Verouderingskromme

10 maximumscore 3

- (Er moet gelden $2 \le C < 3$, dus) de vergelijkingen $6-5\left(1-\frac{t}{25}\right)^{\frac{1}{2,3}}=2$ en $6-5\left(1-\frac{t}{25}\right)^{\frac{1}{2,3}}=3$ moeten worden opgelost — 1
- Een beschrijving waaruit de oplossing $t \approx 10{,}04$ van de eerste vergelijking (of de oplossing $t \approx 17{,}28$ van de tweede vergelijking) volgt — 1
- De andere oplossing is $t \approx 17{,}28$ (of $t \approx 10{,}04$), dus het gevraagde aantal jaren is 7,2 — 1

11 maximumscore 4

- $C=6-5\left(1-\frac{t}{L}\right)^{\frac{1}{2,3}}$ geeft $\left(1-\frac{t}{L}\right)^{\frac{1}{2,3}}=\frac{1}{5}(6-C)$ — 1
- $\left(1-\frac{t}{L}\right)^{\frac{1}{2,3}}=\frac{1}{5}(6-C)$ geeft $1-\frac{t}{L}=(\frac{1}{5}(6-C))^{2,3}$ — 1
- Dat geeft $1-\frac{t}{L}=(\frac{1}{5})^{2,3}(6-C)^{2,3}$ dus $\frac{t}{L}=1-(\frac{1}{5})^{2,3}(6-C)^{2,3}$ (dus $t=L-L\cdot(\frac{1}{5})^{2,3}\cdot(6-C)^{2,3}$ of $t=L-L\cdot 0{,}0246...\cdot(6-C)^{2,3}$) — 1
- De gevraagde waarde van a is ($(\frac{1}{5})^{2,3}\approx$) 0,025 en $b=2{,}3$ — 1

12 maximumscore 3

- De vergelijking $1+{}^{\frac{1}{2}}\log\left(1-\frac{t}{L}\right)=3$ moet worden opgelost — 1
- Dus ${}^{\frac{1}{2}}\log\left(1-\frac{t}{L}\right)=2$ en dit geeft $1-\frac{t}{L}=\frac{1}{4}$ — 1
- Hieruit volgt $t=\frac{3}{4}L$, dus het gevraagde percentage is 75 — 1