

Виды АЛГОРИТМИЧЕСКИХ СТРУКТУР.

ЛИНЕЙНЫЙ АЛГОРИТМ

СВОЙСТВА АЛГОРИТМА

- 1) Разбиение алгоритма на шаги — **ДИСКРЕТНОСТЬ**
- 2) Использование алгоритма для решения однотипных задач — **МАССОВОСТЬ**
- 3) Получение правильного результата за конечное число шагов — **РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ**
- 4) Каждый шаг алгоритма должен входить в СКИ и быть записан на понятном языке для исполнителя —
- 5) Строгая последовательность шагов — **ВЫПОЛНИМОСТЬ**

ДЕТЕРМИНИРОВАННОСТЬ

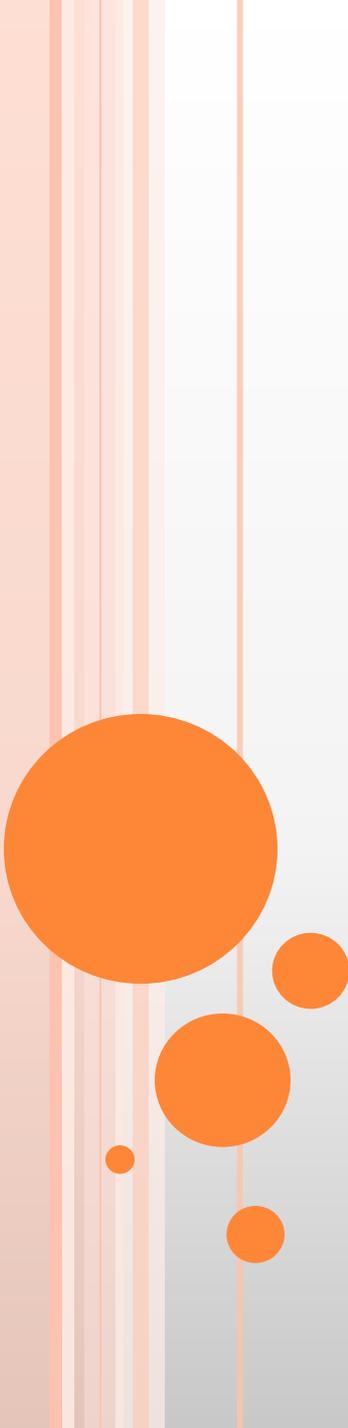


ВОПРОС ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ДАННАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ АЛГОРИТМОМ?

Инструкция получения кипятка.

- ▣ **Открыть кран.**
- ▣ **Налить в чайник воду.**
- ▣ **Поставить чайник на плиту.**
- ▣ **Зажечь спичку.**
- ▣ **Ждать, пока вода не закипит.**
- ▣ **Поднести спичку к горелке.**
- ▣ **Выключить газ.**





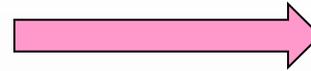
БЛОК – СХЕМЫ

**Средства представления
и записи алгоритмов**

□ *Блок-схема* – *графическое представление алгоритма в виде последовательности связанных между собой функциональных блоков (стандартных графических элементов), каждый из которых соответствует выполнению одного или нескольких действий.*

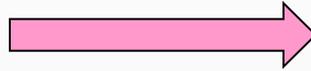


Начало



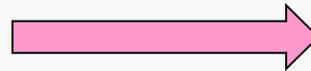
**Начало алгоритма,
вход в программу**

**Ввод/вывод
данных**



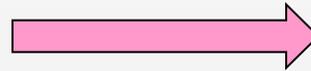
**Ввод исходных данных
или вывод результата**

**Команда
(действие)**



Выполнение действий

Условие



**Проверка логического
условия**

**Счетчик
цикла**



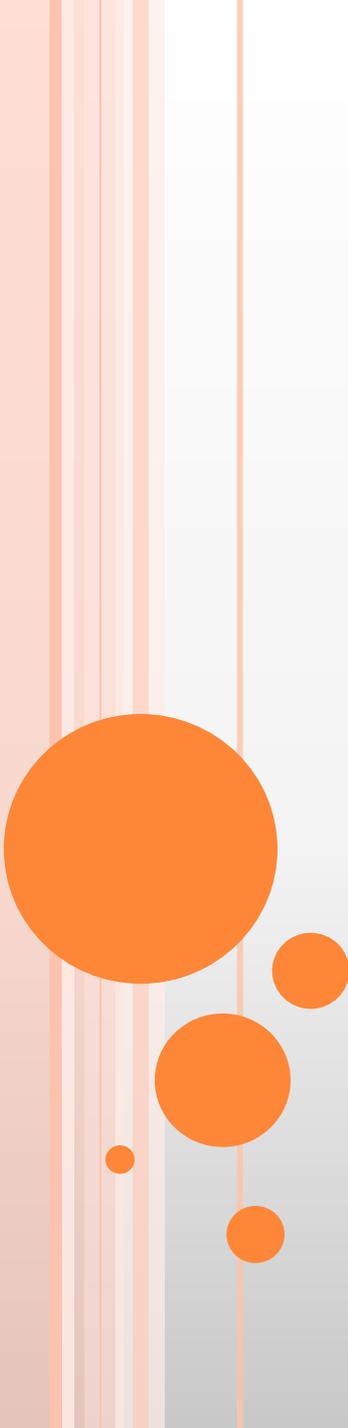
**Количество
повторов цикла**

Конец



**Конец алгоритма,
выход из программы**



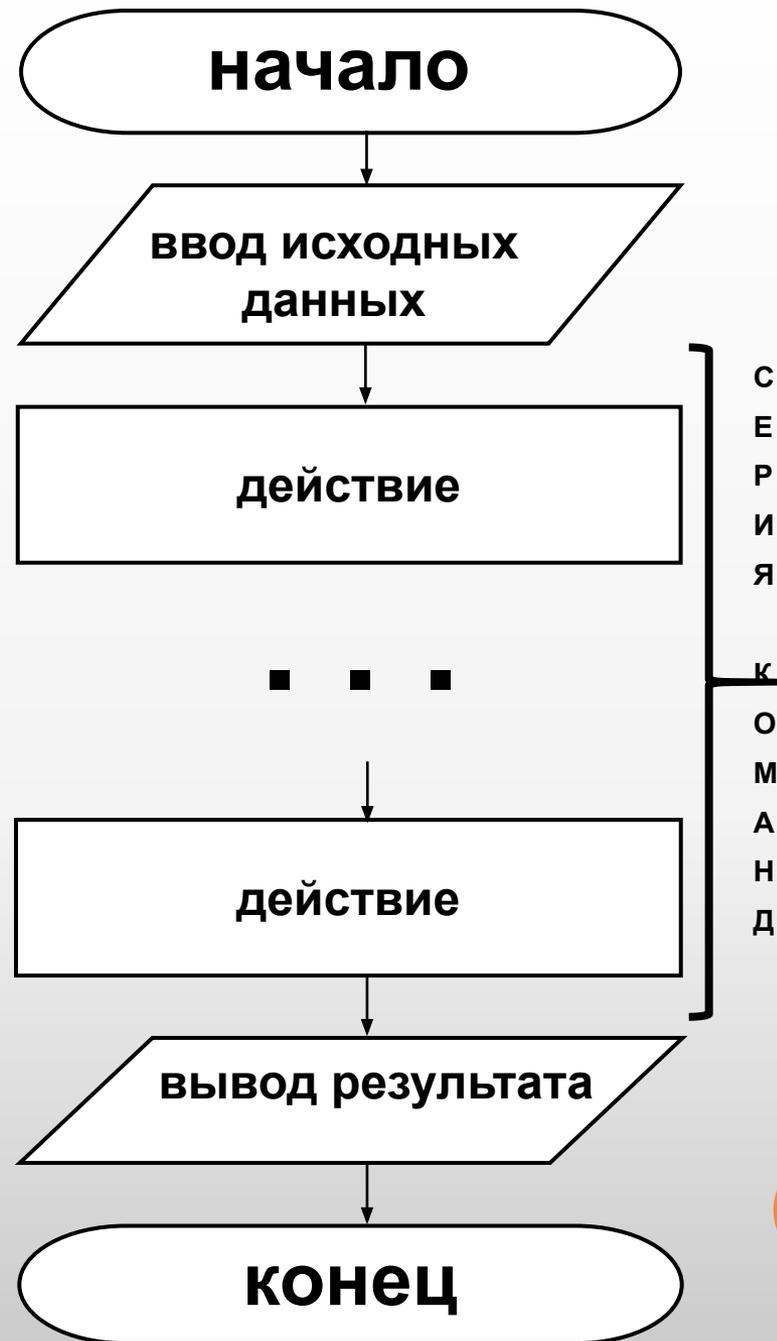


ЛИНЕЙНЫЕ АЛГОРИТМЫ

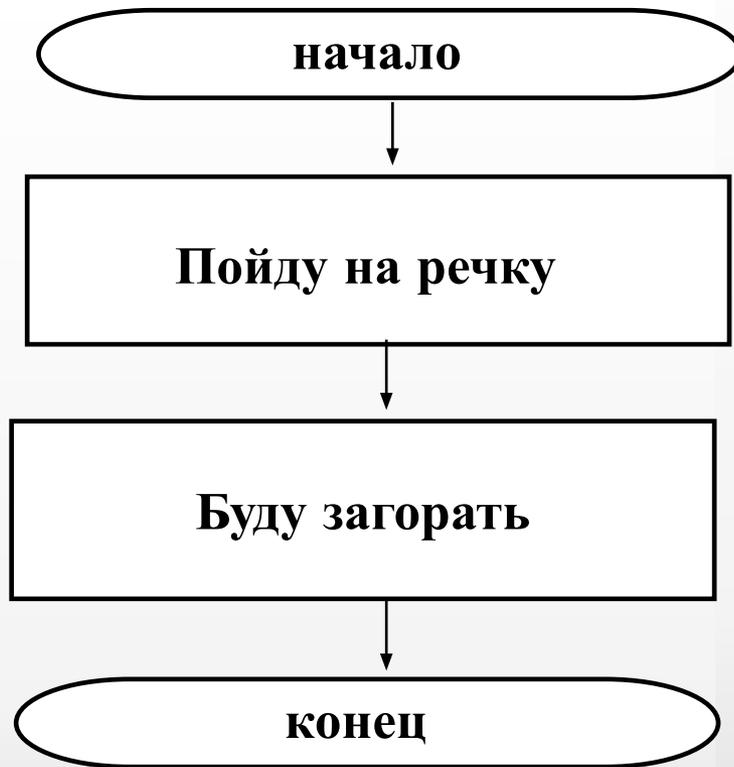
Виды алгоритмических
структур

ЛИНЕЙНЫЙ АЛГОРИТМ

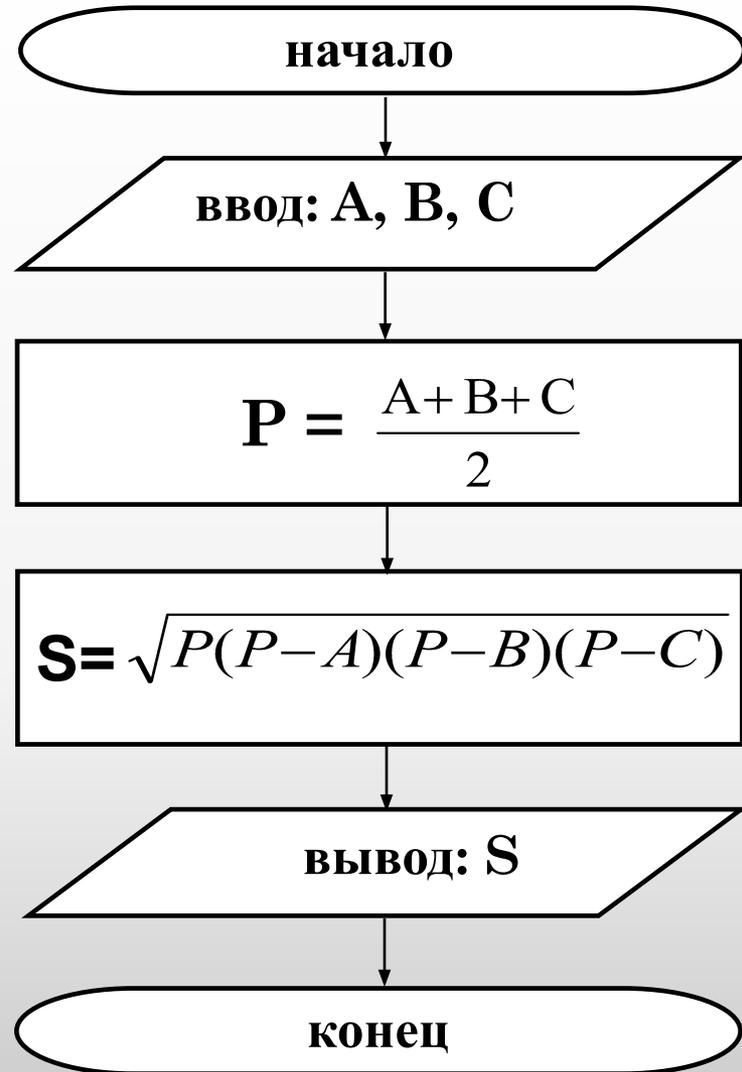
- алгоритм, все этапы которого выполняются однократно, в строгой последовательности



Пример 1



Пример 2

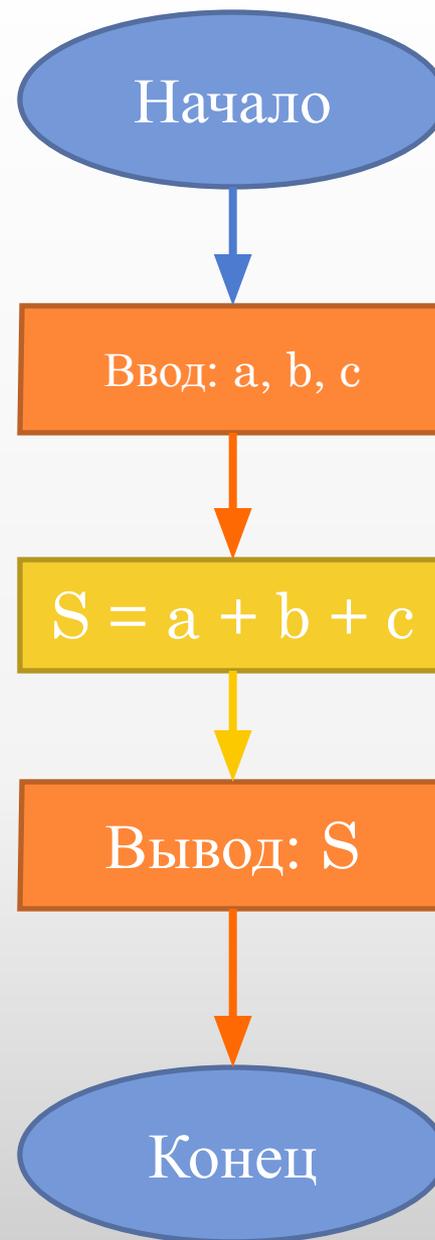


Пример 3

Зная цену трех товаров,
вычислить их сумму.

Решение:

- Входные данные: a, b, c.
- Выходные данные: S.



ЗАДАЧА №1

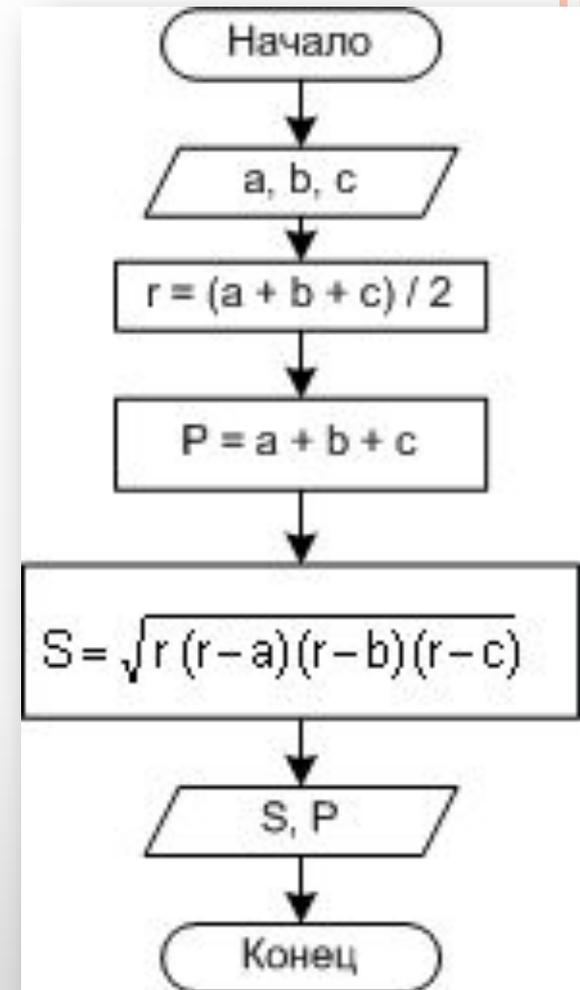
Зная длины трех сторон треугольника, вычислить площадь и периметр треугольника.

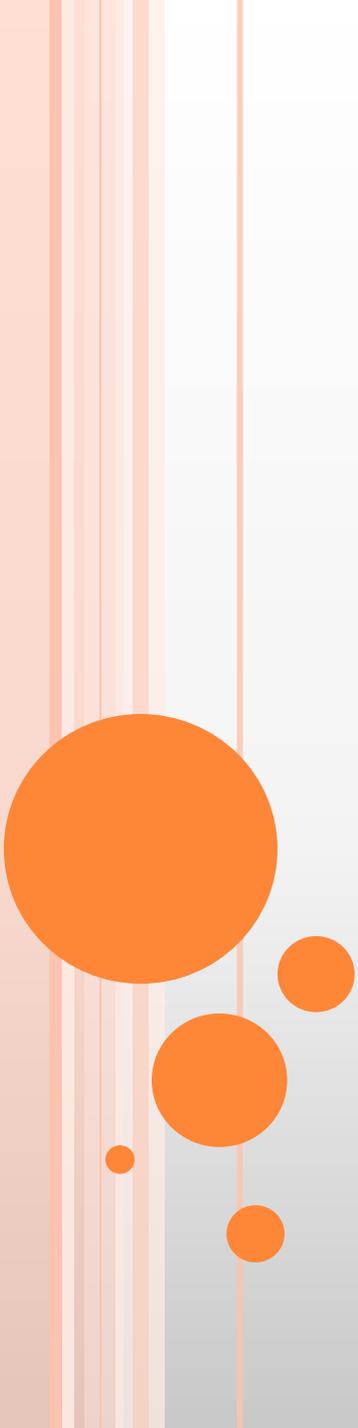
Решение:

- Входные данные: a, b, c.
- Выходные данные: S, P.
- Решение по формуле Герона

Внимание!!!

Знак "=" означает не математическое равенство, а операцию присваивания. Переменной, стоящей слева от оператора, присваивается значение, указанное справа. Причем это значение может быть уже определено или его необходимо вычислить с помощью выражения.





ДОМАШНЯЯ РАБОТА

№ 1

Составьте блок-схему алгоритма решения поставленной задачи.

Даны стороны треугольника ABC.

Найти его периметр.

№ 2*

Составьте блок-схему алгоритма решения поставленной задачи.

Петя купил телефон, часы и ноутбук.

Найдите сколько потратил Петя.

