

Основы работы с системой компьютерной алгебры Maxima(22.04.0)

Среди возможностей Maxima:

Решение уравнений, построение двумерных 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 «х» (например $f(8)$).

Название и обозначение констант,
используемых при работе в СКА Maxima:

π (число Пи) - %pi

e (экспонент) — %e

$+\infty$ (плюс бесконечность) — inf

$-\infty$ (минус бесконечность) — minf

Мнимая единица $\sqrt{-1}$ — %i

Истина — True

Ложь — False

(%i1) f(x):=(x/2)*4;

(%o1) $f(x):=\frac{x}{2} 4$

(%i2) f(8);

(%o2) 16

Рисунок 1

При вычислении тригонометрических функций необходимо переводить значение угла из градусов в радианы, это может

выглядеть так : (%i1) sin(90*%pi/180);

(%o1) 1