

Dialecten vergelijken

10 maximumscore 4

Het uitschrijven van de 4 mogelijkheden:

	Lunteren	Dialect X			
zich	+	+	+	+	+
hem	–	–	+	+	+
z'n eigen	+	–	+	–	–
zichzelf	–	+	+	–	+
hemzelf	–	+	+	+	–

Opmerkingen

- Voor elke fout in de tabel, 1 scorepunt in mindering brengen.
- Als een kandidaat de tabel niet heeft ingevuld maar wel heeft opgemerkt dat dialect X ook gebruikmaakt van het woord “zich” en dus bij 3 van de andere 4 kenmerken moet verschillen met Lunteren, hiervoor 1 scorepunt toekennen.

11 maximumscore 3

- De tabel is in totaal 267 bij 267 en op de 267 plaatsen op de diagonaal staat geen Hammingafstand 1
 - Het totaal aantal verschillende Hammingafstanden in de tabel is $\frac{267^2 - 267}{2}$ 1
 - Het antwoord: 35 511 1
- of
- Het vergelijken van elk van de 267 dialecten met een ander dialect levert $267 \cdot 266$ mogelijkheden op 1
 - Er is maar één Hammingafstand tussen twee dialecten dus het totaal aantal Hammingafstanden is $\frac{267 \cdot 266}{2}$ 1
 - Het antwoord: 35 511 1
- of
- Het aantal verschillende Hammingafstanden is gelijk aan het aantal verschillende tweetallen dat je kunt maken met 267 dialecten 1
 - Dit aantal is gelijk aan $\binom{267}{2}$ 1
 - Het antwoord: 35 511 1

lees verder ►►►

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

12 maximumscore 5

- $\frac{145-55}{400-10} \approx 0,23$ (of nauwkeuriger) 1
- Een vergelijking van de lijn, bijvoorbeeld $H = 0,23x + 53$ 1
- $0,23x + 53 = -45,88 + 66,44 \log(x)$ 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking met de GR opgelost kan worden 1
- Het antwoord: bij 44 km en bij 275 km 1

Opmerking

Als door tussentijds afronden andere antwoorden in gehele kilometers gevonden worden, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

13 maximumscore 3

- Met een van de logaritmerekenregels volgt: $\log(2x) = \log(2) + \log(x)$ 1
- Dit leidt tot:
 $-45,88 + 66,44(\log(2) + \log(x)) = -45,88 + 66,44 \log(2) + 66,44 \log(x)$ 1
- Dus $-45,88 + 66,44 \log(2x) \approx -45,88 + 66,44 \log(x) + 20$ 1