

# Eindexamen wiskunde A1-2 vwo 2005-II

© havovwo.nl

## Zonnebloemen

1.  $L(0) = 1$  en  $L(1) = \frac{400}{1 + 0,55 \cdot 399} = 1,8145$

De groeifactor is dus 1,81.

2. De helft van de grenswaarde is 200.

$$\frac{400}{1 + 399 \cdot (0,55)^t} = 200 \quad \rightarrow \quad 79800 \cdot (0,55)^t = 200$$

$$\text{Dus } t = \frac{\ln\left(\frac{200}{79800}\right)}{\ln(0,55)} = 10,02$$

Of met de GR:  $y_1 = 79800 \cdot 0,55^x$   $y_2 = 200$

Intersect  $x = 10,02 \rightarrow t = 10,02$

De exponentiële fase duurt tot  $t = 10$

3.  $L(9) = \frac{400}{1 + 399 \cdot (0,55)^9} = 141$

Bereken met de GR:  $H(9) = 135$

Het verschil in de uitkomsten bedraagt dus 9.

4.  $y = x + 0,64 \cdot x \cdot \left(1 - \frac{x}{400}\right) = x + 0,64 \cdot x - 0,64 \cdot x \cdot \frac{x}{400} = 1,64 \cdot x - \frac{0,64}{400} \cdot x^2 =$   
 $= 1,64 \cdot x - 0,0016 \cdot x^2$

Met  $y = ax^2 + bx$  geldt dus  $a = -0,0016$  en  $b = 1,64$

5. Na vier weken is de zonnebloem dus meer dan 3 meter.

