

# Основы работы с системой компьютерной алгебры Maxima

Maxima – это система компьютерной алгебры, предназначенная для выполнения различных математических задач:

- Символьные вычисления
- Построение графиков
- Решение уравнений



## Основные принципы и алгоритмы:

1. Решение алгебраических уравнений
2. Символьное дифференцирование и интегрирование
3. Построение графиков
4. Работа с матрицами

**submatrix(1,A);**

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 & -7 & 9 \\ -1 & 2 & 0 & -10 \\ 2 & 1 & -5 & 5 \end{pmatrix}$$

→ **a10 : create\_list([i,j],i,[a,b],j,[e,f,h]);**

**a10** [[a,e],[a,f],[a,h],[b,e],[b,f],[b,h]]

→ **a11 : create\_list([i,j],i,[1,3],j,[2,4,6]);**

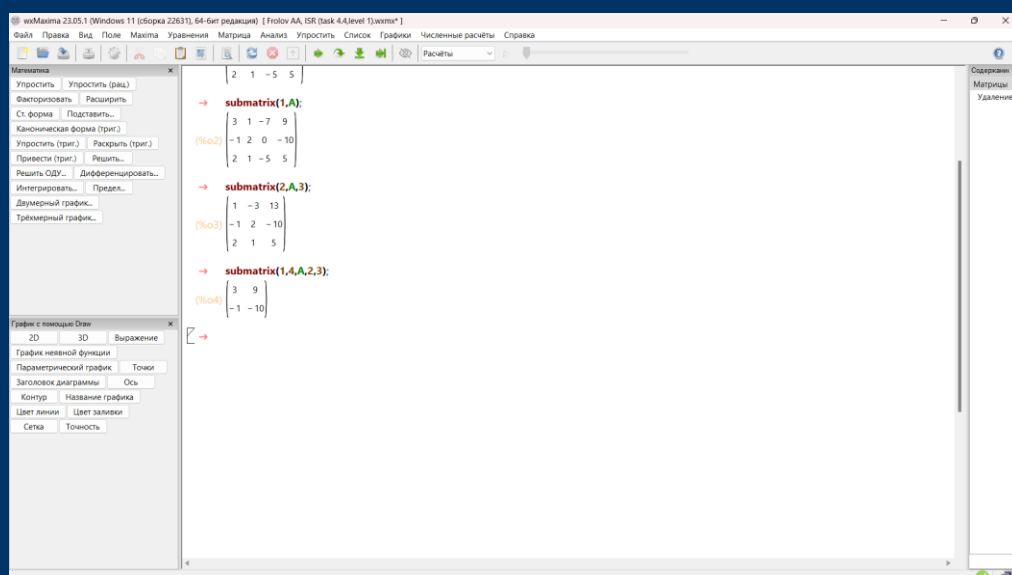
**a11** [[1,2],[1,4],[1,6],[3,2],[3,4],[3,6]]

**w: (sqrt((x-a)^3)-(x+a)\*sqrt(x-a))/sqrt((x-a)\*(x+a));**

$$\frac{(x-a)^{3/2} - \sqrt{x-a}(x+a)}{\sqrt{(x-a)(x+a)}}$$

## Основные элементы интерфейса Maxima

- Поле ввода команд.
- Панель инструментов.
- Окно вывода графиков и результатов



## Версия программы: Maxima 23.05.01

Особенности версии:

- Улучшена обработка символьных выражений
- Повышена производительность при построении графиков

## Заключение

Maxima – это мощное средство для математических вычислений, которое подходит для решения сложных задач в учебной и профессиональной деятельности.