

Вариант 2

```
--> // Ввод матриц

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

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

--> B=[10 11 12; 13 14 15; 16 17 18]
B =

    10.    11.    12.
    13.    14.    15.
    16.    17.    18.

--> // Сложение, вычитание, умножение матрицы на число и умножение матриц

--> A+B
ans =

    11.    13.    15.
    17.    19.    21.
    23.    25.    27.

--> B-A
ans =

    9.    9.    9.
    9.    9.    9.
    9.    9.    9.
```

```
--> 3*A
```

```
ans =
```

```
    3.    6.    9.  
   12.   15.   18.  
   21.   24.   27.
```

```
--> A*B
```

```
ans =
```

```
    84.    90.    96.  
   201.   216.   231.  
   318.   342.   366.
```

```
--> //Создание матрицы единиц
```

```
--> ones(3,3)
```

```
ans =
```

```
    1.    1.    1.  
    1.    1.    1.  
    1.    1.    1.
```

```
--> //Создание нулевой матрицы
```

```
--> zeros(3,3)
```

```
ans =
```

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

```

--> //создание единичной матрицы

--> eye(3,3)
ans =

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

--> // Удаление из матрицы строки или столбца

--> C=A*B
C =

    84.    90.    96.
   201.   216.   231.
   318.   342.   366.

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

    84.    90.    96.
   318.   342.   366.

--> C(:,3)=[]
C =

    84.    90.
   318.   342.

```

```

--> // Преобразование матрицы в матрицу другого размера

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

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

--> matrix(D,4,2)
ans =

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

--> matrix(D,1,8)
ans =

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

--> // Создание квадратной матрицы с элементами E на k-ой диагонали

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

    1.    2.    3.

--> A= diag(E)
A =

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

```

```
--> A=diag(E,1)
```

```
A =
```

```
0.    1.    0.    0.
0.    0.    2.    0.
0.    0.    0.    3.
0.    0.    0.    0.
```

```
--> A=diag(E,-1)
```

```
A =
```

```
0.    0.    0.    0.
1.    0.    0.    0.
0.    2.    0.    0.
0.    0.    3.    0.
```

```
--> //Объединение матриц, при значении "1" по строкам, при значении "2" по столбцам
```

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

```
F =
```

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

```
--> G=[10 11 12; 13 14 15; 16 17 18]
```

```
G =
```

```
10.    11.    12.
13.    14.    15.
16.    17.    18.
```

```
--> cat(1,F,G)
```

```
ans =
```

```
1.    2.    3.
4.    5.    6.
7.    8.    9.
10.    11.    12.
13.    14.    15.
16.    17.    18.
```

```
--> cat(2,F,G)
```

```
ans =
```

```
1.    2.    3.    10.    11.    12.
4.    5.    6.    13.    14.    15.
7.    8.    9.    16.    17.    18.
```