**poly**

*Функция вычисления характеристического полинома вещественной матрицы.*

**Синтаксис:**

*X* = **poly**(*M*);

**Аргументы:**

*M* – входная матрица.

**Описание:**

*poly(M)* – функция возвращает массив коэффициентов характеристического полинома матрицы *М*. Матрица *M* должна быть квадратной и иметь вещественные элементы.

Входная матрица *М* может задаваться:

* как переменная типа матрица, определенная ранее:

*X* = **poly**(*M*);

* как матрица, состоящая из переменных, определенных ранее:

*X* = **poly**([[*x1,x2*],[*x3,x4*],[*x5,x6*]]);

* как постоянная матрица:

*X* = **poly**([[1,2],[3,4],[5,6]]);

**Результат:**

*X* – выходной массив, содержащий коэффициенты характеристического полинома матрицы *М*:

a0+a1x+a2x2+…+anxn

**Пример:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **сonst** M = [[1, -3, 4], [4, -7, 8], [6, -7, 7]];  X = **poly**(M); //[3, 5, 1, -1] |

В результате элементам массива *X* будут присвоены значения [3, 5, 1, -1], являющиеся корнями характеристического полинома 3+5x+x2-x3 вещественной матрицы *M*.