

# Puzzel

Bij een grotere AENORM hoort natuurlijk ook een grotere puzzel. Dat hebben we gerealiseerd door nu twee oplossingen te plaatsen. Dat lijkt raar maar het is toch heel logisch, want er zijn twee puzzels die om een oplossing en een winnaar schreeuwen: één voor de nieuwe eerstejaars en één voor de andere AEO-studenten. We zullen eerst de oplossing van de nuldejaarspuzzel bespreken en dan de andere.

## Nuldejaarspuzzel

Eerst de puzzel zelf. Sarah wilde een 2-cijferig en een 3-cijferig getal met elkaar vermenigvuldigen. Ze deed iets fout en in plaats van te vermenigvuldigen plaatste ze het 2-cijferige getal vóór het 3-cijferige, zodat ze een 5-cijferig getal kreeg. Toevallig was dit getal 9 keer het getal dat Sarah had moeten krijgen. Wat is de som van het 2- en het 3-cijferige getal?

Die som bleek 126 te zijn.  $9 \cdot 14 \cdot 112$  is namelijk gelijk aan 14112. Maar liefst twee nieuwe eerstejaars hadden al het analytisch vermogen om de goede oplossing in te leveren. Frank Heijckers mag zich gelukkig prijzen. Op de VSAE-kamer ligt binnenkort een "vijfentwintigguldenbon" klaar.

## Ouderejaarspuzzel

De puzzel voor de overige AEO'ers was iets complexer. De functie  $f$  wordt gedefinieerd door

$$f(x) = \frac{ax+b}{cx+d} \quad a,b,c,d \neq 0$$

De functie  $f$  heeft de volgende eigenschappen:  $f(19)=19$  en  $f(97)=97$  en  $f(f(x))=x$  voor alle waarden van  $x$  behalve  $-d/c$ . Probeer dit unieke getal te vinden dat niet in het domein van  $f$  ligt. Ook op deze puzzel kwamen twee goede oplossingen binnen. Paul de Bruin kwam als winnaar uit de bus. Door middel van 17 prachtige formules kwam hij tot de conclusie dat  $-d/c$  gelijk moet zijn aan 58. Mocht u zijn formules willen inzien, dan is dat mogelijk op kamer E0.13.

## Nieuwe puzzel

Dan nu de nieuwe puzzel waar u uw tanden op stuk kunt bijten. Wat is de som van de cijfers die nodig zijn om de rij 0 tot 1.000.000 op te schrijven? De som van de cijfers die nodig zijn om de rij 18 tot 23 op te schrijven is bijvoorbeeld  $1+8+1+9+2+0+2+1+2+2+2+3=33$ . Dit is dus niet de som van 18 tot 23. Mocht u geïnteresseerd zijn in een waardebon van vijftentwintig gulden, dan kunt u uw oplossing inleveren op de VSAE-kamer (E0.13) of sturen naar de VSAE, t.a.v. AENORM, Roetersstraat 11, 1018 WB Amsterdam.

Wij wensen u veel succes en doorzettingsvermogen.

**De redactie**