Römische Zahlen

Eine Sprache L wird beschrieben durch eine Grammtik G

```
G=(V,Σ,P,S)
```

(1)

Erläutere, wofür die Bezeichnungen V,Σ,P,S stehen.

Zahlen als Sprache

Die Römer haben Zahlen anders geschrieben als wir das heute tun. Sie haben also eine andere Sprache zur Darstellung von Zahlen benutzt. Wenn du Genaueres wissen möchtest, findest du auf dieser Seite mehr Infos.

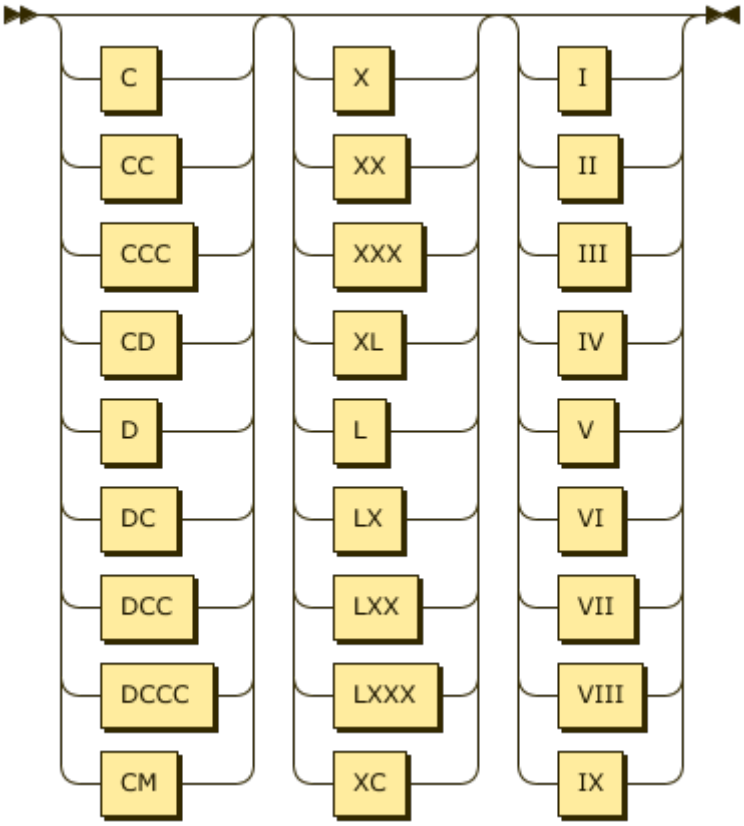
(2)

Was ist das Alphabet Σ der Sprache für die römischen Zahlen von 1 bis 999? Schreibe das Alphabet auf. Was sind Wörter der Sprache? - gib Beispiele an. Was sind Aneinanderreihungen von Sprachsymbolen, die keine Worte sind? Gib Beispiele an.

Syntaxdiagramm

Im folgenden ist ein Syntaxdiagramm zu sehen, um römische Zahlen von 1 bis 999 zu erzeugen - ein solches Diagramm nennt man auch Railroad-Diagramm, hier kann man solche Diagramme erzeugen[1)].

- https://info-bw.de/



- Mache dir klar, wie das Syntaxdiagramm zu lesen ist.
- Welche Funktion hat jeder der drei funktionalen Abschnitte?
- Verfolge den Pfad für die Zahlen 7, 54, 212, 687, 501 und schreibe diese Zahlen in römischer Darstellung.

Zahlengrammatik

Vervollständige die Grammatik für die Römischen Zahlen um Variablen (V), Regeln (P) und eine Startvariable (S) um die formale Beschreibung aller Zahlen von 1 bis 999 zu vervollständigen.

Hilfestellung

Dieser Abschnit ist auf Basis der Seite https://www.inf-schule.de/sprachen/sprachenundautomaten/formalesprachen/einfuehrung_formalesprachen/beispiel_roemischezahlen in inf-schule.de entstanden. Lizenz: CC-BY-SA

[1)]
Um das Diagramm unten zu erzeugen, wurde die folgende Grammatik verwendet: `RoemischeZahl ::= (| C | CC | CCC | CD | D | DC | DCC | DCCC | CM)(|X|XX|XXX|XL|L|LX|LXX|LXXX| XC)(I|II|III|IV|V|VI|VII|VIII|IX)`

From:
https://info-bw.de/ -

Permanent link:
https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:automaten:formale_sprachen:roemische_zahlen:start?rev=1601983959

Last update: **06.10.2020 11:32**