

1 Hausaufgabe 5.1

Definition 1.1. Eine Abbildung f von D nach W ordnet jedem Element $x \in D$ genau ein Element $f(x) \in W$ zu.

Beispiel 1. Dies ist ein Beispieltext für das erste Beispiel.

1.1 Gemeinsamer Zähler

Beispiel 2. Hier ist ein Beispiel.

Definition 1.2. Hier wird noch etwas definiert.

Bemerkung 3. Hier ist eine kleine Bemerkung.

1.2 Testabschnitt

Bemerkung 4. Der Zähler für Bemerkungen läuft weiter.

Definition 1.3. Neue Section, neue Nummer, neue Definition.

2 Hausaufgabe 5.2

$$\begin{array}{c} a + b = \cancel{a} + b \\ \left(\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 10 & 20 & 30 \\ 100 & 200 & 300 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 10 & 20 & 30 \\ 100 & 200 & 300 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 10 & 20 & 30 \\ 100 & 200 & 300 \end{array} \right) \end{array}$$

Seien $n \geq 2, \alpha_1, \dots, \alpha_n \in \mathbb{R}$ und

$$A_n := \begin{bmatrix} 1 & \alpha_1 & \alpha_1^2 & \dots & \alpha_1^{n-1} \\ 1 & \alpha_2 & \alpha_2^2 & \dots & \alpha_2^{n-1} \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\ 1 & \alpha_n & \alpha_n^2 & \dots & \alpha_n^{n-1} \end{bmatrix}$$

Zeige folgende Formel:

$$\det(A_n) = \prod_{1 \leq i < j \leq n} (\alpha_j - \alpha_i)$$

sieht hässlich aus im Vergleich zu

$$\det(A_n) = \prod_{1 \leq i < j \leq n} (\alpha_j - \alpha_i)$$