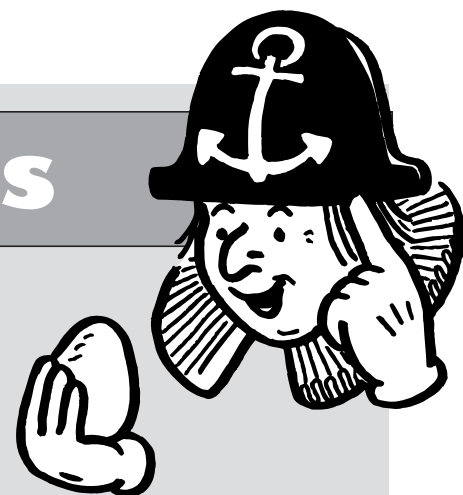


Ei van Columbus

Jos van den Bergh
Ron Felix
Tekeningen: Leo Faes



Ditjes en datjes

- Hoeveel maanden hebben 28 dagen?
- Hoe groeten pausen elkaar?
- Hoe maak je een visnet?
- Wat krijg je als je een giraf met een waakhond kruist?
- Waarom moeten kabouters altijd heel hard lachen als ze aan het voetballen zijn?



Denkwerk

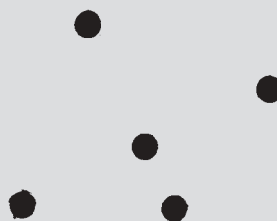
Een trein vertrekt uit A en rijdt met een snelheid van 150 km/uur. Op hetzelfde tijdstip vertrekt een trein uit B met een snelheid van 75 km/uur. De afstand van A naar B is 150 km. Als de treinen elkaar passeren, welke van de twee treinen is dan het dichtst bij A?

Op de zolder bij Marjan hangen drie lampen, waarvan de drie schakelaars in de hal beneden zitten. Elke schakelaar hoort bij één lamp. Ze staan alle drie op uit. Marjan wil weten welke schakelaar bij welke lamp hoort. Ze komt daar achter door maar één keer naar boven te lopen. Hoe doet ze dat?

Kun je met 6 negens 100 maken?



Leg 5 munten neer zoals in onderstaande figuur. Hoe moet je een zesde munt neerleggen zo dat er precies 4 rijen van 3 munten zijn?



Snel hoofdrekenen

Kun je snel hoofdrekenen? Reken dan maar eens snel het volgende uit je hoofd uit.

Neem het getal 1000.

Tel daar 1000 bij op en dan nog eens 30.

Weer 1000 er bij en daarna 20.

Tel nu bij de uitkomst 40 op.

Doe er weer 1000 bij en als laatste 10.

Hoeveel heb je nu?

Als je 5000 hebt, moet je het nog eens over doen.

Mopjes

Appie: 'Mag ik eikel zeggen tegen een agent?'

Agent: 'Nee, jongen.'

Appie: 'Mag je agent tegen een eikel zeggen?'

Agent: 'Jawel.'

Appie: 'Dag agent.'



Vader heeft een aanrijding gehad en moet bij de rechter komen. Als hij thuis komt, vertelt hij over de gang van zaken in de rechtszaal.

'Eerst vroeg de rechter van welke kant ik kwam. En toen vroeg de rechter of ik wel goed naar links en rechts had gekeken.'

En zo vertelt vader wat de rechter allemaal vroeg.

Opeens vraagt kleine Tim van vijf: 'En vroeg die linker ook nog wat, pap?'



Er komt een man bij de dokter: 'Dokter, ik doe alles zo langzaam. Ik loop langzaam, ik eet langzaam, ik praat langzaam, ik schrijf langzaam...'

Dokter: 'Is er ook iets wat u snel kunt?'

Man: 'Ik ben altijd snel moe.'

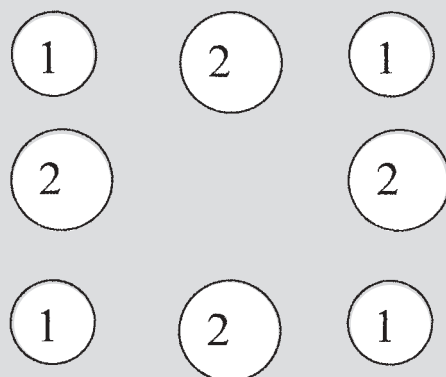
Euro's

Je weet dat er euromunten zijn van 1, 2, 5, 10, 20 en 50 cent, en natuurlijk van 1 en 2 euro. Je weet ook dat 1 euro 100 eurocenten waard is.

Achmed vraagt zijn moeder om geld: 'Ik moet iets kopen voor school, maar ik weet niet precies meer hoeveel het kost. Het is niet meer dan 1 euro.'

'Goed', zegt moeder, 'hier heb je acht muntjes. Samen is het precies 1 euro, maar met deze munten kun je ook ieder bedrag van 1 cent tot en met 1 euro gepast betalen. Welke acht munten heeft Achmed van zijn moeder gekregen?'

Maud heeft vier munten van één cent en vier munten van twee cent. Bij elkaar is dat 12 cent. Ze legt de munten in een vierkant.



Op iedere hoek legt ze een munt van één cent en in het midden van iedere zijkant legt ze een tweecentstuk. Nu ligt dus op iedere zijde $1 + 2 + 1 = 4$ cent. Aan de bovenkant 4 cent, aan de onderkant en aan de linkerkant en de rechterkant ook steeds 4 cent. Dat is samen dus 4 keer 4 cent = 16 cent. Maar dat is meer dan 12 cent!?

Vraag 1: Hoe kan dat?

Vraag 2: Maud kan de muntjes ook zó leggen dat aan iedere zijde van het vierkant 5 cent ligt. Hoe doet ze dat?

Vraag 3: Kun je de muntjes ook zó in een vierkant leggen dat aan iedere zijde 6 cent ligt? (Tip: het vierkant ziet er dan iets anders uit)

Nog een mopje

Jantje brengt elke dag dropjes mee voor de juf. Op een dag komt hij zonder dropjes op school.

Juf: 'Hé Jantje, ben je de dropjes vergeten?'

Jan: 'Nee juf, ons konijn is dood.'



Drijvende bloemen

In een vijver verdubbelt het aantal waterlelies elke dag.

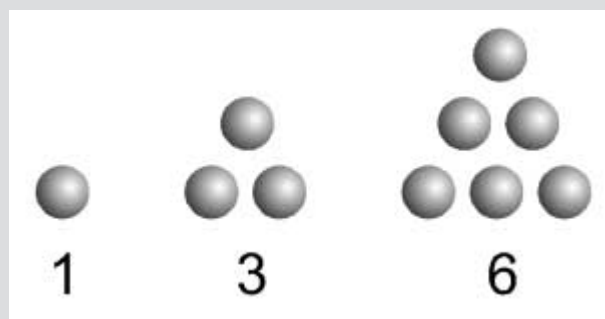
Na 30 dagen is het hele vijveroppervlak bedekt.

Na hoeveel dagen was de helft van de vijver bedekt?

Zes

'Hij is van zessen klaar' zeg je van iemand die zijn mannetje staat. De uitdrukking werd oorspronkelijk gebruikt om van een paard aan te geven dat ie vier goede voeten en twee goede ogen heeft. Het getal zes stond in de oudheid voor evenwicht en vrede.

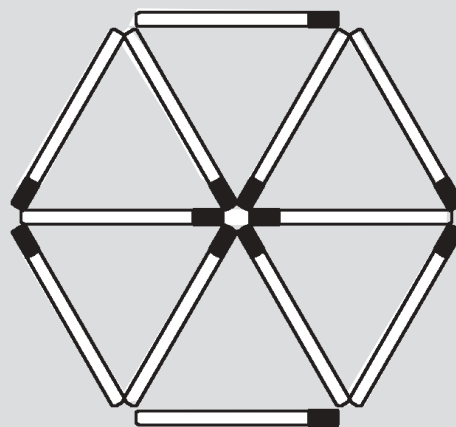
Zes is het derde driehoeksgetal. Wat driehoeksgetalen zijn, word je duidelijk als je naar het volgende plaatje kijkt:



Weet jij nu wat het zesde driehoeksgetal is?

Wiskundigen noemen 6 ook wel een volmaakt (of perfect) getal. Dat zit zo: je kunt zes delen door 1, 2, 3 en 6. Als je de laatste deler niet meetelt en je telt de overige delers op dan vind je $1 + 2 + 3 = 6$ zelf weer. Een volmaakt getal is dus gelijk aan de som van zijn delers. Het tweede volmaakte getal is een stuk groter dan 6, maar toch nog kleiner dan 30. Kun jij dat vinden?

Luciferprobleem



Neem drie lucifers weg en houd dan drie driehoeken over.

Wop en plop

Wop en Plop zijn in een kamer, samen met drie hoeden. Twee hoeden zijn rood en één hoed is wit. Nu krijgen Wop en Plop een blinddoek voor en ieder krijgt een hoed opgezet. De derde hoed wordt verstopt. Dan gaan de blinddoeken af. Wop en Plop kijken elkaar aan en dan zegt Plop: 'Ik weet niet welke kleur mijn hoed heeft.' Dan zegt Wop, terwijl hij Plop aankijkt: 'Eerst wist ik het ook niet, maar nu je dit zegt, weet ik wel wat de kleur van mijn hoed is.'

'O', zegt Plop, 'nu weet ik het ook!'

Wat is de kleur van de hoed van Wop en welke kleur heeft de hoed van Plop en hoe komt het dat ze het wisten na de eerste uitspraak van Plop?

Denk goed na

Van een driehoek zijn alle zijden kleiner dan de zijden van een andere driehoek.

Past die eerste driehoek nu in de tweede?

Ad is een heel sterke man. Hij kan een kuil van $2 \times 2 \times 2$ meter graven in 8 uur. Hoe lang doet hij over een kuil van $1 \times 1 \times 1$ meter?



Oplossingen

Ditjes en datjes:

Alle maanden hebben 28 dagen.

Er is maar één paus. Ze kunnen elkaar dus niet groeten.

Je maakt een visnet door de gaten aan elkaar te knopen.

Een waakhond die over het hek kan kijken.

Het gras kriebelt steeds onder hun oksels.

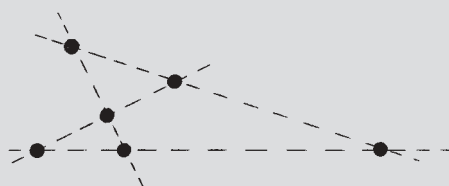
Denkwerk:

De treinen zijn op het moment dat ze elkaar passeren natuurlijk allebei even ver van A.

Marjan zet twee schakelaars aan. Boven branden dus 2 lampen. Na 5 minuten zet ze er één uit. Ze gaat naar boven en voelt aan de twee lampen die niet branden. De lamp die bij de schakelaar hoort die ze net uit gezet heeft, is nog warm. Nu weet ze ook bij welke lampen de andere twee schakelaars horen.

$$99 + (99:99) \quad \text{of} \quad 9 \times 9 + (9:9) + 9 + 9$$

Hier kun je zien waar de zesde munt moet liggen.



Euro's:

Achmed heeft de volgende munten gekregen:

1, 2, 2, 5, 10, 10, 20 en 50 cent.

Maud met haar muntjes:

vraag 1: omdat de munten op de hoeken twee keer geteld worden.

vraag 2: Leg de tweecentstukken op de hoeken en de centen in het midden van de zijkanten.

Vraag 3: Leg op ieder hoek een tweecentstuk en een cent op elkaar.

Drijvende bloemen:

De dag ervóór natuurlijk, dus na 29 dagen.

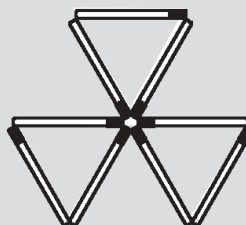
Zes:

De eerste zes driehoeksgetallen zijn: 1-3-6-10-15-21

Het volgende volmaakte getal is 28,

want $1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$

Luciferprobleem:



Wop en Plop:

Als Wop een witte hoed op had, zou Plop het meteen weten: dan had hij een rode. Maar nu zag hij een rode, dus kon hij een witte hebben óf een rode. Dat snapte Wop. Die wist dus nu dat hij geen witte had maar een rode én hij zag een rode bij Plop. Omdat Wop nu pas wist dat hij een rode had, wist Plop toen ook dat hij een rode had. Allebei rood, dus. De witte hoed is verstoep.

Denk goed na:

Dat hoeft niet:



In een blok grond van $2 \times 2 \times 2$ meter zit 8 x een blok van $1 \times 1 \times 1$ meter. Hij doet er dus één uur over.