Exponentiële functies

Bij exponentiële groei neemt de hoeveelheid met een vaste factor toe of af per tijdseenheid. Dit is anders dan bij een lineaire functie die met een constante hoeveelheid toe- of afneemt. We gaan in dit hoofdstuk kijken naar de wiskundige eigenschappen van exponentiële functies.

# Inleiding exponentiële functies

Oefenopdracht
Meneer C. Entjes heeft op 1 januari 2024 €500 euro op een spaarrekening gezet. Jaarlijks krijgt hij hier 3% rente over. Hoeveel jaar duurt het voordat hij €750 euro heeft?

De algemene formule voor een exponentiële functie is $y=b\*g^{x}$. Hierin is *g* het grondtal met exponent *x*. Het grondtal heet ook wel de groeifactor per eenheid van *x*. Voor de *g* geldt: *g* > 0 en *g ≠* 1. Het getal *g* is de factor waarmee de functiewaarde wordt vermenigvuldigd bij een eenheidsstap van x.
De functie $y=b\*g^{x}$ is stijgend (toename) als *g* > 1 en dalend (afname of verval) als 0 < *g* < 1.
Het getal *b* is de beginwaarde: $y\left(0\right)=b\*g^{0}=b\*1=b$
Voor elke functie $y=b\*g^{x}$ is de x-as de asymptoot van de grafiek.

Antwoord oefenopdracht 1
Na 14 jaar want $€500\*1,03^{14}=€756,29$