

# Типы алгоритмов

# Словарь понятий

**Алгоритм** - последовательность указаний (команд) исполнителю, выполнив которую он достигает поставленной цели или решает определенную задачу.

**Команда** - указание исполнителю выполнить отдельное действие.

**Система команд исполнителя** - множество команд, которые понимает и может выполнить исполнитель.

**Блок-схема** - запись алгоритма в виде последовательности специальных графических блоков-обозначений.

В зависимости от того, каков порядок использования команд, можно выделить три базовых типа алгоритмов



***линейные алгоритмы***



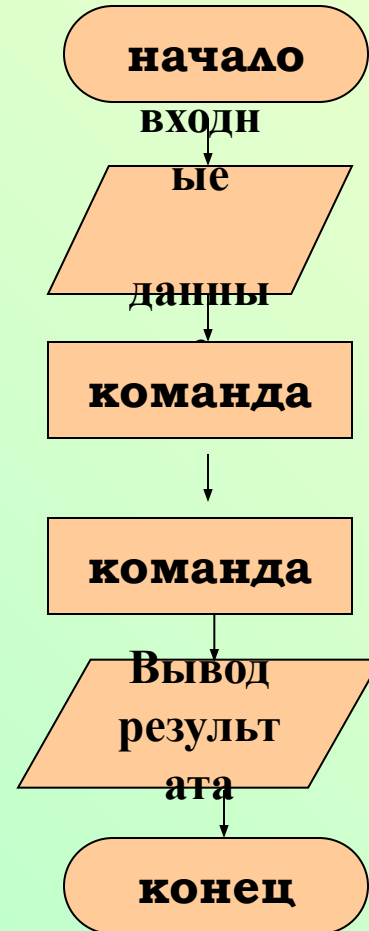
***разветвляющиеся алгоритмы***



***алгоритмы с повторением***

# Линейный алгоритм

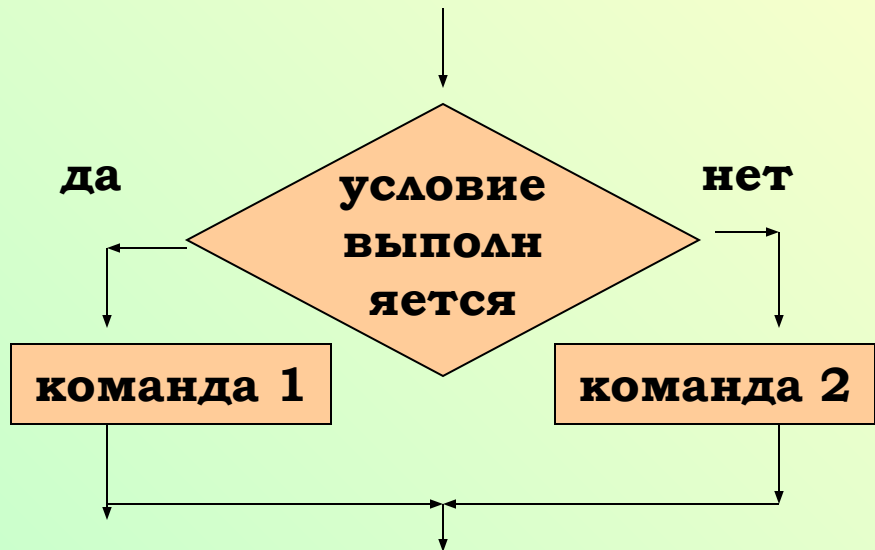
**Линейный алгоритм** - это алгоритм, команды которого выполняются строго последовательно, одна за другой.



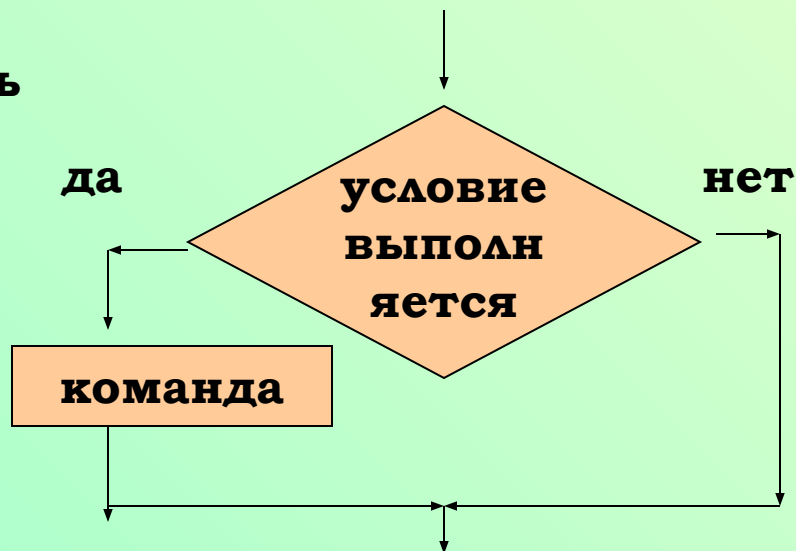
# Ветвление

**Ветвление** - это форма организации действий, при которой в зависимости от выполнения или не выполнения некоторого условия совершается либо одна, либо другая последовательность действий.

Ветвление бывает **полное** и **неполное**



**полное**

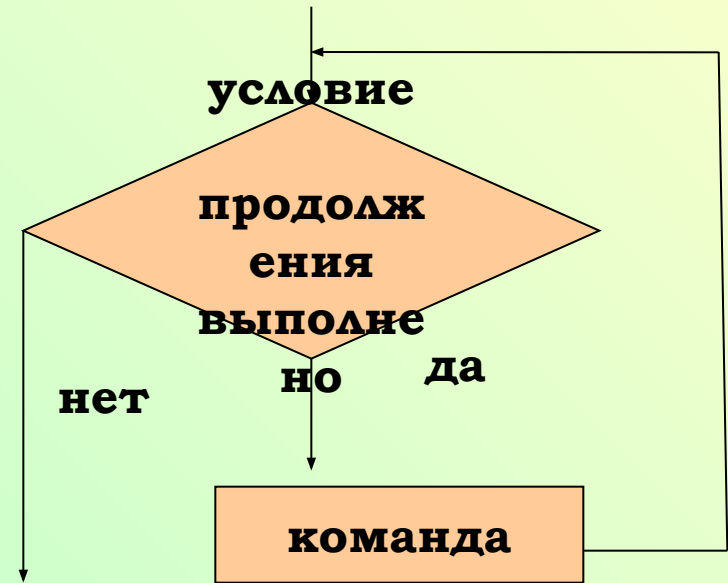


**неполное**



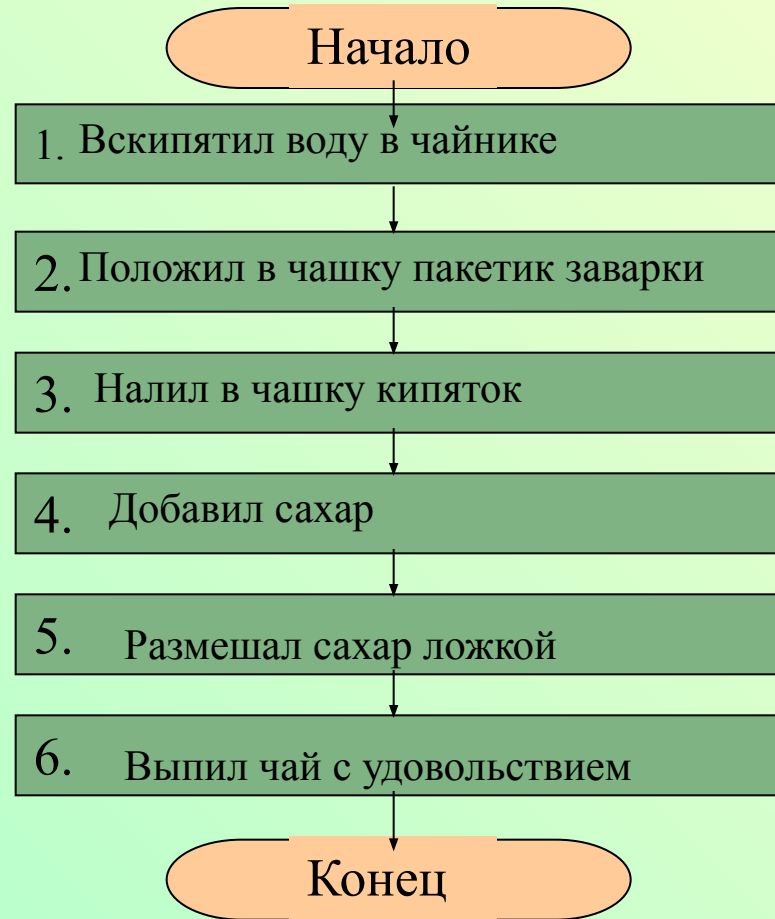
# Цикл

**Цикл** - это форма организации действий, при которой выполнение одной и той же последовательности действий повторяется, пока выполняется некоторое заранее установленное условие.



# Пример линейного алгоритма

Пете захотелось чаю.  
Он вскипятил в чайнике воду, положил в чашку пакетик заварки, налил в чашку кипятка, добавил сахар, размешал его ложкой и выпил свой чай с удовольствием.

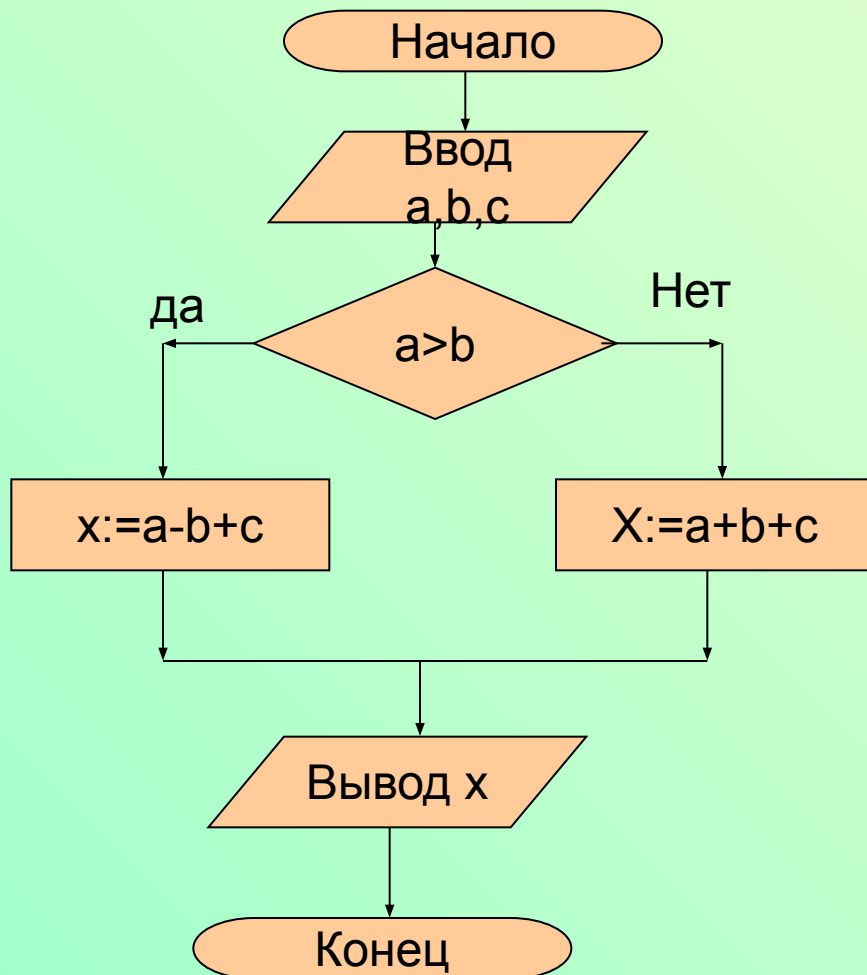


# Решаем задачи

Какой тип алгоритма?

Определить, чему равен  $x$  при 1)  $a=100, b=50, c=200$

2)  $a=50, b=50, c=200$



**Ответы:**

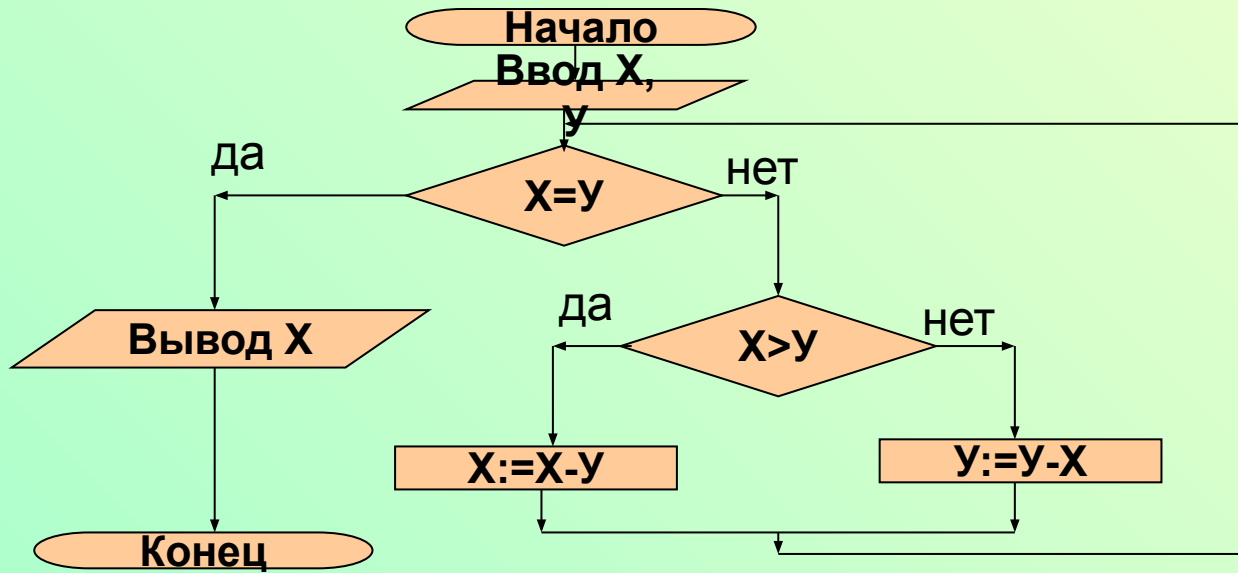
1). **250**

2). **300**



Выполните алгоритм для 1).  $x=5, y=25$  (РТ № 44 стр110)

2).  $x=9, y=14$



Исходные данные		Промежуточные данные		Результат
x	y	x	y	x
5	25	5	20	
		5	15	
		5	10	
		5	5	5

Исходные данные		Промежуточные данные		Результат
x	y	x	y	x
9	14	9	5	
		4	5	
		4	1	
		3	1	
		2	1	
		1	1	1

Назовите тип алгоритма 1