**eig**

*Функция вычисления собственных чисел вещественной матрицы.*

**Синтаксис:**

*X* = **eig**(*M*);

**Аргументы:**

*M* – входная матрица.

**Описание:**

*eig(M)* – функция возвращает массив собственных чисел матрицы. Матрица *M* должна быть квадратной и иметь вещественные элементы. Вектор собственных чисел матрицы порядка n содержит n чисел, часть из которых могут быть одинаковыми. Соответствует выражению *polyroots(poly(M))*.

Входная матрица *М* может задаваться:

* как переменная типа матрица, определенная ранее:

*X* = **eig**(*M*);

* какматрица, состоящая из переменных, определенных ранее:

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

* как постоянный массив:

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

**Результат:**

*X* – массив вещественных собственных чисел матрицы *M.*

**Пример:**

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

В результате элементам массива *X* будут присвоены значения [-1, -1, 3], являющиеся вещественными собственными числами матрицы *M*.