

3 Waardepunten

8. Ze kan bij elk artikel voor de eerste 100 punten 1,50 euro korting krijgen. Ze heeft 7 artikelen, dus op deze manier kan ze met 700 punten $7 \cdot 1,50 = 10,50$ euro betalen. Ze heeft dan nog $12000 - 700 = 11300$ punten over, die elk 0,50 euro waard zijn. Hiermee kan ze dus $11300 \cdot 0,50 = 56,50$ betalen. In totaal kan ze $10,50 + 56,50 = 67$ euro met waardebonnen betalen. Ze moet in totaal $6 \cdot 9,30 + 46,50 = 102,30$ euro betalen, dus ze moet nog $102,30 - 67 = 35,30$ euro bijbetalen.
9. Voor elke 100 punten krijg je 0,50 euro, en je krijgt altijd 1 euro bonus voor de eerste 100 punten. Het startgetal is dus 1. Als je voor 100 punten 0,50 euro krijgt, krijg je voor 1 punt 0,005. Dit betekent dat de helling gelijk is aan 0,005. Samenvattend heb je dus de formule $W = 1 + 0,005p$.
10. Je gaat voor alle waarden in de tabel de groeifactor per 1000 punten berekenen. Voor de eerste vier waarden krijg je

$$\frac{2,14}{1,50} \approx 1,427, \quad \frac{3,06}{2,14} \approx 1,430, \quad \frac{4,37}{3,06} \approx 1,428.$$

Bij de laatste 3 stappen zie je dat er nu 2000 punten tussen twee waardes zitten. Je moet dus om de groeifactor per 1000 punten te krijgen de groeifactor per 2000 punten tot de macht $\frac{1}{2}$ verheffen. Je krijgt dan

$$\left(\frac{8,90}{4,37}\right)^{1/2} \approx 1,427, \quad \left(\frac{18,15}{8,90}\right)^{1/2} \approx 1,428, \quad \left(\frac{37,01}{18,15}\right)^{1/2} \approx 1,428.$$

Alle groeifactoren per 1000 punten zijn ongeveer gelijk, dus er is inderdaad sprake van een exponentieel verband. De groeifactor is ongeveer 1,428.

11. Je moet uitrekenen voor welke p de linker overschrijdingskans gelijk is aan 0,05. Dit is een binomiaal kansexperiment, dus deze overschrijdingskans kun je uitrekenen met de GR. Op de Ti-84 plus doe je dit met binomcdf. De overschrijdingskans is gelijk aan $\text{binomcdf}(640, p, 403)$. Je voert nu deze formule in in de GR:

$$y_1 = \text{binomcdf}(640, x, 403).$$

Nu kijk je bij table. Zorg dat je bij tableset hebt ingevoerd dat je alleen gehele getallen wilt zien. Je vindt dan dat de overschrijdingskans gelijk is aan 0,0174 bij $p = x \approx 0,67$, en dat deze gelijk is aan 0,058 bij $p = x \approx 0,66$. Bij $p = 0,66$ is het steekproefresultaat dus nog net niet significant afwijkend.