

Eindexamen wiskunde A1-2 vwo 2005-I

© havovwo.nl

Veel zalm

17. $P(t+1) = 9 \cdot P(t) \cdot 0,99^{P(t)}$

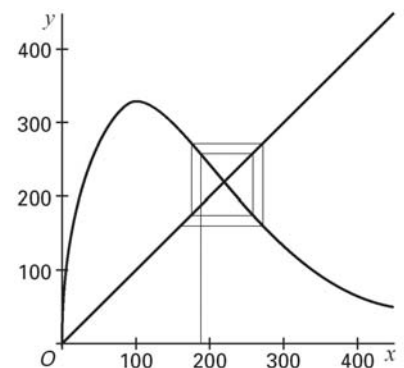
$$\begin{aligned} \text{Met } P(0) &= 25 & P(1) &= 9 \cdot 25 \cdot 0,99^{25} \approx 175 \\ & & P(2) &= 9 \cdot 175 \cdot 0,99^{175} \approx 271 \\ & & P(3) &= 9 \cdot 271 \cdot 0,99^{271} \approx 160 \end{aligned}$$

$$\frac{160 - 271}{271} \approx -0,41 \quad \rightarrow \quad \text{een daling van } 41\%$$

18. Los op: $9x \cdot 0,99^x = x$
Voer in: $y_1 = 9x \cdot 0,99^x$ $y_2 = x$
intersect: $x = 218,6$ \rightarrow de tweede evenwichtsvoorwaarde is ongeveer 218,6

19. Zie webgrafiek:
de evenwichtsvoorwaarde is niet stabiel.

20. De beginwaarde moet dan gelijk zijn aan de x-coördinaat van de top van de grafiek
 $y = 9x \cdot 0,99^x$
Invoeren in de GR: optie maximum geeft
 $x = 99,5$



21. $P(1) = P(0) + 150$
 $9 \cdot P(0) \cdot 0,99^{P(0)} = P(0) + 150$
Voer in: $y_1 = 9 \cdot x \cdot 0,99^x$
 $y_2 = x + 150$
venster: $[0,200] [0,400]$
intersect $x = 149$ \rightarrow $P(0) = 149$