastig aan procenten?

Procenten - aanpak

- Waar gaat het over?
 - Teken een strook (evt. cirkel).
- Weet je wat 100% is?
 - Zo ja, zet dat bij je tekening
 - Zo nee, van welk getal/aantal/bedrag weet je het percentage?
Zet dat er bij
- Wat wordt gevraagd?
 - Noteer dat ook
 - Schat wat de uitkomst ongeveer is
- Maak een verhoudingstabel om in te rekenen
 - Kan het handig? 50%, 25%, via 10%? Verdubbelen/halveren....
 - Reken via 1% (gebruik je rekenmachine)

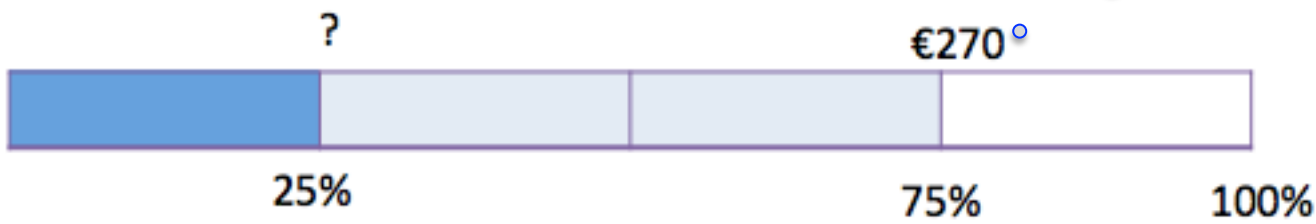


25% korting
NU € 270,-

Hoeveel euro is de fiets goedkoper geworden?

_____ euro

Zo zit het in elkaar



Zo reken ik het uit

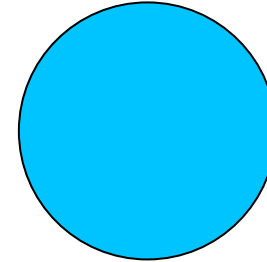
<u>bedrag</u>	270	90
percentage	75%	25%

: 3

: 3

tips

- Visualiseer met strook
- Eerst handige percentages
 - 50% en 25%
 - 10% en tien-vouden
 - 5% (helpt van 10%) en alle vijfvoudens



Deel 5

VOORUITBLIK & HUISWERK

Huiswerk

Volgende keer:

- Procenten en verhoudingen

Huiswerk

- Rekenbeter:
 - Uitwerking van sommen
 - Zoek uit de rekenbetersommen een eenvoudige en een lastige procentenopgave (presenteren)
- Maak uitgedeelde procentensommen en lever in.

Neem rekenmachine mee!