Величко Арсений Александрович
ИВТ 1 курс, 2 группа, 3 подгруппа
Предмет: Основы компьютерной алгебры

Лабораторная работа 3.2

```
Запуск программы:
  загрузка исходного окружения


--> // Величко Арсений Александрович ИВТ 1-2-3


--> Xn=-4;dX=1.5;Xk=5;


--> X=Xn:dX:Xk
 X  =


  -4.  -2.5  -1.   0.5   2.   3.5   5.



--> Y = cos(X)
 Y  =


  -0.6536436  -0.8011436   0.5403023   0.8775826  -0.4161468  -0.9364567
0.2836622



--> A = 0:6
 A  =


   0.   1.   2.   3.   4.   5.   6.



--> ans / 2 + ans
```

Величко Арсений Александрович
ИВТ 1 курс, 2 группа, 3 подгруппа
Предмет: Основы компьютерной алгебры

```
Неопределённая переменная: ans


--> A / 2 + A
 ans  =

   0.   1.5   3.   4.5   6.   7.5   9.


--> name = [1 2 3 4 5 6 7]
 name  =

   1.   2.   3.   4.   5.   6.   7.


--> name1 = [1; 1; 1; 1]
 name1  =

   1.
   1.
   1.
   1.


--> name1(2)
 ans  =

   1.


--> name1(0)
```

```
Недопустимый индекс.

--> matrix0 = [1 2 3; 4 5 6; 7 8 9]
 matrix0  =

   1.   2.   3.
   4.   5.   6.
   7.   8.   9.


--> matrix(1, 1) + matrix(3, 3)

matrix: Входные и выходные матрицы должны иметь одинаковое количество элементов.

--> matrix0(1,1) + matrix0(3,3)
 ans  =

   10.


--> str0 = [3 2 1]
 str0  =

   3.   2.   1.


--> matrix1 = [str0; str0; str0]
 matrix1  =

   3.   2.   1.
   3.   2.   1.
```

```
   3.   2.   1.


--> matrix2 = [str0 str0 str0]
 matrix2  =

   3.   2.   1.   3.   2.   1.   3.   2.   1.


--> matrix1(:,2)
 ans  =

   2.
   2.
   2.


--> matrix1(1,:)
 ans  =

   3.   2.   1.


--> matrix1(1:2,2:3)
 ans  =

   2.   1.
   2.   1.


--> matrix1(1,:) = []
```

```
 matrix1  =

   3.   2.   1.
   3.   2.   1.


--> matrix1(:,2) = []
 matrix1  =

   3.   1.
   3.   1.


--> v = matrix1(:)
 v  =

   3.
   3.
   1.
   1.


--> b=v(2:4)
 b  =

   3.
   1.
   1.


--> b(2)=[]
```

```
 b  =

   3.
   1.


--> A=[1 2 0;-1 3 1;4 -2 5]
 A  =

   1.   2.   0.
  -1.   3.   1.
   4.  -2.   5.


--> B=[-1 0 1;2 1 1;3 -1 -1]
 B  =

  -1.   0.   1.
   2.   1.   1.
   3.  -1.  -1.


--> (A'+B)^2-2*A*(1/2*B'-A)

Неопределённая переменная: A'

--> A * B
 ans  =

   3.    2.   3.
   10.   2.   1.
```

```
   7.   -7.  -3.


--> B * a

Неопределённая переменная: a

--> B * A
 ans  =

   3.  -4.   5.
   5.   5.   6.
   0.   5.  -6.


--> B / A
 ans  =

  -0.7714286   0.5714286   0.0857143
   0.9428571  -0.1428571   0.2285714
   1.4857143  -1.2857143   0.0571429


--> B \ A
 ans  =

   0.6   0.2   1.2
  -3.8   0.4  -2.6
   1.6   2.2   1.2
```

```
--> A`
A`
 ^^
Ошибка: Unexpected token ``'
```

```
--> A'
 ans  =

   1.  -1.   4.
   2.   3.  -2.
   0.   1.   5.
```

```
--> (A'+B)^2-2*A*(1/2*B'-A)
 ans  =

   10.   8.    24.
   11.   20.   35.
   63.  -30.   68.
```

```
--> D=[1 2;3 4;5 6];
```

```
--> matrix(D, 2,3)
 ans  =

   1.   5.   4.
   3.   2.   6.
```

```
--> matrix(D, 3,3)
```

```
matrix: Входные и выходные матрицы должны иметь одинаковое количество элементов.

--> matrix(D, 3,10)

matrix: Входные и выходные матрицы должны иметь одинаковое количество элементов.

--> ones(5,5)
 ans  =

   1.   1.   1.   1.   1.
   1.   1.   1.   1.   1.
   1.   1.   1.   1.   1.
   1.   1.   1.   1.   1.
   1.   1.   1.   1.   1.


--> ones(ans)
 ans  =

   1.   1.   1.   1.   1.
   1.   1.   1.   1.   1.
   1.   1.   1.   1.   1.
   1.   1.   1.   1.   1.
   1.   1.   1.   1.   1.


--> zeros(5, 5)
 ans  =

   0.   0.   0.   0.   0.
```

```
   0.   0.   0.   0.   0.
   0.   0.   0.   0.   0.
   0.   0.   0.   0.   0.
   0.   0.   0.   0.   0.


--> eye(3, 3)
 ans  =

   1.   0.   0.
   0.   1.   0.
   0.   0.   1.


--> rand(5, 5)
 ans  =

   0.2113249   0.6283918   0.5608486   0.2320748   0.3076091
   0.7560439   0.8497452   0.6623569   0.2312237   0.9329616
   0.0002211   0.685731    0.7263507   0.2164633   0.2146008
   0.3303271   0.8782165   0.1985144   0.8833888   0.312642
   0.6653811   0.068374    0.5442573   0.6525135   0.3616361


--> rand()
 ans  =

   0.2922267


--> diag(V)
```

```
Неопределённая переменная: V

--> diag(v)
 ans  =

   3.   0.   0.   0.
   0.   3.   0.   0.
   0.   0.   1.   0.
   0.   0.   0.   1.


--> A=[1 2 3;4 5 6;7 8 9]
 A  =

   1.   2.   3.
   4.   5.   6.
   7.   8.   9.


--> tril(A)
 ans  =

   1.   0.   0.
   4.   5.   0.
   7.   8.   9.


--> sort(a)

Неопределённая переменная: a
```

```
--> sort(A)

Неопределённая переменная: sort

-->

--> length(A)
 ans  =

   9.


--> sum(A)
 ans  =

   45.


--> prod(A)
 ans  =

   362880.


--> max(A)
 ans  =

   9.
```

```
--> min(A)
 ans  =

   1.


--> mean(A)
 ans  =

   5.


--> median(A)
 ans  =

   5.


--> det(A)
 ans  =

   0.


--> rank(A)
 ans  =

   2.


--> norm(A)
```

```
 ans  =

   16.848103


--> cond(A)
 ans  =

   1.144D+17


--> spec(A)
 ans  =

   16.116844
  -1.116844
  -1.304D-15


--> inv(A)

inv: Задача вырождена.

--> pinv(A)
 ans  =

  -0.6388889  -0.1666667   0.3055556
  -0.0555556  -2.463D-16   0.0555556
   0.5277778   0.1666667  -0.1944444
```