

## Kennen-en-kunnen-lijstje hoofdstuk 4

Kennen:	Kunnen:
<b>Voorkennis</b>	
Vorm exponentiële functie: $N(t) = b \cdot g^t$	Kunnen rekenen met de groeifactor
Rekenregels uit het vorige hoofdstuk (par. 1 en 2)	
Als de groeifactor is gegeven per uur en je moet het per halfuur weten, neem je de wortel van de groeifactor. Moet je het voor 24 uur weten, doe je de groeifactor tot de macht 24	
<b>Paragraaf 1: Grafieken van exponentiële functies</b>	
De grafieken van exponentiële functies ( $f(x) = b \cdot g^x$ ) bevatten de volgende kenmerken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stijgend als <math>g &gt; 1</math></li> <li>• Dalend als <math>0 &lt; g &lt; 1</math></li> <li>• De grafiek gaat door het punt <math>(0, b)</math></li> <li>• De horizontale asymptoot is <math>y = 0</math></li> <li>• Het domein is <math>\mathbb{R}</math></li> <li>• Het bereik is <math>\langle 0, \rightarrow \rangle</math></li> </ul>	
Als we bij het functievoorschrift een aantal optellen, verschuift de grafiek omhoog (verschuiving of translatie). De formule wordt dan $g(x) = f(x) + a$	Verschuivingen/translaties kunnen toepassen
Als het functievoorschrift een aantal vermenigvuldigen, wordt de afstand tussen de punten en de x-as met a vermenigvuldigd. De formule wordt dan $g(x) = f(x) \cdot a$	
<b>Paragraaf 2: Horizontale transformaties</b>	
De formule van een beeldgrafiek na een horizontale translatie/verschuiving, kunnen we bepalen door in de oude formule, het functievoorschrift te vervangen door $x-c$ , dus $g(x) = f(x-c)$ . Vershuift de grafiek naar links, vul je op de plek van de c een positief getal in. Als die naar rechts schuift een negatief getal.	De transformaties kunnen toepassen
Deze translaties en vermenigvuldigen t.o.v de x-as, zijn voorbeelden van transformaties	
Voor vermenigvuldigen t.o.v de y-as vervang je het functievoorschrift door $\frac{1}{b} \cdot b$ dus $g(x) = f\left(\frac{1}{b} \cdot x\right)$	
Als geldt $b = -1$ , wordt de grafiek gespiegeld in de y-as.	

<b>Paragraaf 3: Exponentiële vergelijkingen</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Links en rechts delen door hetzelfde getal</li> <li>2. Schrijft links en rechts met dezelfde grondtallen.</li> <li>3. Stel de exponenten aan elkaar gelijk en bereken de uitkomst van deze vergelijking.</li> </ol>	Exponentiële vergelijkingen oplossen
<b>Paragraaf 4: Groeimodellen</b>	
Processen in de natuur kun je beschrijven in een model.	Rekenen met de modellen