

$$y_{n+1} = y_n + \alpha \cdot y_{n-1}, \text{ mit } \begin{pmatrix} y_1=1 \\ y_0=1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} y_{n+1} \\ y_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & \alpha \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_n \\ y_{n-1} \end{pmatrix}$$

möge

$$\Rightarrow A = Q \cdot J \cdot Q^{-1} \cdot h_0$$

wobei wir direkt die dominante Werte ermit.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{y_{n+1}}{y_n} \right) (=) \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{1+4\alpha}}{2} = 3$$

$$\Leftrightarrow \frac{\sqrt{1+4\alpha}}{2} = -2,5$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{1+4\alpha} = -5$$

Quadrat $\Leftrightarrow 1+4\alpha = 25$

$$\Rightarrow \boxed{\alpha = 6}$$