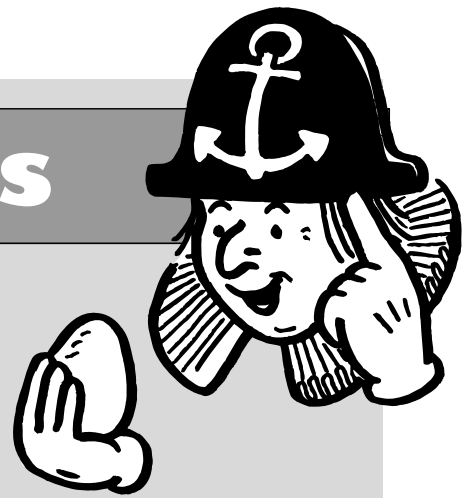


Ei van Columbus

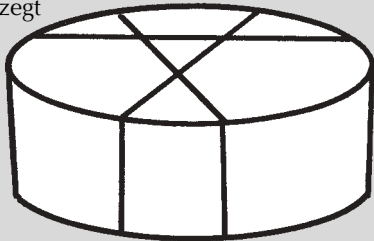


Jos van den Bergh
Ron Felix
Tekeningen: Leo Faes

Een lekker stukje taart

Je hebt vast wel eens taart gesneden, bijvoorbeeld voor je vriendjes als je jarig was. Je weet dan dat je met één keer snijden twee gelijke stukken kunt krijgen. En met twee keer snijden vier gelijke stukken. Hoeveel stukken krijg je met drie keer snijden? Zes natuurlijk. En met vier keer snijden ... dus acht stukken.

Maar slimme Joepie zegt dat je ook met drie keer snijden al acht gelijke stukken kunt krijgen. Hoe doet hij dat?

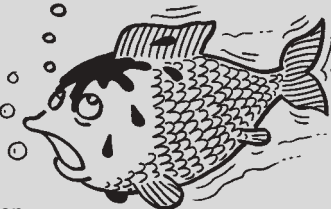


Vissen tellen

Dit is geen grapje, maar werkelijkheid. Ik zal uitleggen hoe natuuronderzoekers vissen tellen.

Een boswachter wil weten hoeveel vissen er ongeveer in een vijver zitten. Hij vangt 100 vissen met een net, merkt ze alle 100 en zet ze daarna allemaal terug. De volgende dag gaat hij weer op visvangst en vangt hij er weer 100. Daarvan blijken er nu 10 het merkteken te hebben dat hij gisteren gaf. Nu kan hij uitrekenen hoeveel vissen er ongeveer in de vijver zitten. Kun jij dat ook?

**WAAROM GEBRUIKTE
DIE BOSWACHTER
GEEN WATERVERF?!**



Het getal van de maand: 7

7 is een heel bijzonder getal. Bedenk maar eens waar je allemaal een 7 tegenkomt. Zo zijn er 7 dagen in de week. De 7de dag is een rustdag, dus lekker vrij. In sprookjes kom je de 7 ook steeds tegen: 7-mijlslaarzen, de wolf en de 7 geitjes. Er waren 7 vette en 7 magere jaren. Er zijn 7 schoonheden en 7 wereldwonderen. Een belangrijke sage van de Friezen hangt van zevens aan elkaar: de held Friso zwierf 7 jaren rond, liet 7 zonen na en verdeelde zijn rijk in 7 landen, waarheen 7 wegen leidden.

Ook Abraham had 7 zonen en als je een toverspreuk wilt laten uitkomen moet je hem 7 keer herhalen.

Holle Bolle Gijzen

In de krant stond dat de gemiddelde Nederlander in het afgelopen jaar ongeveer 65 kilo brood heeft gegeten. Kan dit ongeveer kloppen, als je weet dat een brood zo'n 800 gram weegt?

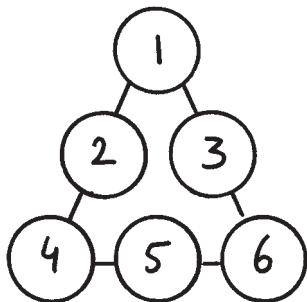
Hoe reken je dat uit?



**"IK EET EEN
BOTERHAM
ZONDER
BOTER
EN
HAM"**

Drie toverdriehoeken

In onderstaande driehoek staan de getallen 1, 2, 3, 4, 5 en 6.



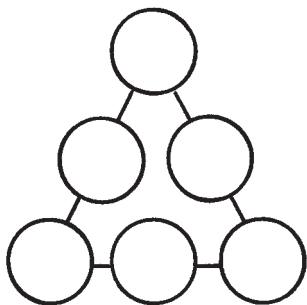
Als je de getallen langs de zijden optelt, krijg je de volgende uitkomsten:

15 (= 4+5+6),

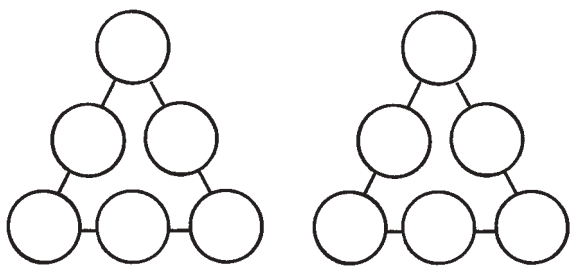
7 (=1+2+4) en

10 (=1+3+6).

Zet nu in de onderstaande lege driehoek de getallen 1, 2, 3, 4, 5 en 6 zó in de cirkeltjes dat het totaal van elke zijde telkens 9 is.



Doe het nu ook zó dat de totalen telkens 10 zijn. Kun je het ook zó dat de totalen telkens 11 zijn?



Vierkantjes leggen

Stel: je hebt voldoende kartonnen vierkantjes van 1 bij 1 cm, van 2 bij 2 cm, van 3 bij 3 cm en van 4 bij 4 cm.

Leg nu met zo min mogelijk stukjes een vierkant van 5 bij 5 cm.

Maak ook met zo min mogelijk stukjes een vierkant van 6 bij 6 cm.

±3000 Euro

Sam wordt opgebeld door de bank met de mededeling dat hij rood staat. Hij zit 3000 euro in de min.

Vriendelijk vraagt hij: 'Kunt u ook even kijken hoe de stand een half jaar geleden was?'

De mevrouw van de bank zoekt even in de computer: 'Ja hoor, toen had u nog 3000 euro op de bank staan.'

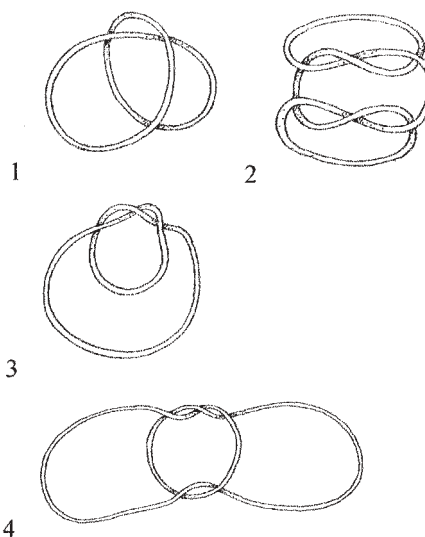
Waarop Sam zegt: 'Nou, toen heb ik jullie toch ook niet gebeld!'



"5% RENTE
OVER €6000
VERSCHIL –
DUS HEB IK
€300!"

Hopeloos in de knoop?

Hieronder zie je vier knopen. Maar sommige knopen zijn helemaal geen knopen. Welke knopen zijn nu écht en welke niet?



Hoe moet dat nou??

Kijk eens naar deze som: $4 + 2 \times 2 =$

'Dat is een makkelijke som', zul je zeggen. Maar toch maken Ans en Arie er ruzie om. Arie zegt dat er 8 uit komt. Hij rekent eerst 2×2 uit en doet daar dan de 4 bij. Ans rekent gewoon alles achter elkaar uit: $4 + 2 = 6$. En $6 \times 2 = 12$.

Arie zegt dat zijn uitkomst klopt, want dat komt er ook uit als hij de som met z'n rekenmachine uitrekent. 'Nee, hoor', zegt Ans, 'op mijn rekenmachine komt er 12 uit.' Het blijkt dat ze twee verschillende merken hebben. Ze hebben allebei gelijk en ook hun rekenmachientjes hebben het goed. Het ligt er maar aan waar je voor kiest. Als je het duidelijk wilt afspreken, kun je het beste haakjes gebruiken. Wat tussen haakjes staat moet je het eerste uitrekenen.

Arie doet het dus zó:

$4 + (2 \times 2) = 4 + 4 = 8$. En zijn rekenmachine doet het dus ook zo.

Ans doet het zo: $(4 + 2) \times 2 = 6 \times 2 = 12$ en zo rekent haar rekenmachine ook.

Het handigste is een rekenmachine die haakjes kan maken en waar je in het venster de som ook nog kunt zien. Dan zie je waar de haakjes staan.

Even duur?

Tot haar grote schrik zag Evelien dat de gympen die ze graag wilde hebben, op 1 januari 20% duurder waren geworden. Ze had geluk! Een maand later waren ze in de uitverkoop met 20% korting. 'Heb ik ze toch nog voor de oude prijs', zei Evelien tegen haar vriendin. Is het waar wat ze zegt?



Kun je slapend rijk worden?

Betaald worden als je gebeld wordt op je mobiele telefoon. 'Dat klinkt aantrekkelijk', dacht Zoro Feigl (18 jaar), toen hij een folder van Tele2Mobiel in de bus kreeg. Het belminutenbedrijf Tele2 telt voor ieder inkomend gesprek 3 eurocent per minuut bij je beltegoed op. 'Nu moet ik alleen nog zorgen dat ik gebeld word' dacht Zoro bij zichzelf.

Zoro plaatste een advertentie voor € 27,- met als tekst: 'Ik geef je een leuk complimentje als je me belt!'

Welk 'uurloon' levert hem dat op als hij een uur lang gebeld wordt?

Hoeveel uur moet hij gebeld worden voordat hij de kosten van zijn advertentie heeft terugverdiend?

Grapje

Alie, de juffrouw van de kantine, is altijd een beetje chagrijnig. Maar op een goede dag is ze heel erg vrolijk. Dat valt natuurlijk wel op. 'Wat ben jij vrolijk vandaag', zeggen de klanten. 'Ja, dat komt omdat ik een legpuzzel heb gemaakt', antwoordt Alie. 'Kijk maar, hier ligt ie.' Iedereen kijkt, maar eerlijk gezegd vindt niemand haar werk echt bijzonder.

'Dat is toch niet zo'n moeilijke puzzel?', zegt Piet.

'Nou', antwoordt Alie. 'ik ben er best trots op, want ik had hem in twee uur af en op de doos stond twee tot vier jaar.'



Columbus' voorspelling

Doe net als Columbus de volgende truc stap voor stap:

Kies een heel getal.

Als het getal onder de 5 is, tel er 5 bij op.

Anders moet je er 4 van aftrekken.

Vermenigvuldig de uitkomst met 3.

Vermenigvuldig de uitkomst met zichzelf.

Tel de cijfers van de uitkomst bij elkaar op zodat je één cijfer overhoudt.

(dus bijvoorbeeld: 64 wordt $6 + 4 = 10$ en vervolgens 10 wordt $1 + 0 = 1$)

Trek er 4 van af.

Vermenigvuldig met 2.

Trek er 7 van af.

Zoek de letter in het alfabet die bij je uitkomst hoort

(1 = A, 2 = B, 3 = C, enzovoort)

Noem een land in Azië dat begint met jouw letter.

Neem de tweede letter van dat land. Noem een huisdier dat begint met die letter.

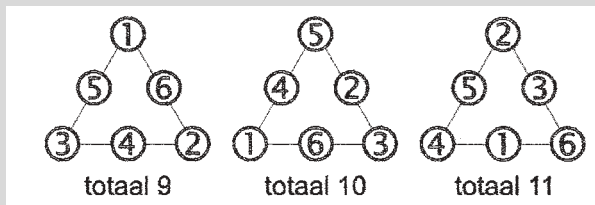
Neem de tweede letter van dat huisdier. Noem een kleur die begint met die letter.

Kijk nu bij de oplossingen naar het antwoord van Columbus en verbaas je!

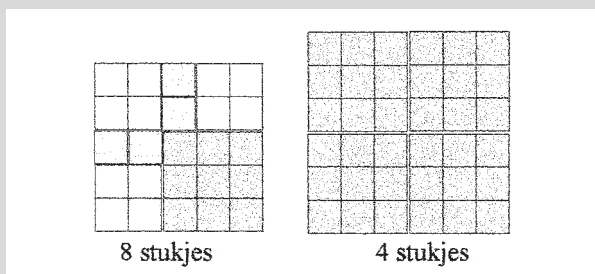
Holle Bolle Gijzen: Ik eet per dag ongeveer 6 sneetjes brood, dat is per jaar ongeveer

$6 \times 350 = 3 \times 700 = 2100$ sneetjes. Uit een brood gaan 25 sneetjes, dus ik eet per jaar ongeveer 84 broden à 800 gram. Dat is ongeveer 65 kilo, dus het kan best kloppen.

Drie toverdriehoeken:



Vierkantjes leggen:



Hopeloos in de knoop?:

Alleen knoop 2 en knoop 3 zijn echte knopen.

Even duur?: Nee, dat is niet waar. Als de gymmen bijvoorbeeld eerst € 50 kostten, zouden ze na de prijsverhoging een vijfde deel ofwel € 10 meer kosten, dus € 60. Als je daarna weer een vijfde deel van € 60 (= € 12) eraf haalt kom je op € 48. Ze zijn in dat geval dus uiteindelijk € 2 goedkoper dan het oude bedrag.

Slapend rijk: $60 \times € 0,03 = € 1,80$. Het uurloon is dus € 1,80. Na 15 uur bellen heeft hij de advertentie terugverdiend.

Columbus' voorspelling: een oranje hond uit China. Had jij dat ook? Stuur dan een bericht naar het rekenweb en verklaar de truc.

Heen en weer: Als je met een snelheid van 30 km/u fietst dan leg je 30 km in één uur af. Je doet anderhalf uur over datzelfde stuk als je 20 km/u fietst. Je zou dus gemiddeld $2\frac{1}{2}$ uur doen over 60 km, ofwel 5 uur over 120 km, ofwel 24 km in één uur. Daan had gelijk!

Heen en weer

Stel: je fietst naar school met een snelheid van 20 km per uur. Terug naar huis heb je de wind mee en fiets je met een snelheid van 30 km per uur. Je gemiddelde snelheid over het totale traject is dan 25 km per uur, of niet soms? 'Nee', zegt Daan, 'die is maar 24 km per uur.' Heeft Daan gelijk? Hoe zit dat precies?

Oplossingen:

Een lekker stukje taart:

Vissen tellen: De gemerkte vissen hebben zich gelijkmatig verdeeld onder de andere vissen in de vijver. Van elke 100 vissen zijn er dus ongeveer 10 gemerkt. Er moeten dus ongeveer 10 van die groepen van 100 zijn oftewel ongeveer 1000 vissen.

