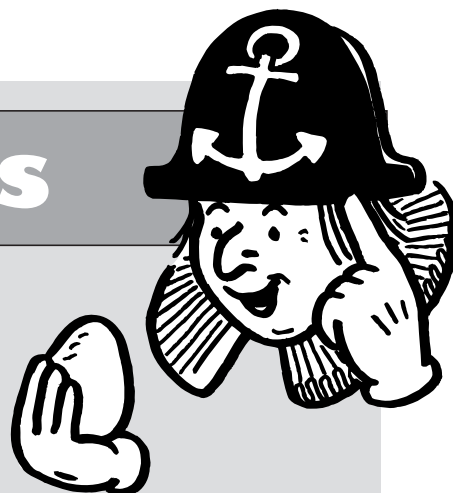


Ei van Columbus

Jos van den Bergh

Ron Felix

Tekeningen: Leo Faes



Geheimschrift

Heb je wel eens van een priemgetal gehoord? Nou, dat is een getal dat je alleen maar kunt delen door 1 en door zichzelf. 7 is bijvoorbeeld een priemgetal. En 11, 19 en 37 ook. En er zijn er nog veel méér.

Denk aan de priemgetallen en probeer het volgende geheimschrift te ontcijferen:

*Lees alleen priemgetallen bakker
wie fietspomp dit vol blad wind kan
wegen lezen steeds dak bruin is
lengte een kattenbak willen huis kei
water poetst sokken voor kluis van
wonen Columbus*

Heb je de truc door? Nee? Kijk dan bij antwoorden. Je kunt dit kunstje natuurlijk ook gebruiken om je eigen geheimschrift te maken.



Romeins probleem

Wat vind je van deze som in Romeinse cijfers?

$$I - III = II$$

Dat kan natuurlijk niet. Toch kun je hem kloppend maken. Zelfs zónder er ook maar iets aan te doen. Ra, ra, hoe kan dat?

Hoe nu verder?

Kijk naar de rijtjes en ontdek de regelmaat. Welk getal is het volgende in het rijtje?

- a) 1, 2, 4, 8, 16, ..., ...
- b) 1, 2, 4, 7, 11, ..., ...
- c) 12, 11, 13, 10, 14, ..., ...
- d) E, T, D, V, V, Z, Z, A, ..., ...

Morra

Morra is een gezelschapsspel dat al sinds de Oudheid in verschillende landen gespeeld wordt, onder andere in Griekenland en Italië. Je kunt het met z'n tweeën spelen. De spelers zitten tegenover elkaar en steken een vuist naar voren. Op een afgesproken teken steken beide spelers een aantal vingers op en tegelijkertijd roepen ze een getal tussen de 0 en de 10. Wanneer het getal dat één van de spelers roept, overeenkomt met het totale aantal opgestoken vingers is die speler de winnaar.

Een voorbeeld:

speler A steekt 4 vingers op en zegt: 'Zeven.' Speler B steekt 3 vingers op en zegt 'Zes'. In dit geval heeft speler A natuurlijk gewonnen.

Je kunt het spel ook met twee handen per speler spelen.

Je moet dan een getal tussen de 0 en de 20 roepen.



Eenvoudig ingewikkeld

De tafels van 1 tot en met 5 ken ik heel goed uit mijn hoofd, maar de tafels boven de 5 vergeet ik iedere keer. Maar gelukkig heb ik een heel handig rekenmachientje bij de hand: mijn eigen handen!

Ik leg mijn handen plat voor me op tafel. Op elke duim heb ik het getal 6 geschreven en op de vingers die volgen, staan 7, 8, 9 en 10. Dus aan elke hand zijn de vingers genummerd van 6 tot en met 10.

Om te vermenigvuldigen schuif je de vingers waarop de gewenste getallen staan, met de toppen tegen elkaar.

Bijvoorbeeld 8×7 : ik schuif de toppen van de vingers 7 en 8 tegen elkaar. Ik tel nu deze twee vingers samen met de vingers die onder deze vingers komen. Dat wordt dan $3 + 2 = 5$. Ik vermenigvuldig dit getal met 10.

Dus $5 \times 10 = 50$

Nu kijk ik naar de vingers die bóven de twee rakende vingers zitten. Ik vermenigvuldig het aantal links met het aantal rechts.

$2 \times 3 = 6$

Nu hoef ik alleen nog maar de twee uitkomsten bij elkaar op te tellen.

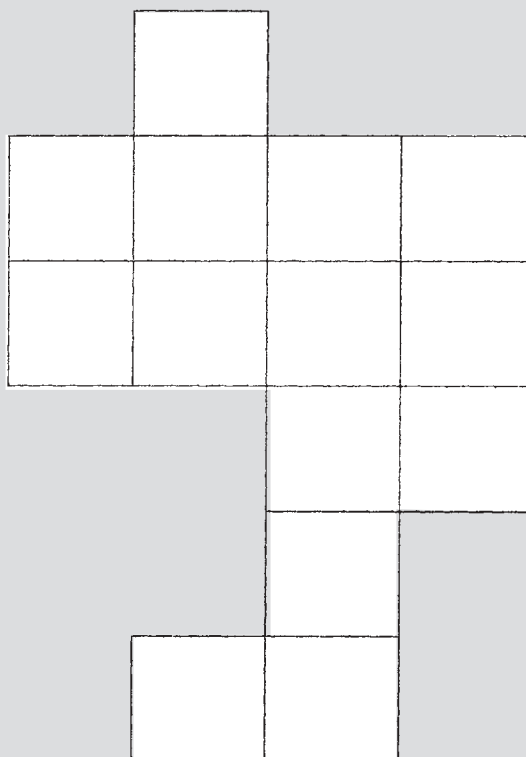
$50 + 6 = 56$

Probeer het ook maar eens met 9×8 .

Handig, hè? Of leer je liever de tafels goed van buiten?

Onmogelijk figuur

Is het mogelijk om de volgende figuur in twee gelijke figuren te verdelen langs de lijnen?



Alweer die Romeinen

Leg de volgende som met lucifers voor je op tafel:

$$V - II = VIII$$

Je zult al wel gezien hebben dat die som niet klopt. Je mag één lucifer verleggen om hem kloppend te maken. Er zijn twee mogelijkheden.

Toveren

Schrijf een willekeurig getal op dat bestaat uit drie verschillende cijfers.

Schrijf dat getal nog een keer op, maar dan precies achterstevoren.

Trek het kleine getal van het grote af.

Schrijf de uitkomst ook nog een keer van achter naar voren op.

Tel de twee getallen bij elkaar.

Het getal dat je nu hebt, moet vier cijfers hebben. Als dat niet zo is, moet je het nog een keer van achter naar voren opschrijven en de twee getallen optellen.

Je antwoord is altijd 1089!

Heel eenvoudig

Kun je zes munten zó in twee rijen leggen dat er in elke rij vier munten liggen?

Avontuurlijke tweeling

Een tweeling werd op hetzelfde tijdstip geboren. Nou, ja, dat kan eigenlijk niet, maar op die paar minuten verschil letten we even niet.

De broertjes waren allebei zeer avontuurlijk en maakten tijdens hun leven zeer veel grote reizen, maar meestal niet samen. Uiteindelijk stierven ze ook nog op dezelfde datum op hetzelfde tijdstip (en dat kan natuurlijk wél). Toch werden ze niet even oud. Snap jij hoe dat kan?

Een moeilijke kubus

Je weet dat een kubus hoeken heeft. Hoeveel ook al weer? Die zitten aan het eind van de randen van de kubus. Die randen noemen we ribben. Tussen twee hoeken zit dus een rand of ribbe. Hoeveel ribben heeft een kubus? Nu kun je natuurlijk die hoeken ook met elkaar verbinden zónder zo'n ribbe, bijvoorbeeld twee hoeken die schuin tegenover elkaar staan. Zo'n lijn is een diagonaal. Hoeveel lange en hoeveel korte diagonalen heeft een kubus?

Gelezen in het blad Panda

Een woestijnvos heeft naar verhouding de grootste oren (15 cm) en is de kleinste van de hondenfamilie: schouderhoogte 20 cm.

Een heel klein mugje kan per seconde meer dan 1000 maal zijn vleugels op en neer slaan.

Insecten hebben ogen die bestaan uit meerdere deelloogjes (facet-ogen). Libellen hebben de meeste deelloogjes: 40.000 facet-oogjes per oog.

Mensen hebben 33 ruggenwervels, maar slangen wel 400.

Een zeeolifant-mannetje bewaakt wel 4 maanden zijn harem en heeft dan geen tijd om te eten. In die tijd valt hij soms wel 1000 kilo af: de helft van zijn gewicht.

Ken jij ook sterke staaltjes uit de dierenwereld? Stuur ze maar naar het Ei.



Ja, ja, dat zal wel!

Zijn er mensen die eieren leggen??

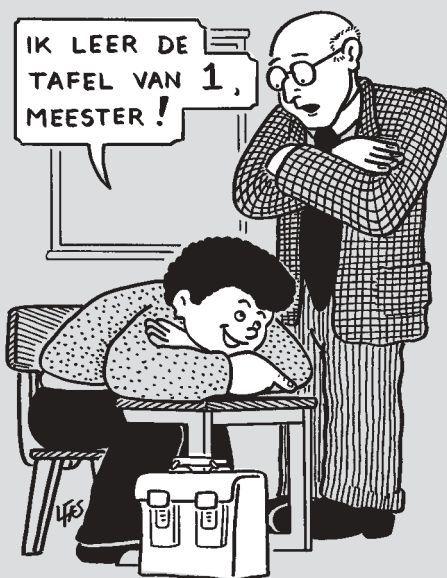
Mopjes

Meester: Als je 10 euro in je ene broekzak en 5 euro in je andere broekzak hebt, wat heb je dan?

Sjakie: De broek van iemand anders aan.

Meester: Je hebt 12 euro en Freek pakt er 7 van af. Wat heb je dan?

Sjakie: Ruzie, meester.



Spiegelwoorden

Geef de letter A het cijfer 1, de letter B het cijfer 2, enz. tot en met 26 voor de letter Z

Maak nu spiegelwoorden, zoals KOK of ANNA, woorden dus die achterstevoren precies hetzelfde woord geven.

Kijk nu naar wat het woord waard is. Bijvoorbeeld:

ANNA is $1 + 14 + 14 + 1 = 30$.

Maak eens rijtjes van deze spiegelwoorden: een rijtje met woorden van drie letters, een rijtje met woorden van vier letters, van vijf letters, enz. Beantwoord nu de volgende vragen eens:

1. Wat valt je op aan de woordwaarden in die rijtjes?
2. Wat valt je op aan de woorden?
3. Wat valt je op aan de letterwaarden van de klinkers in het alfabet? Hoe kun je dus spiegelwoorden van drie letters maken die een even woordwaarde hebben?
4. Zoek eens een spiegelwoord van vier letters met woordwaarde 10.
5. Zoek eens een spiegelwoord van vijf letters met woordwaarde 50.

Oplossingen

Geheimschrift: Nummer de woorden en lees alleen de woorden met een priemgetal. Je krijgt dan:

Lees alleen priemgetallen. Wie dit kan lezen is een kei van Columbus.

Romeins probleem: Hou het blad op z'n kop: $II = III - I$ is wel goed.

Hoe nu verder?: a) steeds verdubbelen: 32, 64

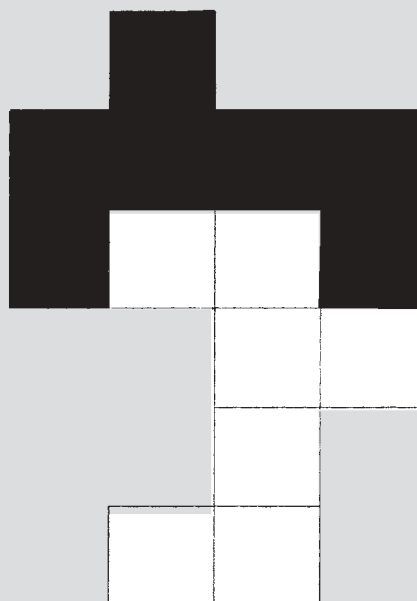
b) 1 erbij, 2 erbij, 3 erbij, 4 erbij, enz.: 16, 22

c) 1 eraf, 2 erbij, 3 eraf, 4 erbij, enz.: 9, 15

d) Het zijn de beginletters van één, twee, drie,

Je kunt dat ook in het Engels of het Turks of andere taal doen.

Onmogelijk figuur:



Alweer die Romeinen: $V + II = VII$ of $X - II = VIII$

Heel eenvoudig: O

O

O O O

Op de hoek liggen twee munten op elkaar.

Avontuurlijke tweeling: De ene was naar het oosten gereisd. Daar is het later dan hier. Of, als je wél op de geboortetijden let: de ene is geboren op bijvoorbeeld 30 april 23.58 u. en de andere op 1 mei 0.02 uur.

Moeilijke kubus: 4 lange en 12 korte diagonalen.

Ja, ja, dat zal wel: Ja, Columbus. Je zegt toch "het ei van Columbus"?