

## 1 Inside Probabilities (3 Punkte)

Wähle eine geeignete Repräsentation für Grammatiken, so dass jeder Produktionsregel eine Wahrscheinlichkeit zugeordnet wird. (a) Erweitere die Funktion `cnf(rules)` vom letzten Übungsblatt so, dass den modifizierten Regeln korrekte Wahrscheinlichkeitswerte zugewiesen werden. (b) Erweitere die Implementierung des CYK-Parsers vom letzten Übungsblatt so, dass er Eingaben die entsprechenden „inside probabilities“ zuweist. Wähle zum Testen die Beispielgrammatik (Folie 8).

## 2 Viterbi scores (2 Punkte)

Passe die CYK-Implementierung aus Aufgabe 1 so an, dass der wahrscheinlichste Ableitungsbaum und dessen Wahrscheinlichkeit zurückgegeben werden.

**Abgabe bis Donnerstag, 2011-06-30, 08:30 Uhr**