

Основы работы с системой компьютерной алгебры Maxima(22.04.0)

Среди возможностей Maxima:

Решение уравнений, построение двухмерных и трехмерных графиков, упрощение выражений, использование широкого спектра математических функций, дифференцирование и интегрирование функций и многое другое. С каждой новой версией в Maxima появляются новые функциональные возможности и виды решаемых задач.

Ввод команд:

1. Нажать на пустую область окна ввода;
2. Ввести команду;
3. Нажать комбинацию «Shift+Enter».

Особенности ввода чисел:

1. Для присваивания переменной числа необходимо ввести «:». Например, a:6 (При пользовательской функции используется «:=»);
2. Десятичные дроби необходимо вводить через точку. Например, a:2.5.

Для создания пользовательской функции (рисунок 1) нужно сначала написать функцию, например, $f(x):=(x/2)^4$, после ввести значения «x» (например f(8)).

Название и обозначение констант, используемых при работе в СКА Maxima:	(%i1) $f(x):=(x/2)^4$
π (число Пи) - %pi	(%o1) $f(x):=\frac{x}{2}^4$
e (экспонент) — %e	(%i2) $f(8);$
$+\infty$ (плюс бесконечность) – inf	(%o2) 16
$-\infty$ (минус бесконечность) – minf	
Мнимая единица $\sqrt{-1}$ – %i	
Истина – True	
Ложь – False	

Рисунок 1

При вычислении тригонометрических функций необходимо переводить значение угла из градусов в радианы, это может выглядеть так : (%i1) $\sin(90 \cdot \%pi/180);$
(%o1) 1