


Занятие 1

ЗАДАЧА

Дана целочисленная матрица A размера $M \times N$, элементы которой могут принимать значения от 0 до 100 .
Найти количество строк матрицы, похожих на первую.

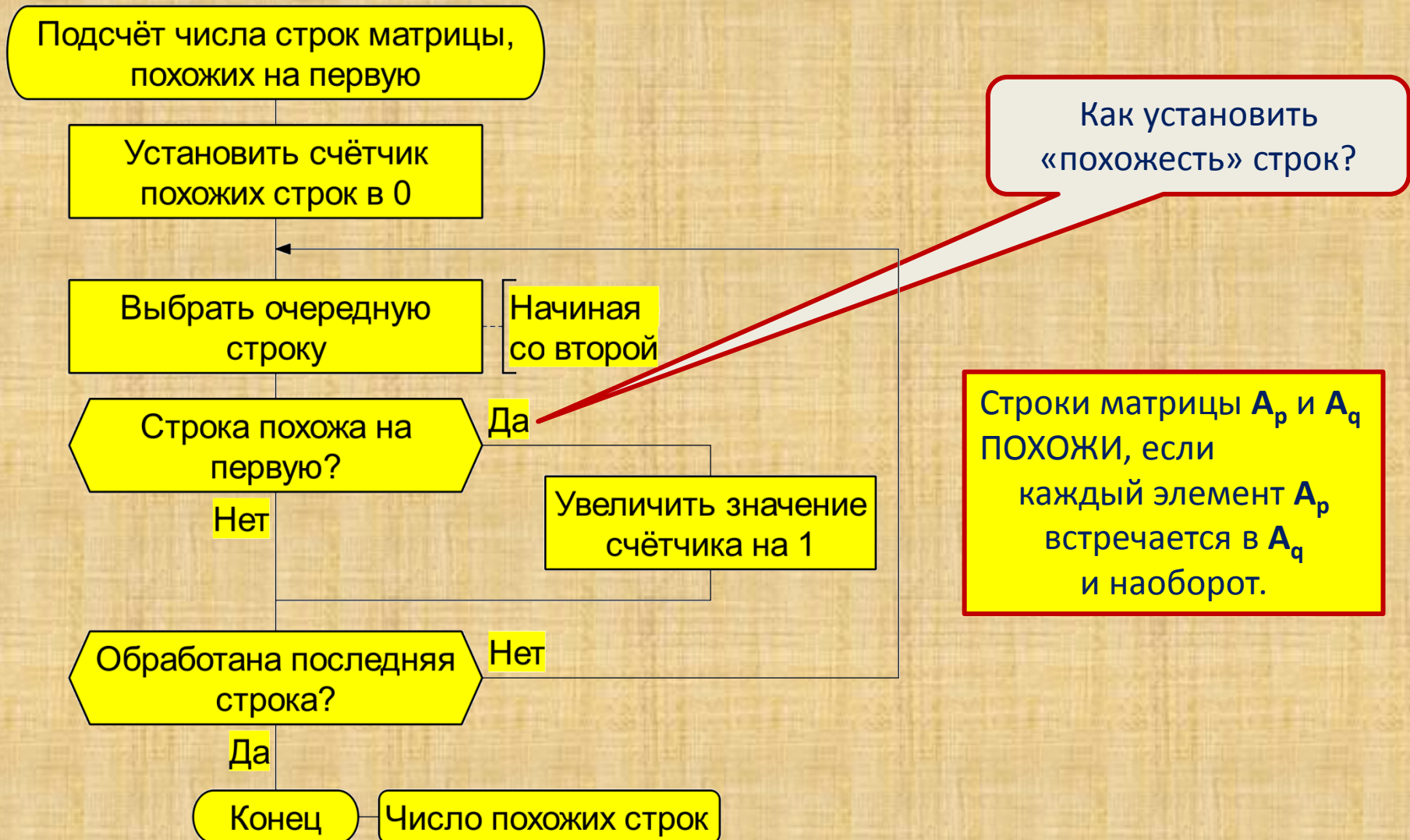
Пусть A некоторая матрица.
Строки матрицы A_p и A_q будем называть **ПОХОЖИМИ**, если каждый элемент A_p встречается в A_q и наоборот.

ПОХОЖИЕ

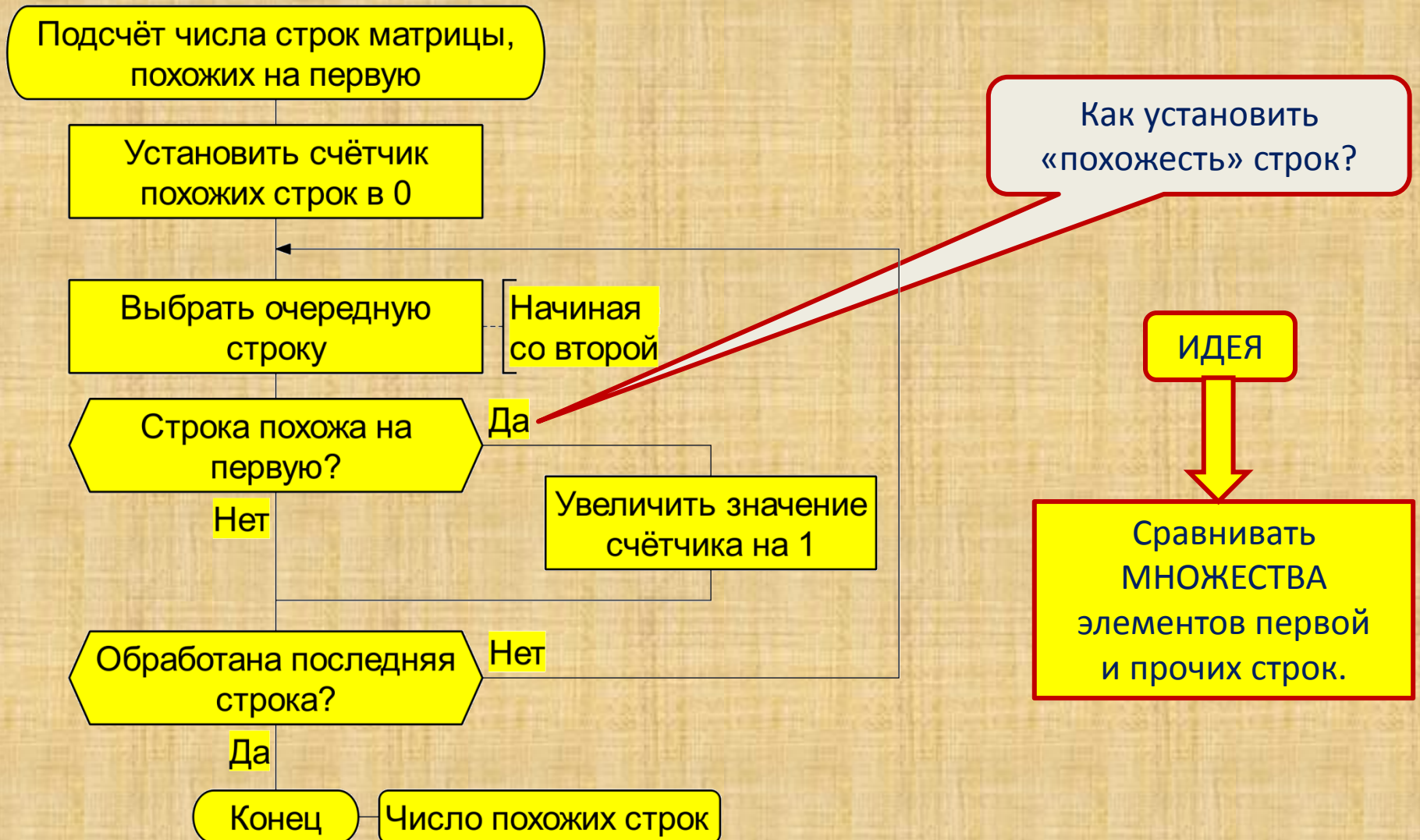


1	5	0	1	0
0	1	1	1	5
0	1	2	5	0
0	5	5	1	5
6	0	3	6	3

Проектирование алгоритма



Проектирование алгоритма

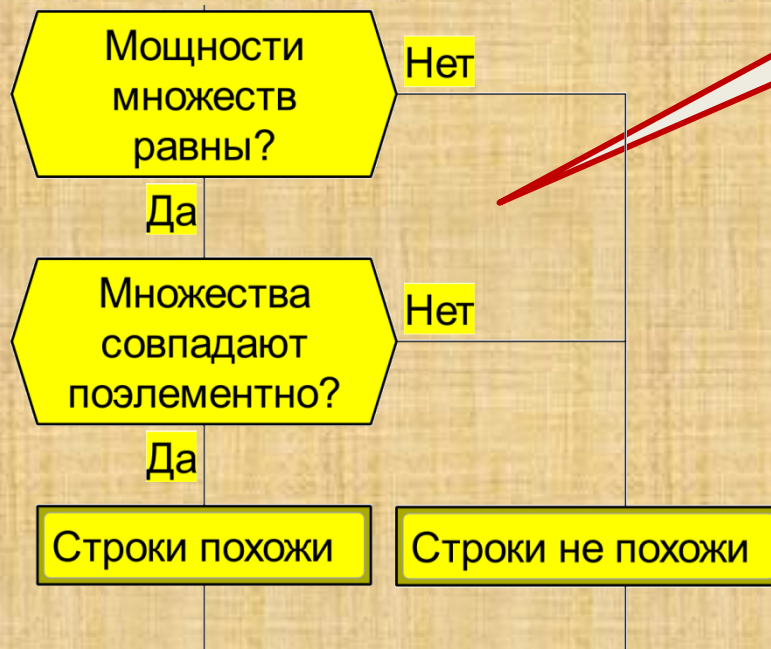


Проблема сравнения строк

1	5	0	1	0	→	1 5 0
0	1	1	1	5	→	0 1 5
0	1	2	5	0	→	0 1 2 5
0	5	5	1	5	→	0 5 1
6	0	3	6	3	→	6 0 3

ПОРЯДОК элементов
не имеет значения,
ОДНАКО

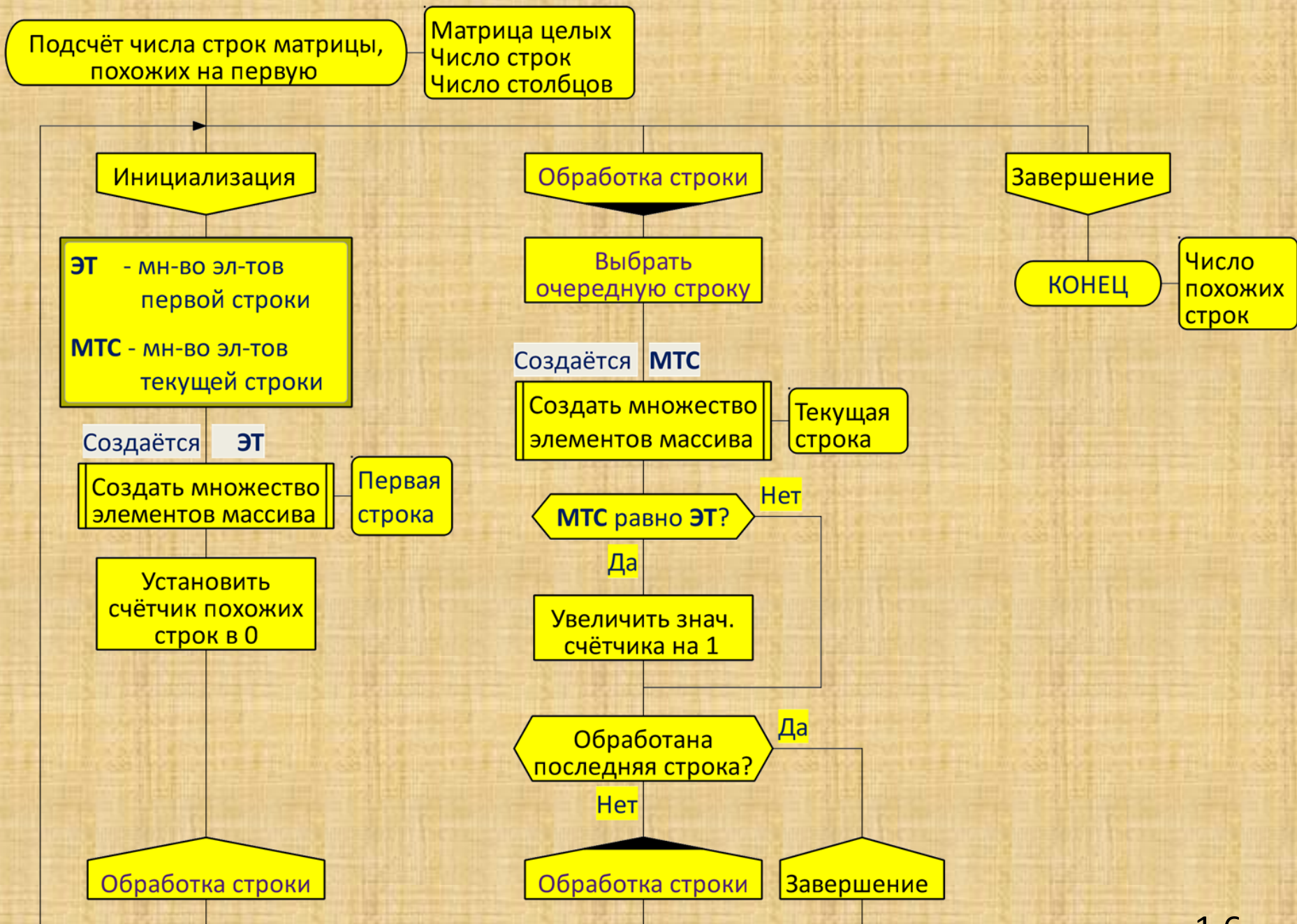
сравнивать удобнее
УПОРЯДОЧЕННЫЕ
множества.



ИДЕЯ

Создавать **упорядоченные** множества строк и сравнивать их с упорядоченным множеством элементов первой строки.





ВСТАВКА

Создать множество
элементов массива

Массив,
размер_массива

Поместить первый элемент массива в множество.
Размер_множества = 1.

Выбрать следующий элемент массива.

Есть такой в множестве?

Да

Нет

Разместить элемент в множестве.
Размер_множества += 1.

Массив исчерпан?

Нет

Да

КОНЕЦ

Множество,
размер_множества

Множество
УПОРЯДОЧЕННОЕ!

Не больше
размера массива!

