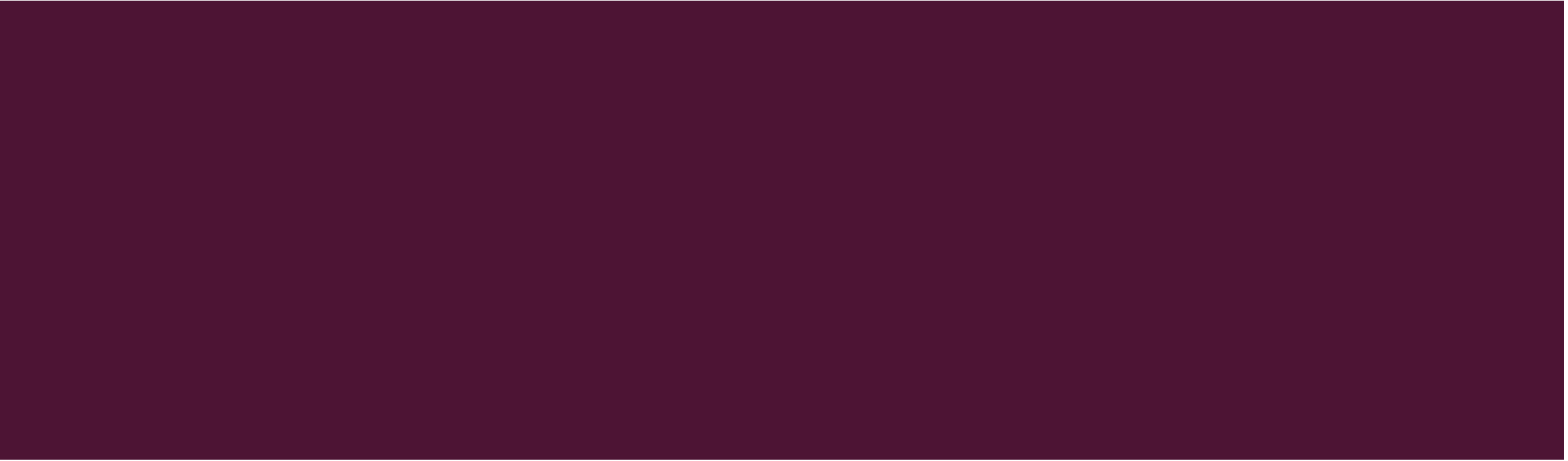




МОДУЛЬ 3 ЗАНЯТИЕ 3

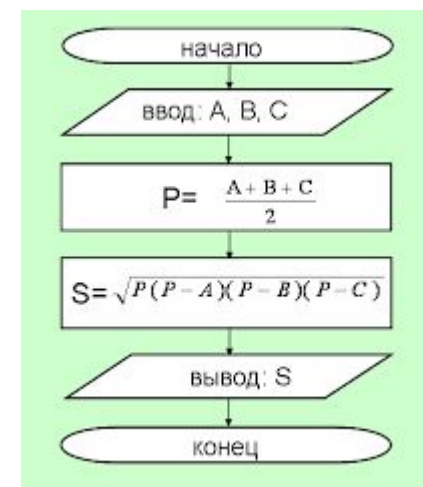
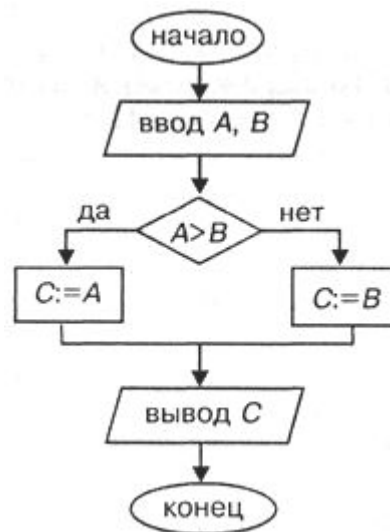


АЛГОРИТМ

- Алгоритм - это последовательность команд, предназначенная исполнителю, в результате выполнения которой он должен решить поставленную задачу.

АЛГОРИТМ ЛИНЕЙНОГО (ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО) ПОИСКА

- Линейный алгоритм — это алгоритм, образуемый командами, которые выполняются однократно и именно в той последовательности, в которой записаны.
- Алгоритм линейного поиска перебирает все элементы в массиве, сравнивая их с заданным ключом (из-за полного перебора скорость поиска намного меньше, чем в других алгоритмах)



Задача:

В первой задаче задаётся одно натурально число N , не превосходящее 1000- размер массива.

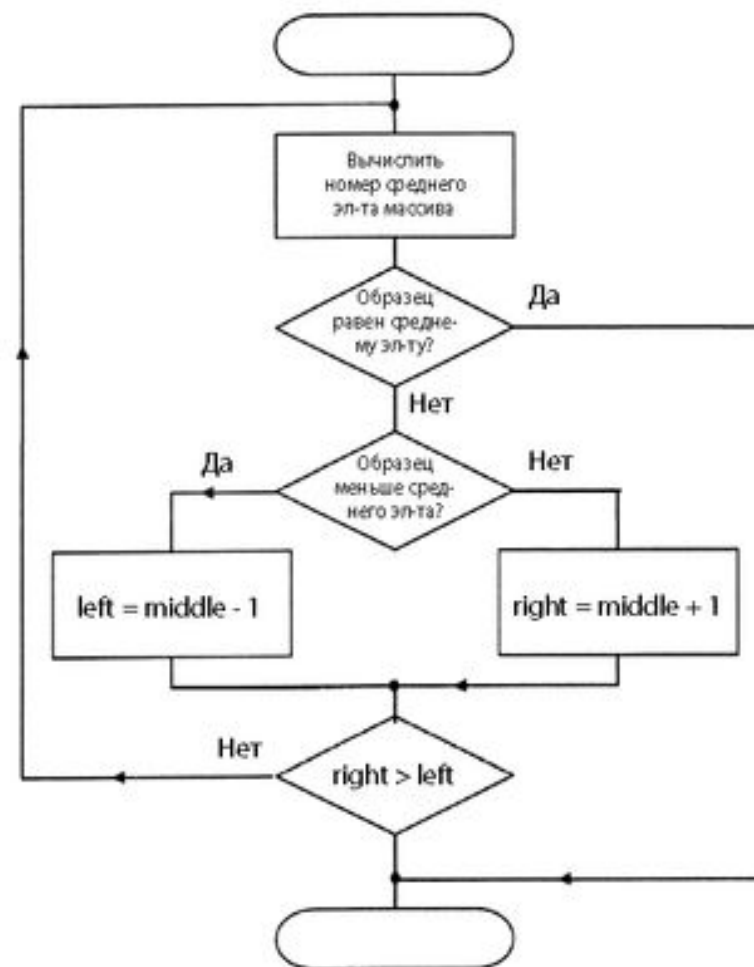
Во второй строке вводятся N чисел- элементы массива (целые числа, не превосходящие по модулю 1000)

В третьей строке содержится одно целое число x , не превосходящее по модулю 1000.

Выведите YES, если число x встречается в данном массиве и NO в противном случае.

АЛГОРИТМ БИНАРНОГО ПОИСКА

```
1  Взять справочник
2  Открыть справочник на середине
3  Посмотреть на страницу
4  Если (нужное имя) на странице
5      Позвонить (нужное имя)
6  А если (нужное имя) в левой части справочника
7      Открыть середину левой части книги
8      Перейти на строку 3
9  А если (нужное имя) в правой части справочника
10     Открыть середину правой части книги
11     Перейти на строку 3
12 А если нет
13     Закончить
```



Список задач:

1. Дан массив размера N и целые числа K и L ($1 < K < L < N$). Найти сумму элементов массива с номерами от K до L .
2. Дано целое число N и набор из N прямоугольников, заданных своими сторонами – парами чисел (a, b) . Найти минимальную площадь прямоугольника из данного набора.
3. Дано целое число N (>2) и набор из N чисел. Найти два наименьших элемента из данного набора и вывести эти элементы в порядке возрастания.
4. Дан массив ненулевых целых чисел размера N . Проверить, чередуются ли в нем положительные и отрицательные числа. Если чередуются, то вывести 0, если нет, то вывести порядковый номер первого элемента, нарушившего закономерность.

Список задач:

1. Среди элементов массива с четными индексами, найти тот, который имеет максимальное значение.
2. Найти номер минимального по модулю элемента массива.
3. Найти сумму всех цифр целочисленного массива. Например, если дан массив [12, 104, 81], то сумма всех его цифр будет равна $1 + 2 + 1 + 0 + 4 + 8 + 1 = 17$.
4. Определить, какое число в массиве встречается чаще всего.