

38. Schreiben Sie möglichst viele verschiedene Mathematica-Programme zur Berechnung von  $F_{1000}$ , wobei  $F_n$  die  $n$ -te Fibonacci-Zahl ( $F_0 = 0$ ,  $F_1 = 1$  und  $F_{n+1} = F_n + F_{n-1}$  für  $n \geq 1$ ) ist. Experimentieren Sie auch mit größeren  $n$ , um die Laufzeiten Ihrer Programme zu vergleichen.
39. Implementiere das Gaußsche Eliminationsverfahren in Mathematica zur Bestimmung einer Basis des Kernes einer Matrix mit Elementen aus  $\mathbb{Z}_p$ , wobei  $p$  eine Primzahl ist.