

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра фундаментальної математики**

**ЗВІТ  
З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №1**

Виконала: студентка 1 курсу,  
групи 8.1213  
Суворова.М.О.

**Запоріжжя - 2023**

## Завдання для самостійної роботи

1. Ознайомитись з бібліотекою операцій над матрицями <https://github.com/zhufuge/Mtrx>
2. Виконати тестування основних функцій бібліотеки засобами бібліотек Mocha Chai.
3. Створити github репозиторій з тестами.

### Код за посиланням:

<https://github.com/Shizuco/auto-testing>

### Порівняння з матрицею

```
PS C:\Users\shizuco\Desktop\uni\testing\lab1> npx mocha tests/01-isMtrxLike.js

isMtrxLike
  ✓ [[a]] should be a matrix
  ✓ 2-dimensional array of any size should be a matrix
  ✓ 2-dimensional jagged array should not be a matrix
  ✓ 1-dimensional array should not be a matrix
  ✓ 3-dimensional array should not be a matrix

5 passing (12ms)
```

### Порівняння форми

```
PS C:\Users\shizuco\Desktop\uni\testing\lab1> npx mocha tests/02-isSameShape.js

isSameShape
  ✓ [[a]] should be the same shape as [[b]]
  ✓ [[a]] should not be the same shape as [[b, c]]
  ✓ isSameShape should throw when row is undefined

3 passing (5ms)
```

## Нова матриця

```
PS C:\Users\shizuco\Desktop\uni\testing\lab1> npx mocha tests/03-new-Mtrx.js
```

### Mtrx constructor

- ✓ new Mtrx() should create 1x1 matrix by default
- ✓ new Mtrx(a, b) should create a x b matrix

2 passing (5ms)

## Складання матриць

```
PS C:\Users\shizuco\Desktop\uni\testing\lab1> npx mocha tests/04-Mtrx-add.js
```

### Mtrx.add

- ✓ Mtrx.add should produce matrix with the same shape
- ✓ Mtrx.add should add element-wise
- ✓ Mtrx.add should be commutative

3 passing (7ms)

## Определитель матриці

```
PS C:\Users\shizuco\Desktop\uni\testing\lab1> npx mocha tests/05-Mtrx-det.js
```

### Mtrx.det

- ✓ Mtrx.det should always be a for  $[[a]]$ ,  $a \neq 0$
- ✓ Mtrx.det of zero matrix should always be 0

2 passing (4ms)