

## 4 Woordenschat

13. Van de 4e tot de 8e verjaardag groeit het aantal woorden van 3000 tot 6000, dat is een toename van  $6000 - 3000 = 3000$  woorden in 4 jaar, oftewel  $\frac{3000}{4} = 750$  woorden per jaar. Van de 8e tot de 12e verjaardag groeit het aantal woorden van 6000 tot 17000, dit zijn  $17000 - 6000 = 11000$  woorden in 4 jaar, oftewel  $\frac{11000}{4} = 2750$  woorden per jaar. Het aantal woorden groeit dus met  $2750 - 750 = 2000$  woorden per jaar meer van het 8e tot het 12e levensjaar.
14. Van het 12e tot het 21e levensjaar groeit het aantal woorden van 17000 tot 150000. De groeifactor per  $21 - 12 = 9$  jaar is dus  $\frac{150000}{17000}$ . Per jaar is de groeifactor dan  $(\frac{150000}{17000})^{1/9} \approx 1,274$ .
15. Eerst moet je de formule voor  $W_l$  afmaken. De constante  $a$  is gelijk aan het aantal aangeleerde woorden per jaar. Er zijn in  $21 - 12 = 9$  jaar  $45000 - 17000 = 28000$  woorden aangeleerd. Dit zijn er dus  $\frac{28000}{9} \approx 3111$  per jaar. Je weet ook dat  $b$  gelijk is aan de woordenschat op de 12e verjaardag, oftewel 17000. De formule voor  $W_l$  is dus  $W_l = 3111 \cdot t + 17000$ . Nu wil je weten wat de woordenschat van jongeren met een lage woordenschat op hun 18e verjaardag is. De 18e verjaardag komt overeen met  $t = 6$ . Als je dit invult krijg je  $W_l(18) = 3111 \cdot 6 + 17000 = 35700$ . Met de formule voor  $W_h$  reken je uit dat jongeren met een hoge woordenschat op hun 18e verjaardag, oftewel  $t = 6$ ,  $W_h = 17000 \cdot 1,27^6 \approx 71300$  woorden kennen. Dit is  $71300 - 35700 \approx 36000$  woorden meer dan jongeren met een lage woordenschat.
16. Je weet dat  $L = t + 12$ . Als je dit invult krijg je:

$$\begin{aligned}W_h &= 17000 \cdot 1,27^{L-12}, \\ &= 17000 \cdot 1,27^L \cdot 1,27^{-12}, \\ &\approx 970 \cdot 1,27^L.\end{aligned}$$