



**Young
Scientist**

April

2020

WETENSCHAPSKALENDER

NewScientist

APRIL

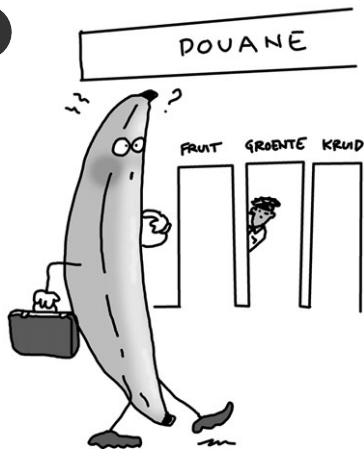
WOENSDAG

1

Bananen

***Je moet elke dag
genoeg groente en
fruit eten om gezond
te blijven. Maar wat
zijn bananen eigenlijk?***

- ***Fruit***
- ***Groente***
- ***Een kruid***



1 APRIL

Bananen

Bananen zijn heel bijzonder. Ze zijn namelijk fruit, groente én een (soort) kruid. Het is maar net aan wie je het vraagt. De meeste mensen zullen bananen fruit noemen, omdat ze lekker zoet zijn en je ze als tussendoortje of toetje kunt eten.

Maar de bananenboom is eigenlijk een kruid. Het allergrootste kruid ter wereld, zelfs. En vraag je aan tuinbouwers wat bananen zijn, dan zeggen ze groente!

Soms is het dus helemaal niet zo duidelijk wat fruit is, en wat groente. Dan zijn mensen het erover oneens. Zoals bij bananen. Of bij tomaten.

EB

APRIL

DONDERDAG

2

Quintiljoen



Hoe zwaar is de zwaarste ster die tot nu toe ontdekt is?

a. 630.000.000.000.000.000.000.000.000.000

kilogram

b. 2.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000

kilogram

c. 2.000.000.000.000.000.000.000.000.000 kilogram

d. 6.000.000.000.000.000.000.000.000 kilogram

2 APRIL

Quintiljoen

Het antwoord is a. Dit getal spreek je uit als 630 quintiljoen. De ster die bij dit enorme getal hoort, heet R136a1 en is ontdekt door Europese sterrenkundigen. R136a01 heeft 315 keer zo veel massa als de zon. De massa van de zon is antwoord b.

Het laagste getal van dit rijtje gigantisch grote getallen, antwoord d, is de massa van de aarde. Maar waar hoort antwoord c dan bij? Bij de planeet met de grootste massa van het zonnestelsel: Jupiter.

MH

APRIL

VRIJDAG

3

Geluksklavertje

Een klavertjevier brengt geluk, zegt men. Maar hoe vind je zo'n geluksklavertje?



3 APRIL

Geluksklavertje

Er zijn maar heel weinig klavertjes met vier blaadjes. Twee Zwitserse onderzoekers gingen op zoek naar klavertjesvier. Ze bekeken 5,7 miljoen klavertjes in Europa.

1 op de 5076 klavertjes was een klavertjevier. Als je 5076 klavertjes bekijkt, dan vind je waarschijnlijk één klavertjevier. Het geluksklavertje is heel zeldzaam.

Als je een klavertjevier vindt, is dat dus heel bijzonder. Daarom denken mensen dat het geluk brengt. Heeft een klavertjevier jou ooit geluk gebracht?

DS

APRIL

ZATERDAG

4

Ballerina

Voor dit proefje mag je een pirouetje draaien!

Instructies: draai een rondje op één been, en strek je armen helemaal uit. Vouw ze daarna voor je borst. Probeer dit een paar keer. Wat ontdek je?



4 APRIL

Ballerina

Je gaat sneller als je je armen voor je borst houdt!

Als je je armen voor je borst houdt, dan ben je sneller en draai je sneller. Als je je armen uitgestrekt houdt (of je been naar buiten doet), dan draai je langzamer.

In de natuurkunde heet dit je 'impulsmoment'. Alles dat draait heeft een impulsmoment: ballerina's, speelgoedtolletjes en zelfs onze planeet.

EB

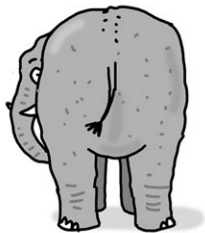
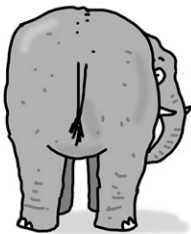
APRIL

ZONDAG

5

Herken de olifant

Er bestaan twee verschillende soorten olifanten: Afrikaanse en Aziatische olifanten. Stel dat je ze samen in een grote groep ziet staan, kun je dan aanwijzen welke olifanten Afrikaans zijn en welke Aziatisch?



5 APRIL

Herken de olifant

Als je de oren van Afrikaanse en Aziatische olifanten vergelijkt, dan zie je een verschil. De oren van Afrikaanse olifanten zijn veel grotere dan die van hun Aziatische soortgenoten. Bovendien hebben hun oren de vorm van het continent Afrika! Aziatische olifanten hebben veel kleinere oren, die toevallig ook nog eens de vorm van het Aziatische land India hebben.

De grote oren van Afrikaanse olifanten zijn heel handig. Ze leven in een erg warm gebied zonder schaduw. Door met hun grote oren te wapperen, houden ze zichzelf lekker koel. Aziatische olifanten leven in gebieden met veel meer schaduw. Zij hebben dus geen grote oren nodig om een beetje af te koelen.

MH

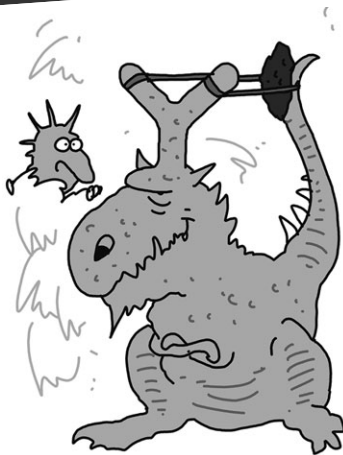
APRIL

MAANDAG

6

Evolutionaire wapenwedloop

Veel dino's hadden opvallende wapens, zoals scherpe tanden, hoorns, schilden, knotsen en pantsers. Dit is het gevolg van een 'evolutionaire wapenwedloop'. Wat is dat precies?



6 APRIL

Evolutionaire wapenwedloop

Je kent misschien het woord wapenwedloop. Dat verwijst naar een situatie waarin twee landen die elkaar niet vertrouwen steeds sterkere legers opbouwen. Zodra het ene land meer tanks bouwt om zichzelf te kunnen beschermen, gaat het andere land voor de zekerheid ook meer tanks bouwen. In reactie daarop bouwt het eerste land nóg meer tanks. Enzovoort.

In de natuur gebeurt iets vergelijkbaars. Daar voeren planteneters en vleeseters een eeuwige strijd. Alleen de planteneters die zichzelf kunnen verdedigen, bijvoorbeeld omdat ze hoorns hebben, zullen overleven en zich voortplanten. Hun kinderen zullen hun hoorns erven.

Dit is een probleem voor de vleeseters. Alleen de allersterksten of degenen met de scherpste tanden of klauwen kunnen de gehoornde planteneters verslaan en zo aan eten komen en zich voortplanten. Daardoor zal ook de volgende generatie vleeseters gemiddeld scherpere tanden bezitten. Enzovoort. Deze 'evolutionaire wapenwedloop' zorgde dus voor al die opvallende wapens bij dino's.

SvdW

APRIL

DINSDAG

7

Sterlicht

***Als je 's nachts wat
sterren kunt zien, dan
heb je grote kans dat je
een hele heldere ster
ziet. Welke ster is dit?***



7 APRIL

Sterlicht

Sirius is de helderste ster die je in de nacht kunt zien. Vooral tijdens de wintermaanden kun je hem makkelijk vinden als je op de noordelijke helft van de aarde bent. Je ziet hem dan in het zuiden, zuidoosten of zuidwesten aan de hemel staan.

Sirius straalt meer dan twintig keer zoveel licht uit als de zon. Toch lijkt de zon veel helderder. Dat komt doordat de zon een flink stuk dichterbij de aarde staat dan Sirius.

MH

APRIL

WOENSDAG

8

Ziektegevecht



***Kun je een
ziekte
genezen
met een
andere
ziekte?
Heel soms
wel!***



8 APRIL

Ziektegevecht

Syfilis is een nare ziekte die vroeger veel voorkwam. Mensen die hier aan leden, kregen eerst rode vlekken op hun huid, daarna viel hun haar uit, en uiteindelijk konden ze zelfs hun neus kwijtraken. Brr.

Helaas bestond er geen medicijn tegen syfilis. Totdat de Oostenrijkse dokter Julius Wagner-Jauregg zo'n honderd jaar geleden een opvallende geneeswijze ontdekte: malaria. Een andere ziekte, die wordt verspreid door malariamuggen die in tropische landen leven.

Een van de symptomen van malaria is een extreem hoge koorts. Dit is natuurlijk niet prettig, maar Wagner-Jauregg ontdekte dat als syfilispatiënten deze superkoorts kregen, de syfilisbacteriën in hun lichaam stierven!

Daarna kregen de patiënten medicijnen om van de malaria af te komen, en waren ze weer helemaal beter. Tegenwoordig wordt deze behandeling niet meer gebruikt, omdat we veel betere medicijnen hebben tegen syfilis.

SvdW

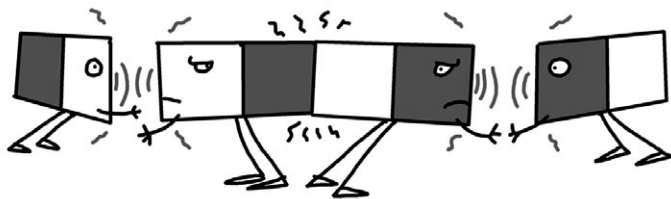
APRIL

DONDERDAG

9

Maffe magneten

Als je twee magneten bij elkaar houdt, dan trekken ze elkaar aan en plakken ze aan elkaar vast. Of ze stoten elkaar af. Dan krijg je ze bijna niet tegen elkaar. Hoe kan dat?



9 APRIL

Maffe magneten

Dat komt doordat een magneet twee verschillende kanten heeft: een noordpool en een zuidpool. Rondom de magneet loopt een onzichtbaar magneetveld. Daardoor wordt bijvoorbeeld een ijzeren paperclip die je ernaast houdt naar de magneet toegetrokken. Het magneetveld heeft een aantrekkingskracht.

Het magneetveld heeft ook veldlijnen. Die lijnen laten zien in welke richting die kracht loopt. In de magneet lopen de lijnen van de zuidpool naar de noordpool. Buiten de magneet lopen de lijnen van de noordpool naar de zuidpool. Dat betekent dat de magneetvelden bij de noordpool uit de magneet komen en er bij de zuidpool weer in gaan.

Als je de noordpolen of zuidpolen van twee magneten bij elkaar houdt, dan wijzen de magneetveldlijnen tegen elkaar in. Daarom stoten ze elkaar af. Houd je de zuidpool van de ene magneet tegen de noordpool van de andere magneet, dan trekken ze elkaar aan en plakken ze aan elkaar vast.

DS

APRIL

VRIJDAG

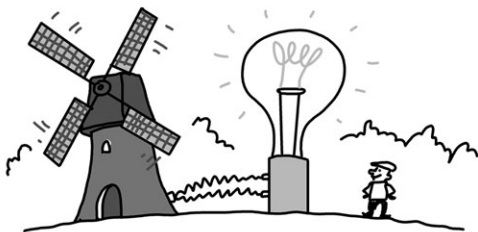
Goede
vrijdag

10

Eerste elektriciteit

*Je mobieltje, lampen,
de koelkast, de
magnetron en de tv: allemaal
gebruiken ze elektriciteit. Die
electriciteit wordt opgewekt in centrales.*

*Wanneer werd
de eerste
elektriciteits-
centrale
gebouwd in
Nederland?*



10 APRIL

Eerste elektriciteit

De allereerste elektriciteitscentrales van Nederland werden bijna 140 jaar geleden gebouwd, in 1883. Ze stonden in Rotterdam en leverden elektriciteit voor fabrieken.

Kort daarna kwam de eerste elektriciteitscentrale voor gewone woonhuizen, in 1886. Die centrale stond in Kinderdijk in Zuid-Holland. De centrale leverde ook energie voor elektrische lantaarnpalen.

In lantaarnpalen zaten eerst gas- of olielampen. Iemand moest die elke avond aansteken en 's ochtends weer uitmaken. Hoe zou jouw leven eruitzien zonder elektriciteit?

DS

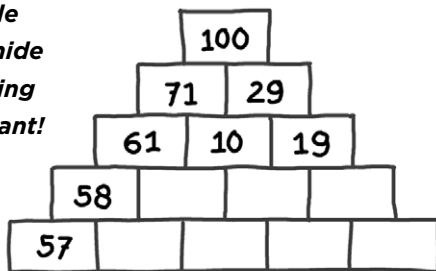
APRIL

ZATERDAG

11

Gestapelde getallen

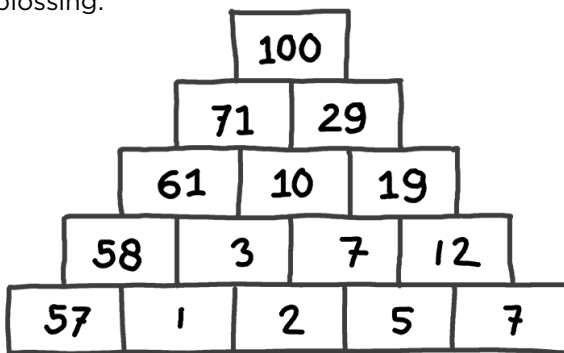
***Kun jij de rest van de
getallen in de piramide
invullen? De oplossing
staat op de achterkant!***



11 APRIL

Gestapelde getallen

Oplossing:



Het getal in een blokje is de som van de getallen in de twee blokjes eronder:

$$100 = 71 + 29,$$

$$71 = 61 + 10 \text{ en}$$

$$29 = 10 + 19.$$

Vervolgens:

$$61 = 58 + 3, \text{ want } 61 - 58 = 3.$$

$$\text{En } 58 = 57 + 1, \text{ want } 58 - 57 = 1.$$

Enzovoort!

DS

APRIL

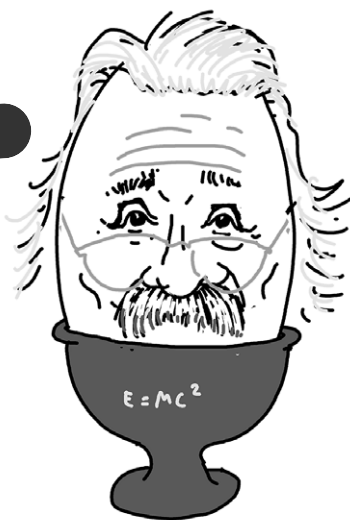
ZONDAG

1e
Paasdag

12

Einsteinei

De beroemde Duitse natuurkundige Albert Einstein had geniale inzichten over tijd, licht, ruimte, zwaartekracht, zwarte gaten én het koken van eieren.



12 APRIL

Einsteinei

Einstein was een groot fan van eieren. Elke ochtend at hij op zijn minst twee gebakken eieren, het liefst met honing. Einstein schijnt ooit gezegd te hebben dat de één-na-belangrijkste ontdekking in zijn leven, na zijn beroemde relativiteitstheorie, deze truc was: zodra hij soep ging koken, stopte hij ook altijd één of twee eieren in de pan. Na een poosje haalde hij de inmiddels gekookte eieren weer uit de soep en at hij ze lekker op. Zo hoefde hij een pan minder af te spoelen.

SvdW

APRIL

MAANDAG

13

2e
Paasdag

Broodje stoel

Stel je voor: je wilt graag een broodje met kaas, maar je zegt steeds dat je een broodje met stoel wilt. Dan is het toch best lastig om uiteindelijk dat broodje kaas te krijgen!



13 APRIL

Broodje stoel

Sommige mensen hebben dit de hele tijd. Ze willen iets, maar zeggen iets anders. Deze mensen hebben een beschadiging in hun hersenen, in gebieden die zich bezighouden met taal.

De beschadiging kan ook voor andere taalproblemen zorgen, bijvoorbeeld dat mensen geen volledige zinnen kunnen maken, woorden zeggen die nergens op slaan (zoals 'pom' of 'hoedi'), of zelfs helemaal niet meer kunnen praten.

MH

APRIL

DINSDAG

14

Eierdief

Houd de dief! De naam van de dinosaurus *Oviraptor* betekent 'eierdief'. Dat klinkt alsof het een gemeen beest wat. Of was deze dino misschien braver dan gedacht?



14 APRIL

Eierdief

De dino *Oviraptor* kreeg deze naam, omdat haar fossiel werd gevonden bij een nest. Ze had geen tanden, maar wel een scherpe snavel waar ze waarschijnlijk makkelijk eieren mee kon openbreken. Daarom dachten de onderzoekers die haar hadden gevonden dat ze uit was op de eieren van een ander.

Dit bleek een onterechte beschuldiging, want later werd duidelijk dat dit gewoon haar eigen nest was; zij zat hier op te broeden. Daar zit je dan met je goede gedrag, maar een naam die iets anders zegt...

MH

APRIL

WOENSDAG

15

Onderzoekers wilden een computer het verschil leren tussen tanks van de vijand en tanks van de eigen partij. De computer leek dat eerst heel

goed te kunnen, maar later bleek dat er iets mis was!

Domme computer



15 APRIL

Domme computer

Computers kunnen leren om foto's van twee soorten tanks van elkaar te onderscheiden. Maar ze zijn minder goed dan mensen. Je moet een computer eerst heel veel foto's van de twee soorten tanks laten zien en daarbij elke keer vertellen of het een vijand is of niet. Na heel veel foto's leert een computer het verschil.

Volgens een verhaal was er ooit een computer die dit leerde en er heel goed in leek, totdat later bleek dat hij iets gekks had geleerd. De foto's van de tanks van vijanden waren stiekem van ver weg gemaakt. Die foto's waren wazig en onscherp. De foto's van de eigen tanks waren mooi scherp en duidelijk.

De computer zei dus bij elke scherpe foto: 'dat is onze eigen tank!' En bij elke wazige foto zei de computer: 'dat is de tank van een vijand!'

Of dit verhaal echt gebeurd is, is niet zeker. Maar onder mensen die met computers werken, wordt het verhaal veel verteld. Het laat namelijk mooi zien dat je goed moet goed opletten wat je een computer leert.

DS

APRIL

DONDERDAG

16

Vette vergelijking

$$8809 = 6 \quad 7111 = 0$$

$$2172 = 0 \quad 6666 = 4$$

$$1111 = 0 \quad 3213 = 0$$

$$7662 = 2 \quad 9313 = 1$$

$$0000 = 4 \quad 2222 = 0$$

$$2581 = \text{????}$$

16 APRIL

Vette vergelijking

$$2581 = 2$$

Hoe dat kan? Tel eens het aantal cirkels in de cijfers. Een 6 heeft bijvoorbeeld één cirkel en een 8 heeft twee cirkels.

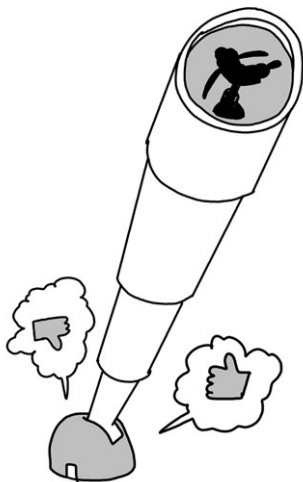
MvdB

APRIL

VRIJDAG

17

Planetendiscussie



Sterrenkundigen hebben lang gediscussieerd over een planeet die misschien geen planeet is. Over welke planeet (of niet-planeet) ging dit?

17 APRIL

Planetendiscussie

De discussie ging over de planeet Pluto, of eigenlijk *dwergplaneet* Pluto. Sterrenkundigen konden het namelijk maar niet eens worden of Pluto wel écht een planeet is. Dit komt doordat hij een stuk kleiner is dan andere planeten en hij anders om de zon draait.

De grotere planeten in het zonnestelsel draaien in een cirkel om de zon. De baan die Pluto om de zon aflegt, lijkt echter meer op een ovaal. En ook staat hij een beetje scheef.

Pluto deelt deze eigenschappen met een groot aantal andere objecten in het zonnestelsel. Als je Pluto een planeet noemt, dan moet je die andere objecten eigenlijk ook een planeet noemen.

Uiteindelijk hebben de meeste sterrenkundigen besloten om Pluto en deze andere objecten een andere naam te geven: *dwergplaneet*. Toch noemt niet iedereen Pluto een *dwergplaneet*, sommigen eigenwijze sterrenkundigen noemen dit kleintje alsnog een planeet.

MH

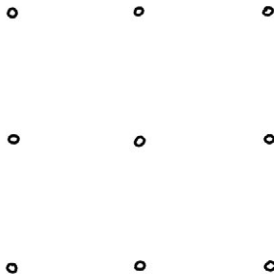
APRIL

ZATERDAG

18

Lastige lijnstukken

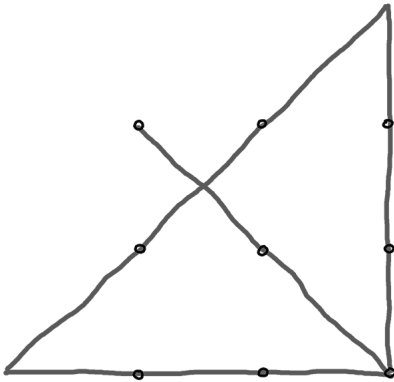
Verbind deze negen stippen met elkaar. Je mag maar vier rechte lijnstukken gebruiken en je pen niet van het papier halen. Lukt dit jou?



18 APRIL

Lastige lijnstukken

Had jij deze oplossing gevonden?



FvdG

APRIL

ZONDAG

19

Bottenoerlog

150 jaar geleden vond de bottenoerlog plaats. Wat gebeurde er toen denk je?



19 APRIL

Bottenoorlog

Ooit waren Othniel Marsh en Edward Cope goede vrienden. Deze twee Amerikanen hadden dezelfde passie: het vinden van dinosaurusfossielen. Maar Marsh en Cope waren ook extreem eierzuchtig. Elk van de twee wilde niets liever dan door de hele wereld gezien worden als de nummer één expert op het gebied van dino's.

Daardoor werden ze al snel elkaars rivalen. Marsh kocht bijvoorbeeld arbeiders op vindplaatsen om, zodat zij nieuw ontdekte fossielen naar hem zouden brengen en niet naar Cope. Ook huurde hij spionnen in om de nieuwste ontdekkingen van Cope te achterhalen.

In de media kraakten de twee elkaar voortdurend af. Er gingen zelfs geruchten dat ze dynamiet plaatsten op elkaars opgravingsplekken! Hun jarenlange strijd staat bekend als de bottenoorlog. Ondanks alles hebben de twee ook veel beroemde dino's ontdekt, zoals de Stegosaurus, Triceratops en Diplodocus.

SvdW

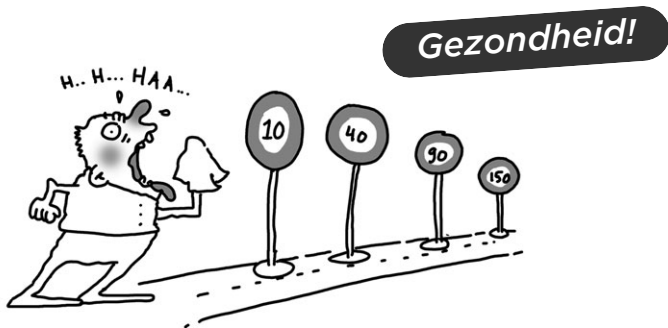
APRIL

MAANDAG

20

Met welke snelheid kan jouw nies lucht verplaatsen?

- a. Met 10 kilometer per uur**
- b. Met 40 kilometer per uur**
- c. Met 90 kilometer per uur**
- d. Met 150 kilometer per uur**



20 APRIL

Gezondheid!

Het juiste antwoord is d. De lucht die je via een nies verplaatst, kan dus een flinke snelheid halen. Deze snelheid is zelfs groter dan de 130 kilometer per uur waarmee je in een auto over de snelweg rijdt.

Maar waar komt zo'n harde nies dan vandaan? Je nies is een reflex die ontstaat doordat het slijmvlies in je neus opeens wordt geprikkeld door een irriterend stofje in de lucht. Je longen vullen zich met lucht en stoten die dan met een ontzettende kracht naar buiten. Ha... Ha... Hatsjie!

MH

APRIL

DINSDAG

21

Verstopte dieren

***Wist je dat in het logo van de
Toblerone-chocolaatjes een
beer verstopt zit? Kijk maar
eens goed.***



21 APRIL

Verstopte dieren

De mensen achter dit merk willen graag dat jij aan een beer denkt als je de chocolaatjes ziet. Daarom verstoppen ze een beer in het logo. Zo proberen de makers een beetje te beïnvloeden hoe jij over het merk denkt.

Waar denk jij aan als je een beer ziet? Krachtig? Groots? Ze hopen dat jij nu ook zo over het merk denkt. Heel veel merken doen dit, let maar eens op!

MvdB

APRIL

WOENSDAG

22

Rare race

Als je een glas warm water en een glas koud water in de vriezer zet, welke is dan het eerst bevroren?



22 APRIL

Rare race

Waarschijnlijk roep je gelijk: 'de koude natuurlijk!' Dat klinkt logisch: het koude glas hoeft minder af te koelen en is dus eerder bevroren. Maar vreemd genoeg lijkt dit niet altijd te kloppen.

De Tanzaniaanse jongen Erasto B. Mpemba deed in 1963 een bijzondere ontdekking toen hij op zijn 13e ijs maakte op school. Hij merkte dat warme melk sneller bevroor dan koude melk als hij ze tegelijk in de vriezer zette.

Eerst geloofde niemand hem, maar later heeft hij samen met een professor meer experimenten gedaan. Warme vloeistoffen leken echt sneller te bevriezen dan koude! Het effect werd 'Mpemba-effect' genoemd.

Er is heel veel discussie over hoe dit komt. Veel wetenschappers zeggen zelfs dat dit effect eigenlijk niet bestaat. Maar er zijn ook een heleboel mogelijke verklaringen.

Eentje zegt dat het komt omdat het koude water eerst nog kouder dan nul graden wordt voordat het begint met bevriezen, terwijl het warme water gelijk gaat bevriezen als het nul graden is.

FvdG

APRIL

DONDERDAG

23

Ook de beste wetenschappers staan soms met hun mond vol tanden. Er is namelijk een flink aantal vragen waar ook geniale geleerden geen antwoord op hebben.

Megamysteries



23 APRIL

Megamysteries

Hier zijn tien zeer grote mysteries waar we nog altijd geen goed antwoord op hebben:

Wat gebeurt er binnenin een zwart gat? Wat is er buiten ons heelal? Bestaan er (intelligente) buitenaardse wezens? Is het mogelijk om terug in de tijd te reizen? Hoe is het leven op aarde ooit begonnen? Wat zijn de kleinste bouwstenen waar alle dingen uit bestaan? Waarom wordt het universum steeds groter? Bestaan er dimensies die wij niet kunnen zien? Hebben alle levende wezens een vorm van bewustzijn of gevoel? Kunnen we ooit alles weten?

Er zijn ook meer praktische open vragen waar wetenschappers mee worstelen. Bijvoorbeeld: waarom dromen we elke nacht? Hoe kunnen duiven zo goed hun weg naar huis vinden? Hoe zijn de Egyptische piramides gebouwd? Waarom kan muziek gevoelens losmaken?

Dat we voorlopig lang niet alles weten, heeft een groot voordeel: dan blijft er tenminste wat over voor jou om later te ontdekken. Op welke vraag zou jij later het liefst een antwoord willen vinden?

SvdW

APRIL

VRIJDAG

Begin
ramadan

24

Dokteressen

Een vrouwelijke leraar is een lerares, een vrouwelijke acteur een actrice. Maar hoe noem je een vrouwelijke dokter?



24 APRIL

Dokteressen

Niet voor elk beroep zijn er aparte namen voor mannen en vrouwen. Een vrouwelijke dokter is gewoon een dokter. Ook bijvoorbeeld wetenschapper, minister en DJ (deejay) zijn beroepsnamen voor mannen en vrouwen.

Sommige mensen vinden dat vrouwen voortaan ook leraar en acteur genoemd moeten worden, en niet lerares en actrice. Ze vinden dat je met een aparte naam een verschil creëert tussen mannen en vrouwen, terwijl je ze juist als gelijk moet zien.

Aan de andere kant is het soms juist goed om te laten zien dat niet alleen mannen een bepaald beroep uitoefenen. Er zijn bijvoorbeeld ook timmervrouwen. Of zou jij die anders noemen?

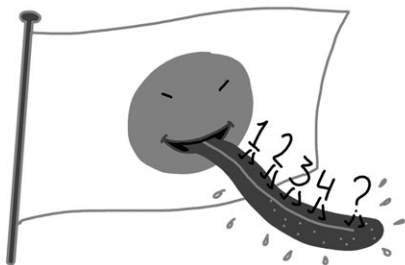
YF

APRIL

ZATERDAG

25

Japanse heerlijkheid



Met je tong kun je vijf verschillende smaken onderscheiden. Je hebt zoet, zuur, zout, bitter en... Wat is smaak nummer vijf?

25 APRIL

Japanse heerlijkheid

Naast zoet, zuur, zout en bitter herkent je tong ook de smaak 'umami'. Het woord umami komt uit het Japans en betekent zoiets als 'heerlijkheid'. Umami is de hartige smaak die je proeft in bijvoorbeeld vlees, kaas, tomaat, champignon en sojasaus.

Op je tong zitten smaakpapillen. Elke smaakpapil is gevoelig voor vijf verschillende soorten stofjes, die gekoppeld zijn aan de vijf verschillende smaken.

Behalve zijn hartige smaak zorgt umami er ook voor dat je zoute en zoete smaken beter proeft en dat je meer speeksel aanmaakt. Je gaat er dus van watertanden!

JJ

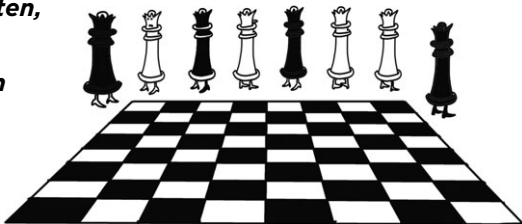
APRIL

ZONDAG

26

Krijgslustige koninginnen

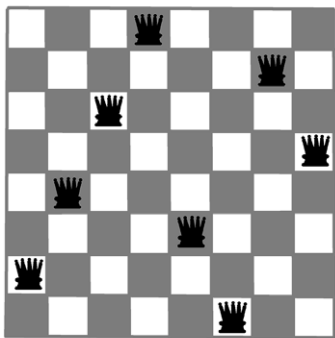
***Kun je acht
koninginnen op een
schaakbord zetten,
zonder dat ze
elkaar aanvallen
volgens de
schaakregels?***



26 APRIL

Krijgslustige koninginnen

Koninginnen kunnen horizontaal, verticaal en diagonaal over het bord bewegen, over zoveel vakjes als je wilt. Het lijkt op het eerste gezicht moeilijk om er acht op een schaakbord te plaatsen zonder dat ze elkaar kunnen slaan. Toch zijn er 92 verschillende manieren om dit te doen. Maar schaam je niet als je ze niet alle 92 kunt vinden. Wiskundigen deden er jaren over om erachter te komen hoeveel oplossingen er precies zijn! Dit is één van de oplossingen:



FvdG

APRIL

MAANDAG

27

Konings-
dag

Natte noten

***Er bestaan een heleboel
verschillende
muziekinstrumenten.
Misschien bespeel jij er ook
één. Maar wist je dat je er
ook zelf eentje kunt maken?***



27 APRIL

Natte noten

Van glazen flessen kun je je eigen flessenorgel maken. Neem een aantal dezelfde flessen, bijvoorbeeld lege bierflesjes. Doe in elk flesje een andere hoeveelheid water. Blaas nu vlak over de hals van de flesjes heen. Elk flesje geeft een andere toon! Even oefenen, en je kunt een prachtig concert geven voor je ouders. Door de hoeveelheid water in de flessen te veranderen, kun je heel veel verschillende tonen maken.

Hoe werkt dit? Als je vlak over de hals van een fles heen blaast, gaat de lucht in de fles trillen. Dat hoor je als geluid. Als er veel lucht in de fles zit (en dus weinig water), gaat de lucht langzaam trillen en hoor je een lage toon. Als er weinig lucht in de fles zit (en dus veel water), gaat de lucht snel trillen en hoor je een hoge toon.

FvdG

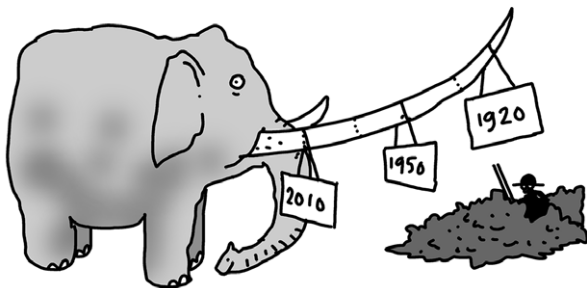
APRIL

DINSDAG

28

Slagtandloos

Waar of niet waar: olifanten hebben tegenwoordig langere slagtanden dan honderd jaar geleden.



28 APRIL

Slagtandloos

Niet waar. Het omgekeerde is het geval. Olifanten hebben vandaag de dag gemiddeld kleinere slag-tanden dan hun soortgenoten vroeger. Ook zijn er steeds meer olifanten die helemaal geen slag-tanden groeien. Hoe kan dat?

Dat komt door stropers. Zij schieten olifanten met grote slag-tanden dood, om daarna hun slag-tanden voor veel geld te verkopen. Slagtanden zijn gemaakt van ivoor en dat is een duur materiaal. Olifanten doodschieten is natuurlijk streng verbo-den, maar deze criminelen zijn zo belust op geld dat ze het toch doen.

Het gevolg is dat olifanten die van zichzelf korte of helemaal geen slag-tanden hebben, een betere kans hebben om te overleven en dus ook een betere kans hebben om jongen te krijgen. De kal-fjes erven van hun ouders de kleinere slag-tanden. Daardoor zijn er steeds minder olifanten met grote, mooie slag-tanden. Zonde, hè?

SvdW

APRIL

WOENSDAG

29

Zuurstof

Probeer jij weleens je adem in te houden? Heel lang kun je dat niet volhouden. Als je niet ademt, krijg je geen lucht binnen. En dus geen zuurstof. Zat er eigenlijk altijd al zuurstof in de lucht?



29 APRIL

Zuurstof

Vroeger, toen de aarde nog heel jong was, zat er nog geen zuurstof in de lucht. Zuurstof is eigenlijk een afvalproduct van planten en sommige bacteriën. Die 'eten' koolstofdioxide en die 'poepen' dan zuurstof. Mensen en dieren doen dat trouwens precies andersom.

Maar heel lang geleden was er nog geen leven. Geen planten, geen dieren, niets. Toen ontstonden de bacteriën (hoe precies is een raadsel). Sommige van hen begonnen met zuurstof maken. Langzaam kwam er zo steeds meer zuurstof in de lucht.

Nu bestaat ongeveer 20 procent van de lucht uit zuurstof. Van elke tien emmers 'lucht' zou je er twee hebben met 'zuurstof'. De rest van de lucht (de andere acht emmers) is gevuld met andere gassen, zoals stikstof en koolstofdioxide.

EB

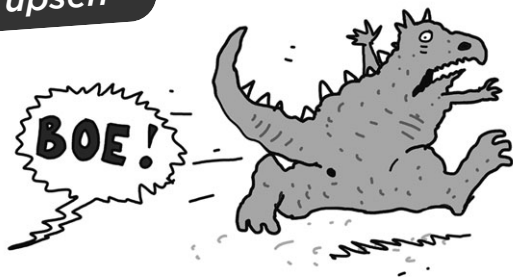
APRIL

DONDERDAG

30

***66 miljoen jaar geleden stierven de dinosaurïers uit.
Zeer waarschijnlijk door de inslag van een meteoriet.
Maar er zijn ook andere theorieën geweest over wat het
eind deze grote beesten heeft ingeluid.***

Killerrupsen



30 APRIL

Killerrupsen

Het was jarenlang een mysterie hoe dino's nou aan hun einde waren gekomen. Eén van de interessantste theorieën wees naar een nieuw diertje dat vlak voor de uitsterving van dino's ten tonele was verschenen: vlinders.

Hoe konden onschuldige, kleine vlinders nou weer de machtige dino's verslaan? Wel, de theorie ging als volgt: vlinders zijn in het begin van hun leven rupsen. Wat als rupsen in hun tijd nog geen natuurlijke vijanden hadden? Dan konden ze zich overal verspreiden en alle bomen en planten kaal vreten.

Daardoor hadden grote dino's geen eten meer. Zij stierven, en daardoor hadden ook de vleesetende dino's geen eten meer. En dus stierven ook zij uit. En zo was de machtige dino verslagen door de rups! Heel waarschijnlijk is deze theorie onzin, maar hij is wel leuk.

SvdW