

## Funktionsplot

### Aufgabe

In diesem Projekt soll der Benutzer den Graph einer beliebigen Funktion graphisch ausgeben können. Hierzu muss ein beliebiger arithmetischer Ausdruck ausgewertet werden. Der Darstellungsbereich des Graphen soll vom Benutzer vorgegeben werden. Die y-Achse sollte sich möglichst dem Minima und Maxima anpassen. Bitte sehen eine besondere Behandlung von möglichen Polstellen vor.

Es soll nur die Angabe einer Variablen zulässig sein.

Die zulässigen Operationen sind: +, - (monadisch, dyadisch), \*, / und ^ (hoch)

Hinweise:

In dem ZIP-Archiv „Funktionsplot“ ist ein Parser abgelegt, der in der Lage ist (oder sein soll) einen solchen Ausdruck zu analysieren und daraus einen Strukturbaum zu generieren.

Als Anhang ist in der Datei „Die LL(1)Grammatik.pdf“ die Grammatik dargestellt.

### Optionale Aufgabe:

Erweitern Sie das Programm (und den Parser) so, dass auch Funktionen wie Sinus, Cosinus oder Exponential-Funktion usw. als Terme zulässig sind.