

## Puzzelrubriek bij Mijn weekblad



### Het verraderlijke tegeltableau

Op een dag waren kalief al-Mamoen en de geleerde al-Kindi weer in gesprek over die bijzondere reeks getallen die ontstaat als je voor een nieuwe term steeds de twee voorafgaande bij elkaar optelt. De reeks die ze in de tuin hadden ontdekt in bomen, vruchten en bloemen, bleek veel geheimen te bevatten en aan tal van wetten te gehoorzamen. Meer en meer kreeg kalief al-Mamoen het gevoel met een waarlijk goddelijke reeks bezig te zijn. Hij nam een besluit: 'Ik wil een gedenkteken oprichten voor de goddelijke reeks die al-Kindi mij geleerd heeft. Ik zal opdracht geven het plein voor ons paleis te beleggen met een mozaïek van steentjes. Al-Moehasibi heeft mij geleerd dat je ieder getal kunt vertalen in enen en nullen, in wat hij het tweetalige stelsel noemde. Dat moet dus nu gebeuren met de getallen van die goddelijke reeks.'

Nieuwsgierig liet Al-Kindi zich uitleggen wat de kalief hiermee bedoelde.

'Het is heel eenvoudig. In plaats van tien cijfers gebruik je er maar twee, alleen de nul en de één. Het getal twee schrijf je als 10, drie wordt 11, vier wordt 100 en zo ga je door. Zeven wordt 111, elf wordt 1011, dertien wordt 1101.'

Al-Kindi keek bedenkelijk. Hij vroeg zich af of zijn kalief die reeks nog wel zo goddelijk zou vinden als hij het resultaat van zijn opdracht onder ogen kreeg. Maar al-Mamoen was niet te stuiten. Hij riep zijn tegelzetters bij zich en leerde hen hoe ze de eerste 23 getallen van de goddelijke reeks moesten vertalen in de nullen en enen van het tweetalige stelsel. Vervolgens gaf hij opdracht een mozaïek van rode en gele tegeltjes te leggen op het plein voor zijn paleis, rode tegeltjes voor elk cijfer 1 en gele tegeltjes voor elk cijfer 0.'

Toen het karwei was geklaard en het tegelmozaïek het plein voor zijn paleis sierde, zag kalief al-Mamoen tot zijn verbijstering dat de reeks een heel merkwaardig beeld opleverde. Even overwoog hij vol schrik en afschuw het mozaïek weer te laten opbreken, maar uiteindelijk zag hij daar toch maar van af.

'Misschien vindt U de reeks nu niet zo goddelijk meer,' zei al-Kindi, 'Maar het blijft toch een interessante reeks, waar we nog veel wijsheid uit kunnen putten. Laten we hem in het vervolg maar de Byzantijnse reeks noemen.'

En als troost en verpozing gaf hij zijn kalief nog maar een vraagstuk op.

*Vraagstuk: Bereken de eerste 23 getallen van de 'goddelijke' reeks. Zet die getallen over in het tweetalige stelsel en leg het gevraagde mozaïek. Kun je zien wat al-Kindi bedoelde toen hij zei dat hij die reeks liever de Byzantijnse reeks noemde?*

### De oplossing van de vorige puzzel: De goddelijke reeks

In essenties verloopt de reeks  $e_n$  als volgt:

1 1 2 3 5 8 4 3 7 1 8 9

8 8 7 6 4 1 5 6 2 8 1 9

1 1 2 3 5 8 enzovoorts.

Na het twaalfde getal (in de reeks 144), in essenties bij de 9, keert de reeks als 't ware om en vervolgt met  $e_{12+n} = 9 - e_n$ . Na weer 12 getallen keert de reeks opnieuw om bij de 9 om zich aldus eindeloos te herhalen.

### Taalpuzzel 11

In onderstaande taalpuzzel staan acht omschrijvingen van woorden. Bovendien zijn in willekeurige volgorde nog acht omschrijvingen gegeven die bij dezelfde woorden passen. Vind de twee omschrijvingen voor hetzelfde woord en daarmee het woord zelf. De eerste letters van de gevonden woorden vormen de oplossing.

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. diamantafval            | 5. biermerk               |
| 2. voertuig                | 6. gedicht                |
| 3. adellijke titel op Java | 7. rekenkundige bewerking |
| 4. boomvrucht              | 8. horige                 |

Alternatieve omschrijvingen in alfabetische volgorde: gissen, iets verwijderen, koude aardappelschijfjes, muziekteken, niet vroeg, pas geogst, rivier in Noord Holland, zelf (Grieks voorvoegsel).

Oplossing letterpuzzel 7: *Kronkel*