

3 Dialecten vergelijken

10. Het woord zich wordt gebruikt, dus daar moet voor alle mogelijkheden een plus. Vervolgens moet er voor een Hammingafstand van 3 op precies 1 punt verschil zijn voor alle mogelijkheden. Dit kan op 4 verschillende manieren, en de tabel wordt als volgt:

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

11. In een tabel met 267 dialecten staan 267^2 vakjes. 267 hiervan liggen op de diagonaal, waar geen Hammingafstand staat. In de overgebleven vakjes, $267^2 - 267$ dus, staat elke Hammingafstand er 2 keer in. Er zijn dus $\frac{267^2 - 267}{2} = 35511$ Hammingafstanden berekend.
12. Eerst reken je de richtingscoëfficiënt van de rechte lijn uit. Dit geeft $\frac{145-55}{400-10} \approx 0,23$. De rechte lijn heeft dus de formule $y = 0,23x + b$. Om b te vinden vul je het punt (10, 55) in. Dit levert:

$$\begin{aligned} 55 &= 0,23 \cdot 10 + b, \\ b &= 55 - 0,23 \cdot 10, \\ b &\approx 53. \end{aligned}$$

De formule is dus $y = 0,23x + 53$. Vervolgens moet je de snijpunten van deze lijn met het logaritmisch verband uitrekenen. Je voert op de Ti-84 plus de volgende formules in:

$$\begin{aligned} y_1 &= 0,23x + 53, \\ y_2 &= -45,88 + 66,44 \log(x). \end{aligned}$$

Calc intersect geeft vervolgens de snijpunten $x \approx 44$ km en $x \approx 275$ km.

13. Volgens de rekenregels geldt:

$$\begin{aligned} -45,88 + 66,44 \log(2x) &= -45,88 + 66,44(\log(2) + \log(x)), \\ &= -45,88 + 66,44 \log(2) + 66,44 \log(x), \\ &\approx -45,88 + 20 + 66,44 \log(x). \end{aligned}$$