

nilpotente Koeffizientenmatrix

Es sei A eine nilpotente reelle $(n \times n)$ -Matrix, d.h. es gilt $A^l = 0$ für ein $l \in \mathbb{N}$.

Zeigen Sie:

Jede Funktion y_i einer Lösung $y = (y_1, \dots, y_n)$ des Differentialgleichungssystems $y' = Ay$ ist ein Polynom vom Grad $\leq l - 1$.