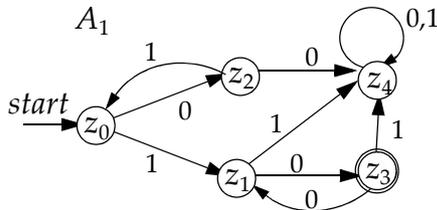


Aufgabenblatt 2

Abgabetermin Donnerstag, 19. 10. um 8 Uhr

Aufgabe 1 Gegeben sind die folgenden Automaten A_1 und A_2 :

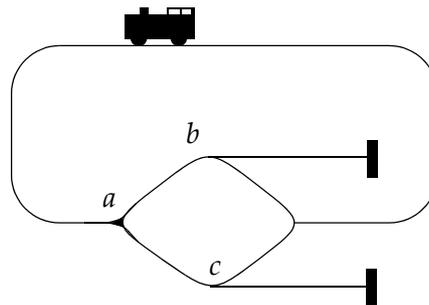


A_2	a	b	c
z_0	z_1	z_0	z_0
z_1	z_0	z_2	z_1
z_2/E	z_1	z_1	z_2

- Geben Sie A_1 in Tabellenform an.
- Zeichnen Sie A_2 als Graph.

Aufgabe 2 Konstruieren Sie eine DEA, der Festkommazahlen ohne führende Nullen akzeptiert. Korrekt: „23.78“ „-0.4“ „3.50“. Inkorrekt: „4.6.7“ „04.7“ „-4.6-89“ „.45“

Aufgabe 3 Gegeben die nebenstehende Modellbahn mit drei Weichen a , b und c , die zu Beginn alle auf „links“ stehen. Jede Weiche wird über einen zugehörigen Schalter betätigt, (von links nach rechts bzw. von rechts nach links). Modellieren Sie die Bahn als DEA. Diejenigen Zustände sind Endezustände, bei denen die Lok nicht auf ein Abstellgleis fährt. Fahrtrichtung: Siehe Abb.



Aufgabe 4 Konstruieren Sie jeweils einen DEA über $\Sigma = \{0,1\}$, der die folgenden Sprachen erkennt:

- $L = \{w \in \Sigma^* \mid |w| = 2\}$
- $L = \{w \in \Sigma^* \mid |w| \text{ ist gerade}\}$
- $L = \{w \in \Sigma^* \mid |w| \text{ ist ungerade}\}$
- $L = \{w \in \Sigma^* \mid |w|_0 \geq 1 \text{ und } |w|_1 \geq 1\}$
- $L = \{w \mid w \in \Sigma^* \text{ und } w \text{ enthält nicht } 01\}$
- $L = \{w \mid w \in \Sigma^* \text{ und } w \text{ enthält weder } 01 \text{ noch } 10\}$
- $L = \{w \in \Sigma^* \mid \text{der vorletzte Buchstabe von } w \text{ ist eine } 1\}$