

Ei van Columbus

Jos van den Bergh en Ron Felix

Tekeningen: Leo Faes

Afronden of niet?

Eén euro is precies $f2,20371$ waard. Maar dat rekt natuurlijk niet prettig. Je kunt het afronden op $f2,20$. Als een appel $f1,10$ kost, reken je dus 0,50 euro. Maar eigenlijk, als je heel precies wilt zijn, kost die appel 0,4991582 euro. Maar ach, dat scheelt natuurlijk bijna niks. Je kunt ook een andere manier gebruiken om van gulden naar euro's om te rekenen: gedeeld door 2, min 10%. Je komt dan ook op 0,50 euro uit voor die appel. Maar stel nu eens dat je moeder boodschappen gaat doen in de supermarkt, voor de hele week. En ze moet $f135,-$ betalen. Nu zegt de juffrouw achter de kassa ook: 'Och, ik reken wel $1 \text{ euro} = f2,20$.' Hoeveel scheelt dat op alle boodschappen? En wie zal achteraf niet blij zijn?

Stel je voor dat ik mijn huis ga verkopen, en ik vraag er $f400.000,-$ voor. Er komt iemand die het graag wil kopen, maar liever in euro's betaalt. Hij rondt de euro ook af op $f2,20$. Hoeveel euro krijg ik dan? En hoeveel euro zou ik gekregen hebben als hij de precieze waarde had berekend van $f2,20371$?

Wisseltruc

Arie Euro heeft een biljet van 50 euro. Hij wil het inwisselen voor kleiner geld. Bij de bank krijgt hij precies 7 biljetten. Welke biljetten heeft Arie gekregen? Zijn er meer mogelijkheden?



Snoepgeld

Een chocoladereep kost 72 eurocent. Ik betaal met 1 euro. De winkelier geeft me het wisselgeld in zo min mogelijk munten. Wat krijg ik terug?



Noem mij maar Euro

Erik vraagt verkering aan Sandra. 'Goed', zegt Sandra, 'Mag ik jou dan Euro noemen?' 'Waarom?', vraagt Eric. 'Nou, gewoon. Met Frank en Mark heb ik al verkering gehad!'

Uitgerekend



'Tijd is geld', zo sprak de ober, en dat was voor ons een strop. Want hij telde toen de datum vlotjes bij de nota op.

Uit: *Wis- en natuurlyriek* van Drs. P. en Marjolein Kool

Gepast betalen

De nieuwe euromunten ken je misschien al een beetje. Er zijn munten van 1, 2, 5, 10, 20 en 50 eurocent (en natuurlijk ook van 1 en 2 euro).

Ik wil elk bedrag van 1 eurocent tot en met 40 eurocent gepast kunnen betalen, maar ik wil geen dikke portemonnee hebben. Dus ik zoek het kleinste aantal munten waarmee ik die 40 verschillende geldbedragen kan vormen. Welke munten heb ik hiervoor nodig?

Lekkere beestjes?

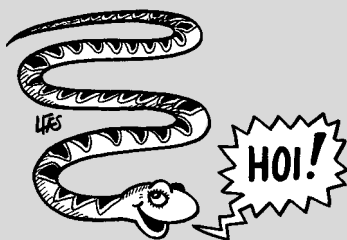
Heb je wel eens een rups in de sla gevonden? Of een slak? Soms lees je in de krant van een muis in de melk of een kikker in de spinazie. Dacht je dat dat bijna nooit gebeurde? Op

Internet las ik het volgende:

'Het is vrijwel onmogelijk om alle insecten te verwijderen uit fruit en (blad)groenten. Daarom mag in de Verenigde Staten:

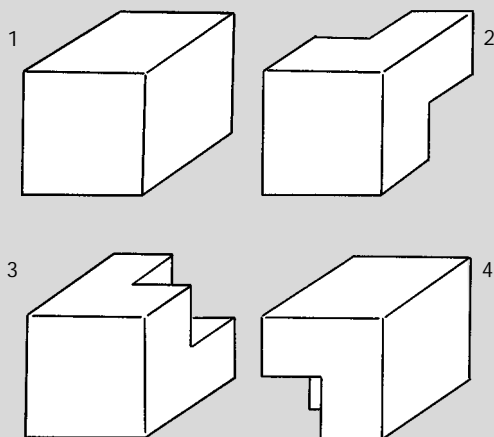
*diepvriesbroccoli 60 bladluizen bevatten;
200 gram tomatenketchup 3 fruitvlieglarven tellen;
25 gram kerriepoeder 100 insectenfragmenten rijk zijn;
een blikje met 100 gram paddestoelen 74 mijten bevatten;
1 ons vijgenpasta 13 insectenhoofdjes tellen;
1 ons rozijnen 34 fruitvliegjes herbergen.'*

Smakelijk eten, maar ik hoef niet meer!!



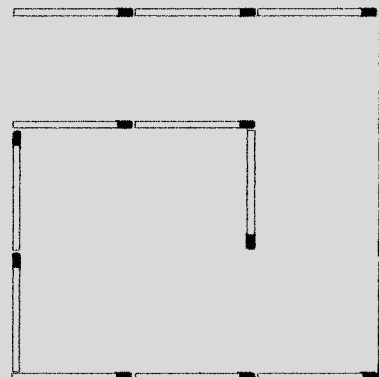
Puzzel

Welke kubusvorm verschilt van de andere drie?



Luciferprobleem

Door twee lucifers te verleggen kun je twee vierkanten maken.



Knippuzzel

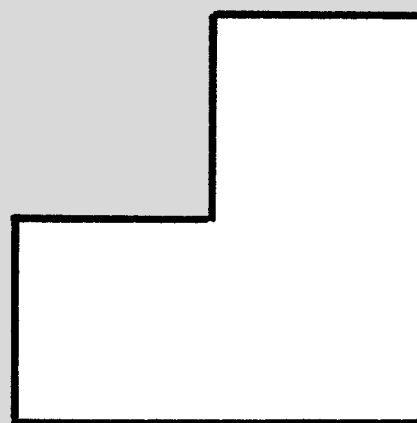
Neem een vel papier en een schaar en probeer daarmee het volgende probleem op te lossen:

Het heeft er vier. Als je er één af haalt, vallen er drie naar beneden en blijven er vijf over. Hoe zit dit?

(Je mag slechts één knip met de schaar doen).

Nog een puzzel

Verdeel de onderstaande figuur in vier gelijke stukken die allemaal even groot zijn én dezelfde vorm hebben

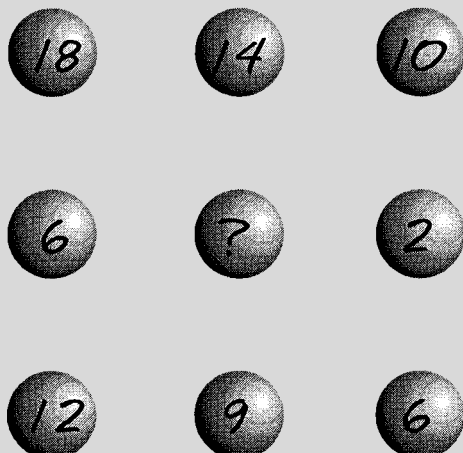


Als je het gevonden hebt (kijk eventueel bij 'Oplossingen'), is het niet moeilijk om er zestien gelijke stukken van te maken.

Probeer ook een oplossing te vinden voor acht stukken.

Breïnbreker

Wat moet je op de plaats van het vraagteken invullen?



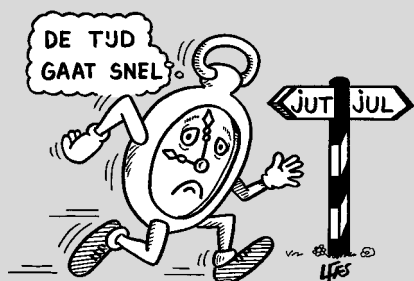
Hoeveel euro?

Men vraagt aan Joep hoeveel euro hij in zijn portemonnee heeft. Hij zegt: 'Het is niet meer dan 100 euro. Als ik het bedrag door twee, door drie, door vier, door vijf en door zes deel, houd ik er altijd één over'. Hoeveel euro heeft Joep?



Geld moet rollen

Jut koopt een horloge voor 10 euro van Jul. Na een tijdje krijgt Jul spijt en koopt het weer terug voor 20 euro. Een paar dagen later heeft hij weer geld nodig en hij verkoopt het klokje opnieuw aan Jut, maar nu voor 30 euro. Opeens bedenkt Jul dat het horloge een erfstuk is van zijn oude opa en hij wil het weer terug. Nu moet hij er Jut 40 euro voor betalen. Wie heeft hier iets verdiend en hoeveel?



Goedkoper??

Reclame: Van f 2,20 naar € 2,-
en van f 3,20 naar € 3,-

't Is weer voorbij die mooie zomer.....

's Winters zitten wij er graag warmpjes bij en dus doen we de verwarming aan. Maar kamerplanten kunnen daar niet zo goed tegen. Hoe zou dat toch komen? Het zijn toch eigenlijk tropische planten? En in de tropen is het een stuk warmer dan hier.

Dat heeft met het vocht in de lucht te maken. Planten houden van vochtige lucht. Het gekke is dat de lucht steeds minder vochtig is als het buiten koud en binnen warm is. Je kunt dat goed zien omdat dan de ruiten beslaan, tenminste als je geen dubbele beglazing hebt. Hoe is dat bij jou thuis? Kijk eens of er kamers zijn met enkele beglazing en of er op die ramen druppeltjes komen als het buiten koud is. Die vochtigheid van de lucht noemen ze de relatieve vochtigheid. Relatief betekent: het hangt er van af. De vochtigheid hangt dus af van het verschil tussen de binnentemperatuur en de buitentemperatuur.

Kijk maar eens naar het onderstaande tabelletje. De procenten geven de luchtvochtigheid aan.

Buitentemperatuur	Temperatuur in de kamer				
	12°C	15°C	18°C	20°C	22°C
-10°C	50%	46%	43%	41%	40%
-5°C	59%	54%	50%	48%	45%
0°C	69%	64%	59%	58%	53%
5°C	80%	74%	68%	64%	61%
10°C	93%	87%	80%	75%	71%

Wat gebeurt er met de vochtigheid van de lucht als het verschil tussen buiten en binnen erg groot is? Zoek eens in de tabel naar hokjes waar de temperatuurverschillen steeds ongeveer hetzelfde zijn, bijvoorbeeld rond de 20°C verschil. Wat valt je dan op aan de luchtvochtigheid?

Wat gebeurt er als het verschil tussen buiten- en binnentemperatuur steeds kleiner wordt?

Hoe zou dat 's zomers zijn? Zou je kamerplanten 's zomers ook buiten kunnen zetten en waarom (niet)? En 's winters en waarom (niet)?

Waarom zouden ze vaak adviseren om kamerplanten 's winters in een koele kamer te zetten?

Mopjes



Onderwijzer: 'Pieter, je vader wandelt van A naar B en legt in één uur vijf kilometer af. Je oom vertrekt een uurtje later, maar legt acht kilometer per uur af. Waar treffen ze elkaar?'
Pieter: 'In de eerste de beste kroeg, meneer.'

Onderwijzer: 'Wijs Amerika eens aan op de kaart, Marco.'
Marco: 'Het ligt daar, meneer'.
Onderwijzer: 'Goed zo. En wie heeft Amerika ontdekt, John?'
John: 'Marco, meneer!'

Tik een eitje

Bezoek ook Het Ei van Columbus op het Rekenweb: www.fi.uu.nl/rekenweb. Laat daar eens een leuke rekenmop of een zelfbedachte breinbreker achter. De origineelste inzendingen plaatsen we in *Willem Bartjens*. Misschien word je zo wel ontdekt als Puzzelmaker?!

Oplossingen

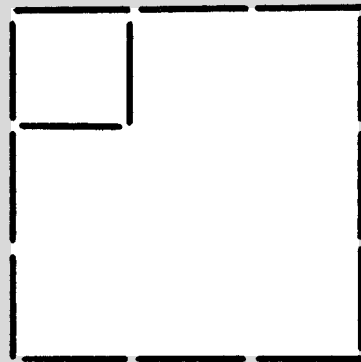
Wisseltruc: Vier biljetten van 5 en drie van 10 euro, of Zes biljetten van 5 en één van 20 euro.

Snoepgeld: 1, 2, 5 en 20 eurocent

Gepast betalen: 1, 2, 2, 5, 10 en 20 eurocent

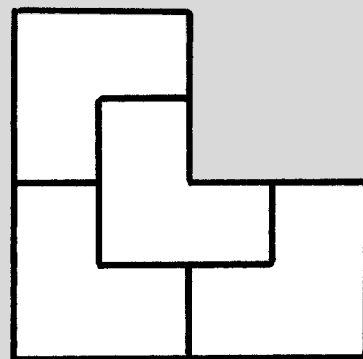
Puzzel: kubusvorm 2

Luciferprobleem:



Knippuzzel: je knipt een punt van het vel papier af, dan heb je een hoek van een vierhoek afgeknipt.

Nog een puzzel:



Breinbreker: 4

Hoeveel euro: 61

Geld moet rollen: Jut verdient twee keer 10 euro en Jul verliest dus 20 euro.