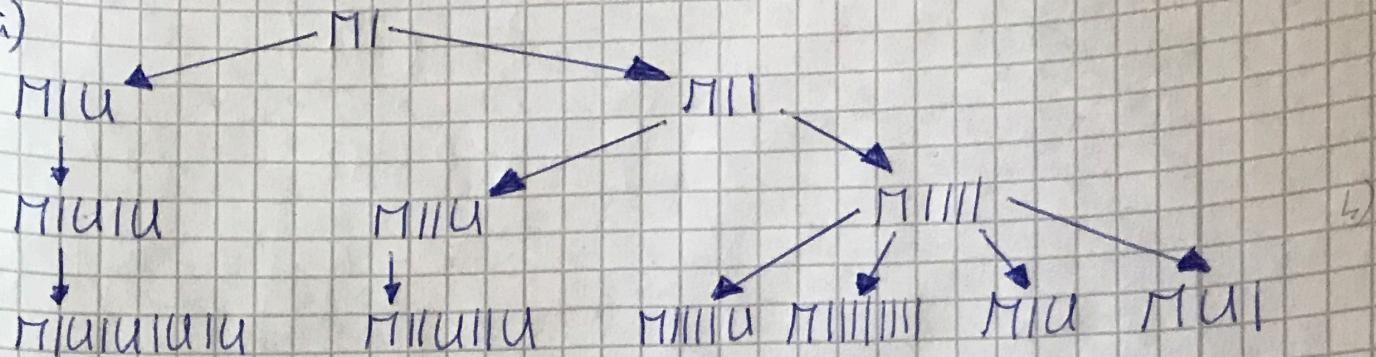


Aufgabe 1: Das MIU - System

a)



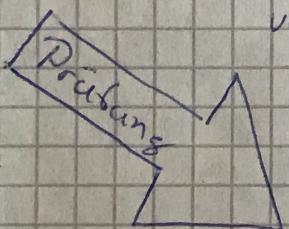
b) Algorithmus:

1. Stelle eine Liste aller Kombinationen von I und U auf und nummeriere sie mit den natürlichen Zahlen durch, dass es soll auf eine Zahl immer ein M folgen.

z.B.
 1 MI
 2 MU
 3 MIU
 4 MUI
 5 MII
 6 MUU
 7 MIUU
 8 ...

2. Paile alle Wörter von 1 bis „unendlich“ durch ob ein Wort wohlgebildet ist. Falls ja lass es stehen, falls nein streiche es und lasse alle Wörter danach anrücken.

Punktverfahren im Detail:
 Ein Wort ist nicht wohlgebildet falls die Anzahl über 1 im Wort 0 oder ein Vielfaches von 3 beträgt.



1 MI
 2 MIU
 3 MIU
 4 MII
 5 MIUU
 6 ...

Mit diesem Verfahren wird jedem wohlgebildeten Wort des MIU-Systems genau eine natürliche Zahl zugeordnet und jeder natürlichen Zahl genau ein wohlgebildetes Wort des MIU-Systems.

Aufgabe 2: Das PG-System

a) $A_{PG} = \{ p, g, - \}$

b) $X_{PG} = \{ -p - g - - \}$

c) $R_{PG} = \left\{ \begin{array}{l} x, y \in \{-\}^* \\ 1. xpygxy \rightarrow -xpygxy- \\ 2. xpygxy \rightarrow xpy-gxy- \end{array} \right\}$

d) B_{PG} enthält unendlich viele Worte, weil x und y aus unendlich vielen „-“ Zeichen bestehen können

Aufgabe 3: Fahrkartenautomat

Zustände: Grundzustand \rightarrow G
Zahlstand 1€ \rightarrow Z1
Zahlstand 2€ \rightarrow Z2
Zahlstand 3€ \rightarrow Z3
Außer Betrieb \rightarrow AB

Ergebnisse: 2€ Eingezahlt

1€ Eingezahlt

ungültige Einzahlung

Abbrechen gedrückt

Kein Platz im ^{Geld} Speicher

Platz im Geld Speicher

Aktionen: Karte ausgeben

Alles Geld ausgeben

Letztes Geldstück ausgeben

