

[F1.]

1. Welche Zeichenkette beschreibt diese Menge? Welche Länge hat sie?

$$\{\langle 4, e \rangle, \langle 5, r \rangle, \langle 0, k \rangle, \langle 2, t \rangle, \langle 5, r \rangle, \langle 1, a \rangle, \langle 3, t \rangle\}$$

2. Geben Sie die Zeichenkette /Motto/ als Funktion wieder. Diese ist nicht injektiv. Warum?
3. Geben Sie eine Zeichenkette an, die injektiv ist (als Funktion).
4. Wenn das Alphabet aus allen 26 Klein- und Großbuchstaben besteht, wie lang muss dann eine surjektive Zeichenkette mindestens sein?

Anmerkung: Ich schreibe ab jetzt 0 anstelle von 0, 1 anstelle von 1 usw. Das dürfen Sie natürlich auch tun!

[F2.] Gegeben seien die Zeichenketten $\vec{x} = \text{/neben/}$ und $\vec{y} = \text{/an/}$.

1. Schreiben Sie diese als Funktionen aus.
2. Schreiben Sie die Verkettung $\vec{x} \cdot \vec{y}$ als Funktion. Welches Wort bekommen wir?

[F3.] Bestimmen Sie alle (a) Präfixe, (b) Postfixe, (c) Teilworte der Zeichenkette /Ratte/.

[F4.] Sei \vec{u} eine Zeichenkette. Zu jedem Präfix \vec{x} von \vec{u} existiert genau ein Postfix \vec{y} , sodass $\vec{x} \cdot \vec{y} = \vec{u}$. (Genauso existiert zu jedem Postfix \vec{y} genau ein Präfix \vec{x} mit $\vec{x} \cdot \vec{y} = \vec{u}$.) Geben Sie die Zuordnung von Postfixen zu Präfixen für $\vec{u} = \text{Ratte}$ (siehe vorige Aufgabe) konkret an.