

Nr. 6) $f(0) = 34$; $f(4) = 70$ t in Monaten

$$f(t) = 34 \cdot e^{k \cdot t}$$

$$f(4) = 34 \cdot e^{k \cdot 4} = 70 \quad | : 34$$

$$e^{k \cdot 4} = \frac{70}{34} \quad | \ln$$

$$k \cdot 4 = \ln\left(\frac{70}{34}\right) \quad | : 4$$

$$k = \frac{1}{4} \ln\left(\frac{70}{34}\right) \approx 0,1805$$

$$f(t) = 34 \cdot e^{0,1805 \cdot t}$$

Verdoppelungszeit: $34 \cdot 2 = 34 \cdot e^{0,1805 \cdot t_v} \quad | : 34$

$$2 = e^{0,1805 \cdot t_v} \quad | \ln \Rightarrow \ln(2) = 0,1805 \cdot t_v \quad | : 0,1805$$

$$t_v = \frac{\ln(2)}{0,1805} \approx \underline{\underline{3,84 \text{ Monate}}}$$

$$f(t) = 34 \cdot e^{0,1805 \cdot t} = 1000 \quad | : 34$$

$$e^{0,1805 \cdot t} = \frac{1000}{34} = \frac{500}{17} \quad | \ln$$

$$0,1805 \cdot t = \ln\left(\frac{500}{17}\right) \quad | : 0,1805$$

$$t = \frac{\ln\left(\frac{500}{17}\right)}{0,1805} \approx \underline{\underline{18,73 \text{ Monate}}}$$

Nach $\approx 18,73$ Monaten ist mit 1000 Hasen zu rechnen.