# Справочник по формулам Maxima, используемых при выполнении

# действий с матрицами

В общем виде матрица вводиться так: matrix([a11,a12,...,a1n], [a21,a22,...,a2n],..., [am1,am2,...,amn]). В выводе можно увидеть саму матрицу в привычном виде.

Операции над матрицами, записанные с помощью знаков +, -, \*, /, ^, выполняются поэлементно. Матричное произведение обозначается точкой ".", а чтобы возвести в степень именно матрицу, используйте "^^".

Чтобы транспонировать матрицу, нужно ввести её и выполнить команду transponse(<назв.\_мтарицы>).

Вычисление определителя: ввод команды determinant.

Нахождение обратной матрицы: ввод команды invert или возведение матрицы в степень (–1).

Матрицу можно привести в ступенчатому виду двумя способами: 1. При помощи функции triangularize (функция не нормирует элементы главной диагонали). 2. При помощи функции echelon (функция дополнительно нормирует элементы главной диагонали, то есть все элементы главной диагонали будут равны 1).

Для вычисления ранга матрицы нужно использовать команду rank.

Чтобы из исходной матрицы получить новую матрицу, удалив из неё одну/несколько строк и/или один/несколько столбцов, надо ввести команду submatrix.

Минор матрицы (минор второго типа) вычисляется при помощи функции minor(M,i,j), где М – матрица, i,j – индексы элемента, для которого вычисляется минор.