Функции определения матриц :

• matrix(A [,n,m]) преобразует матрицу A ; в матрицу другого размера

• ones(m,n) создает матрицу единиц из m строк и n столбцов

• zeros(m,n) создает нулевую матрицу из m строк и n столбцов;

• eye(m,n) формирует единичную матрицу11 из m строк и n ;

• rand(n1,n2,…nn[,fl]) формирует многомерную матрицу случайных чисел, необязательный параметр p , это символьная переменная с помощью которой можно задать тип распределения случайной величины ('uniform' , равномерное 'normal' гауссовское); rand(m,n) формирует матрицу m на n случайных чисел ; rand(M) формирует матрицу случайных чисел размер которой совпадает с размером матрицы , М; результат функции rand() ;

• sparse([i1 j1;i2 j2;…;in jn],[n1,n2,…,nn]) формирует разреженную матрицу12; для создания матрицы такого типа необходимо указать индексы ее ненулевых элементов [i1 j1,i2 j2,…,in jn], и их значения [n1,n2,…,nn], индексы одного элемента отделяются друг от друга либо пробелом либо запятой а пары индексов , соответственно точкой с запятой значения элементов разделяются запятыми при попытке; просмотреть матрицу подобного типа пользователю будет предоставлено сообщение о ее размерности а так же значения ненулевых элементов и их местоположение в матрице;

• full(M) вывод разреженной матрицы М ; hypermat(D[,V]) создание многомерной матрицы с размерностью заданной вектором D, и значениями элементов хранящихся в векторе V (использование параметра V необязательно).

-->//Пример создания матрицы М,

-->//состоящей из трех матриц размерностью два на два,

-->//каждый элемент матрицы – член последовательности

-->//целых чисел от 0 до 11.

• diag(V[,k]) возвращает квадратную матрицу с элементами V на главной диагонали или на k; й функция diag(A [, k]), где A , ранее определенная матрица в качестве результата выдаст вектор столбец содержащий элементы главной или , k ой диагонали матрицы А; • cat(n, A, B, [C, …]) объединяет матрицы А и В, или все входящие матрицы при n=1 , по строкам при n=2 ; по столбцам то же что [A; B] или [A, B]; • tril(A[,k]) формирует из матрицы А нижнюю треугольную матрицу начиная с главной или с k диагонали

• triu(A[,k]) формирует из матрицы А верхнюю треугольную матрицу начиная с главной или с k диагонали • sort(X) выполняет упорядочивание массива X, если X , матрица сортировка выполняется по столбцам ;