

Saalübung

1. ([1], Ex. 5.2, 5) Berechnen Sie die Determinanten von

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 4 & 0 & 3 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}.$$

2. ([1], Ex. 5.2, 1) Berechnen Sie die Determinanten von

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}.$$

Hausaufgabe

1. ([1], Ex. 5.2, 15)

$$C_1 = |0|, \quad C_2 = \begin{vmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}, \quad C_3 = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}, \quad C_4 = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} \dots$$

- (a) Welche Werte haben C_1, C_2, C_3, C_4 ?
(b) Welchen Wert hat C_{10} ?

Literatur

- [1] G. Strang. *Introduction to Linear Algebra*. Wellesley-Cambridge Press, third edition, 2003.