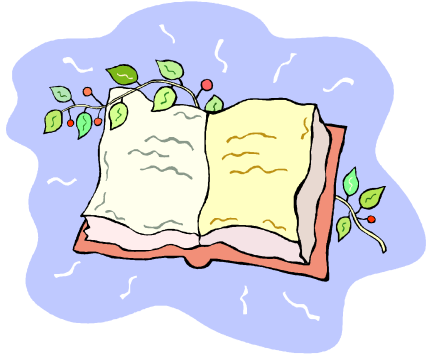


Puzzelrubriek bij Mijn weekblad

De leerling van Pythagoras



Op een dag werd de oorlog die Bagdad en Byzantium af en toe plachten uit te vechten, weer eens hervat. De hernieuwde oorlog leidde tot veldslagen waarin de legers van al-Mamoen als overwinnaars tevoorschijn kwamen en weldra was zijn legerkamp weer bevolkt met honderden gevangen soldaten van het Byzantijnse rijk. Belangstellend wandelde kalief Abdallah al-Mamoen een beetje rond tussen de tenten waarin de Griekse krijgsgevangenen verbleven, toen hij een man zag zitten die zeer verdiept leek in het boek dat hij las.

“Wat lees je daar?” vroeg de kalief nieuwsgierig.
“Het is mijn studieboek, heer. Ik bestudeer de rekenkunde.”

Al-Mamoen liet twee stoelen brengen en nodigde de gevangene uit naast hem te komen zitten. Hij verheugde zich bij voorbaat op een gesprek over de getallen en hun geheimen. Misschien wist die Griek wel meer dan hij en kon hij wat van hem leren. Hij wees op een van de figuren in het boek die hij meende te herkennen.

“Wat betekent dit?”
“Dat noemen wij de wet van Pythagoras. In deze rechthoekige driehoek is het kwadraat van de lengte van de schuine zijde gelijk aan de som van de kwadraten van de lengten der beide andere zijden.”
De aandacht van de kalief bleef hangen aan de naam die hij nog nooit had gehoord. Was dat de naam van een wijze man die hem alles zou kunnen leren?

“Ben jij een leerling van die Pythagoras?”
De Griek glimlachte en zei:
“Zo zou u het kunnen noemen, maar de meester is

al meer dan duizend jaar geleden gestorven. Zijn leerlingen noemen zich nog altijd pythagoreeërs. Wij zoeken naar de geheimen der getallen, want dat zijn goddelijke geheimen over de wereld en het heelal.”

Van een fakir in India en uit de boeken der Grieken had al-Chwarizmi zijn kennis verkregen, herinnerde al-Mamoen zich. Had hij nu de ware bron der kennis gevonden? De kalief dacht dat dit toch wel een interessante ontdekking voor al-Chwarizmi zou zijn. Hij wendde zich weer tot de gevangene en vroeg hem meer te vertellen over die wet van Pythagoras om diens kennis nog eens te testen. Hij vroeg hem nog eens wat meer te vertellen over die wet van Pythagoras. Daar hoefde de man niet lang over na te denken.

“Het staat vast dat de som van een willekeurige reeks opeenvolgende oneven getallen altijd een kwadraat oplevert dat voldoet aan de wet van Pythagoras.”

“Kun je dat bewijzen?”
Dat kon de Griek en opnieuw bewees hij zijn kunde. Kalief al-Mamoen bekeek zijn gevangene met groeiende waardering.

Vraagstuk: Toon aan dat, als een willekeurige reeks oneven getallen opgeteld een kwadraat vormt, dat getal altijd voldoet aan de wet van Pythagoras.

Oplossing van de vorige puzzel De medelijdende kalief

De kalief begon met dertig dinar. De eerste keer gaf hij er $15 + 1 = 16$ weg, daarna $7 + 1 = 8$ en van de rest (=6) de helft plus 3, waarna dus niets overbleef.

Letter sudoku (19)

Letter sudoku volgt dezelfde spelregels als de sudoku met cijfers. Negen letters vormen een woord op de middelste regel. Die negen letters staan in ieder 3 x 3 vakje, op elke regel en in elke kolom.

R . O	T . U	. . I
. S A H .
. H I	A R .	O L U
. . R	S U
.
S U H	I
. . .	U . .	A . R
. . .	. I
. . U	. . H	L I .

Oplossing vorige sudoku: Psalmwyze.