

5. Zusatzübungen für die Vorlesung “Einführung in die Informatik”

Aufgabe XIV:

Geben Sie je eine kontextfreie Grammatik an, welche genau die folgenden Sprachen beschreibt.

- (a) $\{w \in \{a, b\}^* \mid a^{3n}b^{2n+3} \text{ mit } n \in \mathbb{N}\}$
- (b) Jedes Datum vom 01.01.1900 bis zum 31.12.2999 – der Einfachheit wegen ohne den 29. Februar in Schaltjahren – im Format tt.mm.jjjj.

Aufgabe XV:

Wir betrachten die Turingmaschine für die Sprache $L = \{a^n b^n c^n \mid n \geq 0\}$ aus der Vorlesung (Folie 4.25).
Geben Sie für die Eingabe $aabbc$ die Konfigurationsfolge an.

Aufgabe XVI:

Konstruieren Sie eine Turingmaschine, welche die leere Menge akzeptiert.