

Puzzelrubriek bij Mijn weekblad



Leo de wiskundige

Kalief al-Mamoen zocht graag het gezelschap van de gevangene Griek die hij had betrappt toen hij ijverig in een wiskundeboek zat te studeren. Toen hij hem opnieuw bezocht, zat de man weer met een boek op zijn knieën.

“Wat bestudeer je nu?” vroeg de kalief. De Griek antwoordde:

“Dit gaat over de stelling van Diofantos.”

“Diofantos? Is dat je leermeester?”

“Van hem is het boek waar ik mee bezig ben.”

“Wat staat er zoal in dat boek?”

De gevangene scheen te aarzelen. alsof hij op het punt stond staatsgeheimen te verraden. Maar uiteindelijk zei hij:

“Een van de wetten van Diofantos luidt dat je ieder positief geheel getal kunt schrijven als de som van niet meer dan vier kwadraten. De vraag is nu wat de kleinste oplossing is als je vier verschillende kwadraten wilt optellen tot weer een kwadraat?”

Daar moest de kalief toch om lachen.

“Dat lijkt me niet zo moeilijk: $1 + 1 + 1 + 1 = 4$.”

“Dat is juist. Maar de bijkomende voorwaarde is dat je vier verschillende getallen optelt.”

“Ja, dan wordt het echt een opgave. Vertel me eens, leeft jouw eigen leermeester nog?”

“O ja, stellig. Zijn naam is Leo. Hij woont in Byzantium een beetje achteraf, want hij is niet zo bekend en nogal arm.”

Toen hij dat hoorde, besloot al-Mamoen dat hij die geleerde aan zijn hof wilde hebben om alles over

geheime getallen van hem te kunnen leren. Daarom liet hij een brief schrijven waarin hij Leo de wiskundige uitnodigde naar Bagdad te komen en hij stelde hem een rijke beloning in het vooruitzicht. De Griek liet hij vrij en hij stuurde hem met de brief naar Byzantium.

Maar Leo was voorzichtig. Hij toonde de brief aan een ambtenaar. Die vertrouwde de zaak niet en toonde de brief aan zijn superieuren. Het duurde niet lang of keizer Theophilus kreeg ervan te horen. Die fronste zijn wenkbrauwen en besloot dat hij de arme Leo zelf wel een jaargeld en een eervolle benoeming kon bezorgen. Als de man zo belangrijk was, dat de kalief hem aan zijn hof wilde hebben, dan wilde hij hem in geen geval laten gaan. Kennis is macht, zeiden de filosofen en de ministers die hem adviseerden. Leo de wiskundige werd een geëerde burger, kreeg een jaargeld van de keizer en kon zijn nederig onderkomen in een straatje achteraf verruilen voor een waardige woning. Later werd hij zelfs nog professor aan de universiteit van Byzantium en tot bisschop van Thessaloniki benoemd. Kalief al-Mamoen wachtte vergeefs op bericht van de uitgenodigde wiskundige.

Vraagstuk: Zoek de kleinste oplossing voor: $a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = e^2$, waarbij a, b, c en d verschillende getallen (>0) zijn.

Oplossing van de vorige puzzel De leerling van Pythagoras

De optelsom van de eerste n oneven getallen is gelijk aan n^2 . Als de volgende x oneven getallen een kwadraat m^2 vormen dan bestaat $n^2 + m^2$ dus ook uit een reeks oneven getallen die begint met 1. Het is dus een kwadraat volgens de wet van Pythagoras.

Letter sudoku (20)

Letter sudoku volgt dezelfde spelregels als de sudoku met cijfers. Negen letters vormen een woord op de middelste regel.

U N L
N I .	. . L	U Z E
D I .
. L .	. I .	Z A D
.
. . .	. N E	. L .
. D	E . I
. . E	. . D	N R A
R . .	E . I	. . .

Oplossing vorige sudoku: Lotharius.