

Maxima — система для работы с символьными и численными выражениями, включающая дифференцирование, интегрирование, разложение в ряд, преобразование Лапласа, обыкновенные дифференциальные уравнения, системы линейных уравнений, многочлены, множества, списки, векторы, матрицы и тензоры. Maxima производит численные расчеты высокой точности, используя точные дроби, целые числа и числа с плавающей точкой произвольной точности. Система позволяет строить графики функций и статистических данных в двух и трех измерениях.

форма:
название: [эл1,эл2,...];

создание списка из данного:
название: команда(аргумент);

Работа со
списками

Maxima
22.06.6

Арифметические
вычисления

задание переменной и
ее значения:
название: значение;

значение
переменной может
определяться функцией:
название:
функция(аргумент):

Пример работы со списками

```
→ a1: [1,2,3,4,5];
(%o1) [1,2,3,4,5]

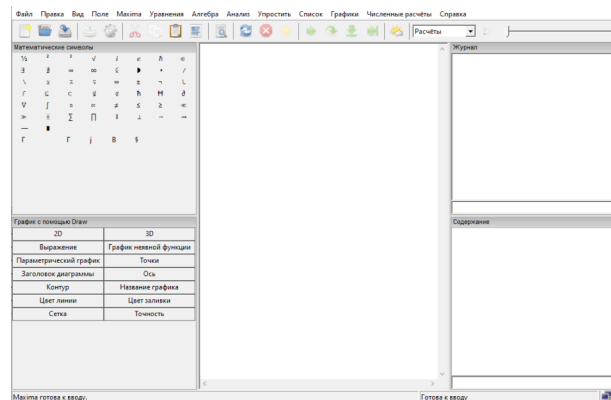
→ a2: [7,9];
(%o2) [7,9]

→ a3: append(a1,a2);
(%o4) [1,2,3,4,5,7,9]

→ f(x):=x^2+1;
(%o5) f(x):=x^2+1

→ a4: map(f,a3);
(%o6) [2,5,10,17,26,50,82]
```

Интерфейс программы



Пример работы

```
→ f(x):=a·x^2+(1/b·x);
(%o1) f(x):=a x^2 + 1/b x

→ b:2002-6!;
(%o2) 1282

→ a: (2002-b)+mod(b,3);
(%o5) 721

→ x:sin(%pi/4)+1,numer;
(%o7) 1.707106781186547

→ f(x)+3;
(%o8) 2104.149310067554
```