

```
In [ ]: import numpy as np
import math
```

```
In [22]: # task1
a= np.array([[ -1, -6],[2,6]])
w, v = np.linalg.eig(a)
print(f'Матрица A:\n{a}')
print(f'Собственные значения:\n{w}')
```

Матрица A:
[[-1 -6]
 [2 6]]
Собственные значения:
[2. 3.]

```
In [23]: #task_2
a= np.array([[ -1,0],[0,-1]])
w, v = np.linalg.eig(a)
print(f'Матрица A:\n{a}')
print(f'Собственные значения:\n{w}')
```

Матрица A:
[[-1 0]
 [0 -1]]
Собственные значения:
[-1. -1.]

```
In [28]: #task_3
a= np.array([[1,1],[-1,3]])
w, v = np.linalg.eig(a)
print(f'Матрица A:\n{a}')
print(f'Собственные значения:\n{w}')
```

Матрица A:
[[1 1]
 [-1 3]]
Собственные значения:
[2.00000002 1.99999998]

```
In [31]: #task_4
a= np.array([[0,3,0],[3,0,0],[0,0,3]])
w, v = np.linalg.eig(a)
print(f'Матрица A:\n{a}')
print(f'Собственные значения:\n{w}')
```

Матрица A:
[[0 3 0]
 [3 0 0]
 [0 0 3]]
Собственные значения:
[3. -3. 3.]