**polyroots**

*Функция вычисления корней характеристического полинома вещественной матрицы.*

**Синтаксис:**

*X* = **polyroots**(*M*);

**Аргументы:**

*M* – входная матрица.

**Описание:**

*polyroots(M)* – функция возвращает массив корней характеристического полинома, являющихся собственными числами матрицы *М*. Матрица *M* должна быть квадратной и иметь вещественные элементы.

Входная матрица *М* может задаваться:

* как переменная типа матрица, определенная ранее:

*X* = **polyroots**(*M*);

* как матрица, состоящая из переменных, определенных ранее:

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

* как постоянный массив:

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

**Результат:**

*X* – выходной массив, содержащий корни характеристического полинома матрицы *М*.

**Пример:**

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

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