

Программный пакет Scilab объединяет в себе
развитый язык программирования и обширную
библиотеку численных алгоритмов,
охватывающую многие областноучных и

Позволяет решать

линейную алгебру и разреженные
матрицы, полиномы и рациональные
функции, интерполяцию и
аппроксимацию, линейную,
квадратичную и нелинейную
оптимизацию, обыкновенные
дифференциальные уравнения,
дифференциально-алгебраические
уравнения, классическое и робастное
управление, решение линейных
матричных нера-венств, оптимизацию
дифференцируемых и
недифференцируемых
функций, обработку
сигналов, математическую статистику.

Имена переменных в Scilab могут иметь произвольную
длину, однако лишь первые 24 символа имени являются
значимыми, поэтому во избежание ошибок следует
использовать имена длиной до 24 символов.

Определение вещественной матрицы в Scilab выглядит следующим образом:

```
A = [a11 , a12 , ... , a1n; ... ; an1 , an2 , ... , ann].
```

Простейшая запись инструкции с
оператором ":" выглядит
следующим образом:

```
v = i : j
```

где i - это минимум, а j -

максимальное значение индекса

real возвращает действительную часть комплексного числа
imag возвращает мнимую часть комплексного числа
imult умножает число на мнимую единицу
isreal проверяет отсутствие мнимой части

a & b	логическое "И" (конъюнкция)
a b	логическое ИЛИ (дизъюнкция)
~a	логическое отрицание
a == b	истина, если a равно b
a ~= b или a >< b	истина, если a и b различаются
a < b	истина, если a меньше b
a > b	истина, если a больше b
a <= b	истина, если a меньше либо равно b
a >= b	истина, если a больше либо равно b

Вызов функции size для некоторой матрицы
возвращает два параметрапись, значения
которых равны числу строк и столбцов в данной
матрице:

+ сложение
- вычитание
* умножение
/ деление справа, т.е. $x/y = xy^{-1}$
\ деление слева, т.е. $x\backslash y = x^{-1}y$
^ возведение в степень, т.е. x^y
** возведение в степень (эквивалентно ^)
' эрмитово сопряжение (комплексное сопряжение и транспонирование)

