

Übungen zu **Einführung in die Programmierung**
Übungsblatt 3¹

Ü1 (matlab) Gegeben sei die Matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$.

Was ergibt der Aufruf `v = null(A)? lu(A)`?

Was ändert sich, wenn Sie einen der Koeffizienten in A anders wählen?

Ü2 (matlab) Es seien $t \in [0, 2\pi]$, $t \mapsto x(t) := \sin(t)$ und $t \mapsto y(t) := \sin(2t)$.
Plotten Sie $x(t)$ gegen $y(t)$.

Ü3 (Mathematica) Skizzieren Sie den Graphen der Funktion

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \quad x \mapsto x^5 - 15x^4 + 85x^3 - 225x^2 + 274x - 120$$

(oder einer anderen interessanten Funktion).

Mit `?Plot` können Sie in der *Hilfe* nachschauen, welche Möglichkeiten es gibt, das Bild zu gestalten. Bitte senden Sie mir Ihr Ergebnis zu.

Ü4 (mathematica) Gegeben sei die Matrix $B = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$.

Was ergibt der Aufruf `C = Inverse[B]` ?

(Achtung: Groß-Klein-Schreibung. Probe?!)

¹Besprechung am 25.11.2019