

Puzzel

Ook in deze Aenorm natuurlijk weer twee puzzels. Eén eenvoudigere voor de lagere jaar en ook een echt pittige voor de hogere jaars. Natuurlijk krijgt u weer eerst de oplossingen van de puzzels uit de vorige Aenorm, nummer 40.

Reeksen

- De getallen in de reeks zijn steeds het product van twee opeenvolgende priemgetallen. $77 = 7 * 11$; $143 = 11 * 13$; $221 = 13 * 17$; $323 = 17 * 19$; $437 = 19 * 23$; **667** = 23 * 29
- Het n-de getal in de reeks is de som van $k = 0$ tot en met $n-1$ van k^k . $1 = 0^0 + 1^1$; $5 = 0^0 + 1^1 + 2^2$; $32 = 0^0 + 1^1 + 2^2 + 3^3$; $288 = 0^0 + 1^1 + 2^2 + 3^3 + 4^4$; **3413** = $0^0 + 1^1 + 2^2 + 3^3 + 4^4 + 5^5$
- Het (n+1)de getal is het aantal letters van het n-de getal. $127 =$ honderdzeventwintig en heeft 21 letters; $21 =$ eenentwintig en heeft 12 letters; $12 =$ twaalf en heeft 6 letters; $6 =$ zes en heeft drie letters; $3 =$ drie en heeft 4 letters.
- 3 is het tweede priemgetal; 5 is het derde priemgetal; 11 is het vijfde priemgetal; 31 is het elfde priemgetal; **127** is het eenendertigste priemgetal.
- $100 = 100$ in tientallig stelsel; $121 = 100$ in negentallig stelsel; $144 = 100$ in achttallig stelsel; $202 = 100$ in zeventallig stelsel; $244 = 100$ in zestallig stelsel; **400** = 100 in vijftallig stelsel.

Kabouters met hoeden

Het derde kabouterje weet als eerste welke hoed hij op heeft.

Het eerste kabouterje ziet niks en kan het dus niet weten. kabouterje ziet ook Het vierde kabouterje ziet ook niks en kan het dus ook niet weten.

Het tweede kabouterje ziet twee verschillende hoeden. Hij kan hieruit dus niet concluderen welke hoed hij op heeft en houdt hierom zijn mond. De drie andere kabouterjes zijn echter slim en weten dat het feit dat het tweede kabouterje zijn mond houdt betekent dat het derde en het vierde kabouterje verschillende kleuren hoeden op hebben. Het derde kabouterje ziet een groene hoed en weet nu dus dat hij een rode hoed op heeft.

De goede oplossing kwam deze keer van Sjors van der Zee, vierdejaars student aan de Universiteit van Amsterdam. De boekenbon zal dus binnenkort aan hem overhandigd worden.

De nieuwe puzzels zijn:

Corrigeren

Twee correctoren zijn twee exemplaren van het zelfde manuscript aan het corrigeren. De eerste vindt dertig fouten, en de tweede vindt er slechts vierentwintig. Als de twee gecorrigeerde drukproeven daarna met elkaar worden vergeleken, blijkt dat er maar twintig fouten zijn die ze allebei hebben gezien.

Hoeveel fouten denkt u dat er nog in het manuscript zijn blijven zitten, omdat ze door geen van beide correctoren zijn opgemerkt?

Drie cijfers

Wat is het hoogste getal dat men met slechts drie cijfers kan uitdrukken, zonder andere tekens of symbolen te gebruiken – en wat zijn de laatste twee cijfers ervan?