

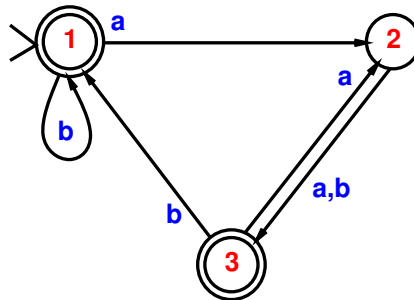
Übung zu
**Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und
formale Sprachen**
WS 2006/2007
Blatt 2

Aufgabe 4: (10 Punkte) Gegeben sei der reguläre Ausdruck

$$R = (1(\varepsilon + 0))^*$$

Konstruieren Sie mit Hilfe des Verfahrens aus Satz 3 der Vorlesung eine reguläre Grammatik, die $L(R)$ erzeugt.

Aufgabe 5: (10 Punkte) Betrachten Sie den folgenden DEA M .



Konstruieren Sie mit Hilfe des Verfahrens aus Satz 3 der Vorlesung einen regulären Ausdruck, der $L(M)$ erzeugt.

Aufgabe 6: (10 Punkte) Sei $G = (V, \Sigma, P, S)$ eine reguläre Grammatik mit

$$\begin{aligned} V &= \{S, A, B, C, D\} \\ \Sigma &= \{0, 1, 2, q\} \\ P &= \{S \rightarrow qA|\varepsilon, \\ &\quad A \rightarrow 1A|2B|0D, \\ &\quad B \rightarrow 0D|\varepsilon, \\ &\quad C \rightarrow 1C|qS \\ &\quad D \rightarrow 1C\} \end{aligned}$$

Konstruieren Sie mit Hilfe des Verfahrens aus Satz 3 der Vorlesung einen NEA, der $L(G)$ erkennt.